

**Guia de intervenções****MAT9\_02NUM01 / Revendo o conceito de soma e subtração**

<b>Possíveis dificuldades na realização da atividade</b>	<b>Intervenções</b>
<p>- O aluno pode apresentar dificuldade em perceber que a raiz é um operação inversa à potência.</p>	<p>Busque fazer o caminho inverso com o estudantes, questionando:</p> <p>“Qual o número que elevado ao quadrado, será igual ao número que está sendo dado?”.</p> <p>Certifique-se que aluno conseguiu compreender bem este processo, pois ele será útil na fatoração e na resolução de problemas. Caso isso não ocorra, será muito provável que o estudante tenha dificuldade na soma e subtração com radicais.</p>
<p>- O estudante mistura radicais e soma os valores que estão dentro da raiz.</p>	<p>Para auxiliar o estudante na fundamentação deste conceito, retome individualmente o primeiro problema de aula, envolvendo diferentes frutas.</p> <p>Faça uma analogia:</p> <p>“ Se temos três bananas e duas laranjas, e juntamos com 5 bananas e duas laranjas, como qual o total?”</p> <p>Explique ao estudante que somamos elementos iguais, bananas com bananas e laranjas com laranjas. De maneira parecida, ocorre com os radicais, raiz de 2 é um elemento diferente de raiz de 3 na soma, sendo assim, não podemos operá-los.</p> <p>Obs: Deixe claro ao aluno que isso não pode ser feito na representação em raiz e que essa propriedade é apenas para soma e subtração.</p>

<p>- O aluno consegue realizar as atividades, mas alega não entender a propriedade.</p>	<p>Por conter um alto grau de abstração, o professor pode recorrer a uma calculadora, que tenha a opção de raiz, para mostrar que a propriedade de somar radicais iguais é válida.</p> $\sqrt{3} + 3\sqrt{3} = 4\sqrt{3}$ <p>Mostre ao estudante que pode ser realizado a primeira parte, contendo a soma <math>\sqrt{3} + 3\sqrt{3}</math>, que o resultado será igual ao obtido em <math>4\sqrt{3}</math>.</p> <p>Obs: Qualquer divergência entre valores decorrentes de aproximações, serão estudadas em aulas posteriores.</p>
---	--

Possíveis erros dos alunos	Intervenções
$\sqrt{2} + \sqrt{3} = \sqrt{2+3} = \sqrt{5}$	<p>Alertar aos estudantes que estão somando elementos diferentes. O professor pode recorrer a analogias para esclarecer a explicação. “Se somamos bananas e laranjas, o número de bananas influencia no número de laranjas?”.</p> <p>Também é possível utilizar a calculadora para mostrar que soma dos radicais é diferente do radical da soma.</p>
$5\sqrt{3} - 3\sqrt{5} = 0$	<p>Neste caso, ressalte que a raiz altera algumas propriedades dos números, por exemplo, a proporcionalidade. Assim, estamos lidando com 5 unidades da <math>\sqrt{3}</math> e com 3 unidades da <math>\sqrt{5}</math>, e como elas são diferentes, possuem pesos diferentes dentro da soma.</p> <p>O professor pode recorrer a calculadora para esclarecer essa dúvida.</p>

$$3\sqrt{2} + \sqrt{3} - 2\sqrt{2} = 3\sqrt{2} + 2\sqrt{2} - \sqrt{3}$$

O aluno pode confundir a ideia de negativo e positivo. Nesse caso, o professor precisa estar atento à fonte deste tipo de erro, se for conceitual relacionado a propriedade aditiva em geral ou se ligado a adição de radicais. Se for o primeiro caso, recomenda-se que o professor revise com o aluno utilizando situações concretas.

Caso seja um problema com a soma de radicais, lembre ao aluno que mesmo se tratando de um número na raiz, ele continua sendo número, logo, mesmo mudando a ordem dos termos, o negativo continua negativo.