

Guia de intervenções
**MAT8_03NUM10 - Problemas com potências de expoente
 fracionário e radiciação**

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
<p>- Não compreender o problema.</p>	<p>Neste tipo de situação peça para que o aluno leia novamente. Em alguns casos o aluno pode não ter percebido alguma informação, você pode perguntar:</p> <p>- Você já leu o problema mais de uma vez? Que informações este problema apresenta? O que este problema quer descobrir? Explique pra mim o que você entendeu.</p>
<p>- Não aplicar a relação entre potenciação e radiciação.</p> $A^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{A^m}$	<p>Em algumas situações os alunos podem não entender como aplicar a relação entre potenciação e radiciação, nestes casos o professor pode começar perguntando:</p> <p>- Da forma que você está fazendo, você acha que vai conseguir resolver este cálculo? Como você acha que deve fazer para resolver este cálculo?</p>
<p>- Não conseguir elaborar um problema.</p>	<p>Aqui o aluno já deve ser capaz de produzir problemas, mas em alguns casos os alunos não se sentem confiantes em fazê-lo. Uma possível intervenção é:</p> <p>- O que você precisa para montar um problema? Para montar uma situação é preciso de que tipo de informações?</p>

Possíveis erros dos alunos	Intervenções
<p>- Resolver potência de expoente fracionário errando na transformação em radiciação.</p>	<p>Algumas situações, como por exemplo $4^{\frac{3}{2}}$, o aluno ao invés de transformar em $\sqrt{4^3}$ transforma em $\sqrt[3]{4^2}$. Uma possível intervenção aqui é: voltar à retomada, onde foi apresentada a relação entre potenciação e radiciação $A^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{A^m}$, ou ainda discutir com o aluno a seguinte situação:</p> <p>- Qual o valor de $4^{\frac{2}{2}}$? E o valor de $4^{\frac{4}{2}}$? Onde você acha que ficará o valor de $4^{\frac{3}{2}}$?</p> <p>Aqui o aluno pode perceber que a potência está entre os números dados e possivelmente perceberá que sua representação está incorreta. Aqui o professor pode continuar perguntando:</p> <p>- Você acha que a forma que você transformou está adequada? Como você deve representar essa potenciação na forma de radiciação?</p>
<p>- Resolver o expoente fracionário de forma errada. Exemplos: $4^{\frac{3}{2}}$ como 4^{3-2} ou ainda como 4^{3+2}.</p>	<p>Algumas vezes os alunos podem tentar resolver potências de expoente fracionário apenas resolvendo o expoente fracionário para depois calcular a potência. Aqui o professor pode intervir questionando:</p> <p>- A forma que você resolveu o expoente fracionário condiz com a ideia de fração? Como se resolve uma fração?</p>

Professor(a), a elaboração deste plano de aula leva em consideração conceitos e ideias apresentadas no livro *Mentalidades Matemáticas: estimulando o potencial dos estudantes por meio da matemática criativa, das mensagens inspiradoras e do ensino inovador*, de Jo Boaler, Editora Penso.

Boaler nos sugere na página 76 do seu livro:

“Quando as tarefas matemática são abertas para diferentes maneiras de ver, para métodos e rotas distintas e para representações variadas, tudo muda.

Questões podem ser convertidas de tarefas matemáticas de mentalidade fixa em tarefas matemáticas de mentalidade de crescimento, abrindo espaço para o aprendizado.”

Professor(a), fica aqui uma sugestão de sequência de perguntas extraídas deste mesmo livro que você pode utilizar ao longo que sua aula, de forma a deixá-la mais reflexiva.

1. Quais foram os principais conceitos ou ideias matemáticas que você aprendeu hoje ou que discutimos em aula hoje?
2. Você ainda tem alguma dúvida? Caso você não tenha dúvida, escreva um problema semelhante e resolva-o.
3. Descreva um erro ou conceito errôneo que você ou um colega apresentou na aula de hoje. O que você aprendeu com esse erro ou conceito errôneo?
4. Descreva detalhadamente como outro aluno da turma abordou o problema. Em que aspecto tal abordagem se assemelha ou difere da maneira como você abordou o problema?
5. O que se manteve como você pensava? O que mudou?
6. Quais foram seus pontos fortes e fracos, nesta unidade? Qual é o seu plano para melhorar nas áreas em que teve dificuldade?

Outra opção é deixar algumas dessas questões como tarefa de casa, podem trazer benefícios tanto quanto exercícios que exigem cálculos.