

## Guia de Intervenções

### MAT8\_04NUM02 / Interpretando Visualmente Operações com Racionais

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
<p>- Não conseguir interpretar o enunciado ou não entender como começar o exercício.</p>	<p>- Dirija-se ao(s) aluno(s) perguntando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Você leu o enunciado?</li> <li>• Qual o contexto desse enunciado?</li> <li>• Você poderia destacar alguma informação importante para a resolução?</li> <li>• Existe alguma palavra que você desconhece?</li> <li>• Tente explicar o que você entendeu da situação.</li> </ul>
<p>- Não consegue concatenar as ideias e informações e montar uma expressão ou estabelecer um algoritmo para resolver o problema.</p>	<p>- Dirija-se ao(s) aluno(s) perguntando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Você poderia ler mais uma vez o enunciado e me dizer com suas palavras o que o problema está pedindo para você fazer?</li> <li>• Você consegue relacionar o conteúdo visto na retomada com o contexto desse problema?</li> <li>• Você consegue expressar matematicamente a ideia central do problema? Se preciso, consulte as anotações feitas durante a explicação.</li> </ul>
<p>- Não se sentir capaz de abordar a questão devido a sua baixa auto estima em relação ao seu desempenho em matemática.</p>	<p>- Faça-o refletir sobre seus hábitos em relação à resolução de problemas em matemática. Em muitos casos, os estudantes se convencem que são péssimos em matemática, dificultando a aprendizagem e busca de melhorias. Pergunte e oriente o seguinte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O que você faz quando se depara com algo que não compreende? Já tentou tirar dúvidas com um colega?</li> <li>• Você sabia que é através dos erros que os grandes matemáticos aprendem? Se passarmos a aprender com os nossos erros, sempre nos tornaremos cada vez melhor, sabendo o que os causou e como evitá-los.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Você poderia anotar algumas coisas que entendeu sobre a atividade? Essas anotações podem ser valiosas para você e seus colegas que também estão tentando achar uma resposta.</li> </ul> <p>Ao refletir sobre estas perguntas e orientações espera-se que o estudante sinta-se encorajado a começar, a tentar e não desistir.</p>
<p>- Não consegue assimilar a relação parte-todo para iniciar o desenvolvimento da solução do item A</p>	<p>- Pergunte o resultado da soma do número de crianças de 0 a 12 anos e do número de adolescentes com mais de 12 anos e menos de dezessete anos.</p> <p><b>Que tipo de fração é essa? Como é o quociente para esse tipo de fração?</b></p> <p>Ao responder, essas perguntas esperamos que os estudantes percebam que se trata de uma fração própria, cujo quociente é menor que 1, logo ao valor procurado é a diferença entre 1 e o resultado da soma obtida por ele.</p>
<p>- Dificuldade de transformar fração imprópria em número misto.</p>	<p>Pergunte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantas vezes o denominador cabe no numerador?</li> <li>• Isso é mais ou menos que um inteiro?</li> </ul> <p>Caso seja mais, pergunte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Qual número é maior? Numerador ou denominador?</li> </ul> <p>Espera-se que o estudante perceba que pode transformar em número misto, toda a fração imprópria.</p>
<p>- Não consegue / não sabe representar visualmente uma fração.</p>	<p>- Recorra novamente a definição de denominador e numerador, que por sinal são definições elementares e de simples entendimento, e proponha a ele representar uma fração, três quintos, por exemplo, valide o raciocínio se for correto e peça, em seguida para representar a fração do problema que ele não estava conseguindo representar.</p>
<p>- Não consegue identificar o algoritmo da multiplicação de frações.</p>	<p>Questione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• O que significa sete quartos?</li> <li>• Quantos pedaços isso representa?</li> </ul> <p>Você pode ilustrar com o seguinte</p>

	<p>exemplo:</p> $\frac{7}{4} \times \frac{2}{5} = 7 \times \left(\frac{1}{4} \times \frac{2}{5}\right) = 7 \times \frac{2}{20} = \frac{14}{20} = \frac{7}{10}$ <p>Pergunte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Quanto é “um quarto de dois quintos”?</li> <li>- Como você representa essa operação?</li> </ul> <p>Observe que no exemplo obtemos <b>um quarto</b> (este é o operador multiplicativo) de dois quintos e multiplicamos o resultado por sete.</p>
--	--

<b>Possíveis erros cometidos pelos alunos ao efetuarem os cálculos:</b>	<b>Intervenções</b>
<p>- "Multiplicar em cruz" quando no caso, a multiplicação é de numerador com numerador e denominador com denominador.</p>	<p>- Esse erro é muito comum quando o estudante aprende de forma mecânica o algoritmo de divisão de frações, alguns percebem por si só essa técnica e outros aprendem com o próprio professor, que erra quando mostra essa possibilidade para os estudantes. Intervenha para esse caso multiplicando um número inteiro por uma fração e em seguida coloque um como denominador inteiro deste número e multiplique de novo em cruz como ele fez, faça-o perceber que o segundo modo não chega no mesmo resultado.</p> <p>A partir disso, pergunte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Um algoritmo operatório pode funcionar em alguns casos e em outros não?</li> <li>• Se não funcionou para números inteiros, onde está o erro na sua interpretação?</li> </ul>
<p>- Não iguala a quantidade de casas decimais ao realizar uma divisão com números decimais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Como representamos a divisão na forma de fração? (espera-se que o aluno escreva a divisão na forma de uma fração).</li> <li>- Como podemos eliminar as vírgulas dessa fração?</li> </ul> <p>Espera-se que o estudante relembre o conceito de fração equivalente e perceba que pode multiplicar numerador e</p>

	<p>denominador pelo mesmo valor sem alterar o quociente. <b>Evite relacionar números de zeros das potências de dez com deslocamento da vírgula, ou a prática de se acrescentar zeros ao resultado das multiplicações, pois corremos o risco de fazer os alunos confundirem os dois casos que são diferentes ou até usar só um para as duas situações.</b></p>
<p>- Usar a “multiplicação em cruz” para dividir frações trocando o valores de numerador e denominador. Exemplo:</p> $\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{b \times c}{a \times d}$	<p>- Peça que o aluno resolva de outra maneira e verifique se o resultado é o mesmo. Explique ao aluno que é comum confundir e trocar os resultados errando o cálculo. Por isso, não usamos essa técnica, afinal ela não tem representação formal e induz ao erro. Mostre que se ele memorizar e usar o algoritmo do produto pelo inverso do divisor a segurança será maior, pois não correrá o risco de trocar os valores de lugar.</p>