

Guia de intervenções - MAT5_04NUM05
Resolver e elaborar problemas com mais de uma operação com
números naturais.

Na resolução e elaboração 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>Dificuldade em compreender a linguagem matemática expressa nas atividades</p>	<p>Os alunos podem ter dificuldades para compreender o problema como um todo, desconhecendo conceitos básicos.</p> <p>Pergunte:</p> <p>“Vocês reconhecem todas as palavras mencionadas no problema, como por exemplo, “dobro”?”</p> <p>Questione-os sobre a linguagem matemática, para que esta não torne-se um obstáculo na resolução do problema. Procure proporcionar aos alunos condições necessárias para que venham a se tornar protagonistas de seu próprio aprendizado. Para que isso ocorra, a linguagem utilizada nos enunciados deve ser acessível a todos.</p> <p>Desta forma, não é possível evitar que os estudantes entrem em contato com essa linguagem específica, mas o contrário, é necessário apresentá-la para que dela se apropriem.</p> <p>Portanto, caso o aluno não tenha domínio da linguagem matemática, o professor deve possibilitar a utilização da mesma para que assim, a ausência desta não seja obstáculo para a construção da aprendizagem.</p>
<p>Dificuldades em identificar e extrair/transpor os dados para a resolução ou elaboração de uma situação problema</p>	<p>Alguns alunos podem ter dificuldade em interpretar e relacionar os dados do problema apresentados no enunciado.</p>

	<p>Pergunte:</p> <p>“Quais dados vocês utilizarão para responder a pergunta do problema para assim, estabelecer a estratégia para sua resolução?”</p> <p>Esse questionamento visa estimular os alunos para que identifiquem e relacionem corretamente os dados presentes no enunciado com as estratégias de resolução, bem como na utilização das operações.</p> <p>A compreensão dos dados do enunciado é o primeiro passo para a sua resolução. Para solucionar a questão, o discente precisa compreender a linguagem expressa e os dados matemáticos, permitindo assim o registro da sua representação na elaboração de um plano para a resolução.</p>
<p>Dificuldade na elaboração de situações problema a partir de informações propostas.</p>	<p>Os alunos podem apresentar dificuldades para criar os enunciados de problema, relacionando corretamente aos dados sugeridos.</p> <p>Questione-os:</p> <p>“Vocês conseguem relacionar os dados com alguma situação do seu dia a dia e transformá-los em um problema?”</p> <p>Estimule-os para que associem os dados à situações do cotidiano, oportunizando para que criem o enunciado do problema.</p> <p>Sugira situações diversas, apresentando alguns dados do problema e outros para serem completados pelos alunos, cada um a seu modo, de acordo com suas preferências.</p> <p>Socialize e valorize as possibilidades criadas pelos alunos. Ao relacionar os dados dos problemas, os alunos</p>

	<p>deverão resolvê-los para confirmar o enunciado elaborado por eles. Analise os problemas elaborados observando as estratégias utilizadas pelos alunos e compare com os problemas dos demais colegas. Atenda aos alunos em grupos ou individualmente e pergunte como pensaram para chegar à elaboração.</p>
<p>Possíveis erros dos alunos</p>	<p>Intervenções</p>
<p>Erros na execução das operações e algoritmo ou estratégias de cálculo utilizadas para resolver o problema.</p>	<p>Os alunos podem se equivocar na aplicação do algoritmo ou na utilização de outras estratégias de cálculo.</p> <p>Pergunte: “Como podemos realizar as operações e estratégias para a adição, subtração, multiplicação ou divisão de dados nos problemas?”</p> <p>Essa pergunta objetiva estimular os alunos a recordarem o algoritmo das operações bem como outros conceitos fundamentais, que nesta aula já se espera que os alunos tenham compreensão . O algoritmo tradicional (ou conta armada) é importante e precisa ser ensinado. Mas, não como a única forma de calcular, ou de forma mecânica, sem compreender o que está fazendo. Portanto, os alunos devem utilizar o algoritmo, mas não aprender como uma série de passos sem significado. Deve ser provocada a criação de estratégias e procedimentos de cálculo para resolver os problemas, pois essas ações envolvem vários conhecimentos sobre os números e como operar com os mesmos. Essa compreensão é fundamental para assimilar as etapas envolvidas na conta armada.</p>

Guia para mediar e estimular a elaboração e resolução de situações problema com mais de uma operação, envolvendo 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 devem diferenciar resolução de problemas de resolução de exercícios para que possam desenvolver a aprendizagem propriamente dita.

Uma situação problema requer do aluno a descoberta de informações desconhecidas para obter um resultado. Ou seja, a solução não está disponível de início, no entanto é necessário mobilizar estratégias para construí-la.

Ao elaborar problemas os alunos aprendem e aprimoram a resolução dos mesmos, pois para a formulação da situação problema o aluno necessita formar esquemas de representação mental, consolidando assim o conhecimento.

As situações problema devem ser significativas para que os alunos possam aprender conceitos e procedimentos. Se eles próprios elaborarem os problemas atribuirão significado e assim pensarão nos seus enunciados e nas situações colocadas por eles.

Na identificação das operações a serem utilizadas na elaboração e resolução de um problema, se os alunos perguntam que contas devem fazer, provavelmente não estão compreendendo as concepções envolvidas no problema ou ainda não atribuem sentido aos algoritmos que irão utilizar.

Para a aprendizagem significativa na elaboração e resolução de problemas, os alunos precisam saber mais do que fazer contas, precisam compreender os cálculos e os conceitos envolvidos. Portanto, é importante valorizar todas as estratégias e procedimentos utilizados pelos alunos para se chegar aos resultados, bem como o registro deste percurso.

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), seguem alguns links e livro com informações sobre elaboração e resolução de problemas com números naturais:

- Brasil. Secretaria de Educação Básica. PNAIC: Operações na resolução de problema. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC, SEB, 2014.
- <https://novaescola.org.br/questoes/97/identificar-a-operacao-correta-par-a-a-resolucao-do-problema>
- <https://novaescola.org.br/conteudo/2720/multiplicar-e-dividir-o-tempo-to-do>
- <https://novaescola.org.br/conteudo/2662/multiplicacao-e-divisao-ja-nas-series-iniciais>
- <https://novaescola.org.br/conteudo/2073/seus-alunos-sabem-interpretar-problemas>
- <https://novaescola.org.br/conteudo/2073/seus-alunos-sabem-interpretar-problemas>