

Guia de intervenções

MAT8_03NUM06/Raiz quadrada e o uso da calculadora

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
<p>- O aluno não ter o hábito de usar a calculadora.</p>	<p>Para este tipo de dificuldade o professor pode aguçar a curiosidade própria dos alunos com perguntas do tipo:</p> <p>O que acontece quando você aperta o botão CE ou o botão C?</p> <p>Agora escreva uma conta e aperte estes botões novamente. O que aconteceu agora?</p>
<p>- O aluno querer usar o botão radical para terminar mais rápido a atividade.</p>	<p>Este tipo de dificuldade poderá aparecer com certa frequência, pois parte dos alunos não valoriza investir tempo em cálculos. Aqui o professor pode intervir assim:</p> <p>Certo, você encontrou a resposta, e agora, você consegue fazer este mesmo cálculo de outra forma?</p> <p>Por onde você pode começar? Registre seu passo-a-passo ou explique para mim sua linha de raciocínio.</p>
<p>- O aluno ainda não conhecer a ideia de intervalo na reta numerada.</p>	<p>O aluno pode não ter o conceito de intervalo em mente, ou talvez não recorde essa ideia. Professor, nesta situação você pode começar com algumas comparações até chegar a ideia de raiz quadrada. Por exemplo:</p> <p>Em uma régua a numeração começa em 0 e termina em 30, que números eu posso afirmar que estão dentro desse intervalo?</p> <p>Que números eu posso dizer que estão fora? (perguntas como essas darão aos alunos a chance deles</p>

	<p>alcançarem esta idéia).</p> <p>Aqui o professor pode pegar alguma resposta do aluno e fazê-lo ir mais longe, por exemplo:</p> <p>Você citou o número 22, você pode me dizer, em um intervalo menor, onde se encontra este número?</p> <p>A ideia aqui é fazer com que cada vez mais o aluno chegue a essa ideia de um intervalo com início e fim.</p>
<p>- O aluno não conhecer as expressões: décimo, centésimo.</p>	<p>Este tipo de dificuldade pode aparecer caso o aluno não tenha tido oportunidade de aprender sobre ou não lembre. Neste caso o professor pode apresentar a mesma ideia da régua ou do metro.</p> <p>Em um metro tem quantos decímetros?</p> <p>Posso considerar o decímetro como a décima parte do metro?</p> <p>Quantos decímetros são necessários para formar um metro?</p> <p>Como pode ser escrita a décima parte de um metro?</p> <p>O mesmo serve para a palavra centésimo.</p>

Possíveis erros dos alunos	Intervenções
<p>- Resolver raízes como soma: $\sqrt{12} = 6$ pois $6+6=12$.</p>	<p>Nesta situação, alguns alunos ainda persistem na dúvida sobre raízes. O professor pode começar com cálculos menores.</p> <p>Pergunte ao aluno assim: Se $\sqrt{9} = 3$, é porque $3+3$ é 9 ou $3 \times 3 = 9$?</p>

	Você pode tentar com raízes maiores para ver se o aluno compreendeu o conceito, como também pedir para que ele tente outros exemplos.
-Resolver raízes com divisões: $\sqrt{12} = 6$ pois $12:2=6$	Aqui o professor pode perguntar: Na calculadora se fizermos $3 \times 3 = 9$, então $\sqrt{9} = 3$, o que acontece se você fizer $9 : 2$? O resultado foi 3? Depois desse teste você ainda acha que esta forma de calcular é a correta?
- Alguns erros podem acontecer caso não seja limpo o visor da calculadora.	Neste tipo de situação, apresente/retome com os alunos o botão CE que tem a função de limpar o visor da calculadora, permitindo que novos cálculos sejam realizados.

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 matemáticas 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 de 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. Como você ou seu grupo abordou o problema ou conjunto de problemas de hoje? Sua abordagem foi bem-sucedida? O que você aprendeu com sua abordagem?
5. 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?
6. Sobre o que foi o debate matemático na aula de hoje? O que você aprendeu com ele?
7. O que se manteve como você pensava? O que mudou?
8. O que aconteceria se você mudasse algum aspecto?
9. 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.