

**Guia de intervenções - MAT5\_09NUM08**  
**Problemas de divisão com quociente decimal**

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
<p>- Continuar a divisão ao encontrar o resto de uma divisão</p>	<p>Ao realizar a resolução do algoritmo da divisão, o aluno pode ter dificuldade em dar continuidade a divisão ao encontrar no resto um número menor do que o divisor.</p> $\begin{array}{r} 31 \overline{) 4} \\ -28 \\ \hline 3 \end{array}$ <p>Diante desta dificuldade sugerimos reforçar o trabalho com o Sistema de Numeração Decimal (SND), pois ao perceber o valor posicional de cada número, ele entenderá o porque do acréscimo do zero e da vírgula.</p> $\begin{array}{r} 31 \overline{) 4} \\ -28 \\ \hline 30 \end{array} 7,$ <p>Com o SND o aluno compreenderá que o 3 (unidades) por não ser suficiente para dividir por 4 será transformado em 30 (décimos) e assim, ao dividir os décimos, deve ser acrescida a vírgula no quociente, uma vez que a vírgula tem a função de separar as classes das unidades e dos décimos. Ou seja, a partir das regras SND é possível explicar o algoritmo atribuindo-lhe um sentido matemático ao mesmo. Este encaminhamento pode ser</p>

	<p>estimulado a partir de questionamentos como:</p> <p><b>a) O número 31 representa 3 dezenas e 1 unidade. Posso dividir 3 dezenas por 4, sem trocar as dezenas?</b></p> <p><b>b) Quantas unidades eu obtenho ao decompor 3 dezenas?</b></p> <p><b>c) Quantas unidades sobraram para dividir após a decomposição?</b></p> <p>Também indicamos o trabalho com o ábaco, pois é um instrumento que pode contribuir significativamente para a visualização das características do SND no tocante a ideia de agrupamento e troca.</p>
<p>- Compreender a natureza das grandezas (contínua e discreta)</p>	<p>As grandezas podem ser classificadas como <b>discretas</b> (são aquelas cujas medidas são sempre representadas por um número inteiro, como por exemplo, quantidade de crianças) ou <b>contínuas</b> (são as que tem medidas que podem ser representadas por números decimais, por exemplo, o valor pago por algum objeto).</p> <p>A não compreensão da natureza das grandezas pode ser representada por meio de questionamentos como:</p> <p><b>Porque há atividades que continuam a divisão até encontrar o resto zero e outras não continuam a resolver?</b></p> <p>Embora tais nomenclaturas não serão trabalhadas nesse momento com os alunos, a natureza da grandeza é quem determina a possibilidade de continuidade ou não da divisão. Portanto, é preciso discuti-las levando o aluno a perceber as suas</p>

	características refletindo o que é possível continuar dividindo, ou seja, quais objetos que representam as grandezas podem obter partes: pessoas ou dinheiro, por exemplo.
--	--

Possíveis erros dos alunos	Intervenções
<p>- Na utilização da vírgula (não acrescentando ou acrescentando mais de uma)</p>	<p>O aluno pode resolver o problema, porém alguns resultados podem ser apresentados de forma equivocada, tais como:</p> $  \begin{array}{r}  31 \overline{) 4} \\  -28 \phantom{0} \\  \hline  30 \\  -28 \\  \hline  20 \\  -20 \\  \hline  0  \end{array}  $ <p>ou</p> $  \begin{array}{r}  31 \overline{) 4} \\  -28 \phantom{0} \\  \hline  30 \\  -28 \\  \hline  20 \\  -20 \\  \hline  0  \end{array}  $ <p>O primeiro resultado (<b>R\$ 775</b>) sinaliza que o aluno não compreendeu o valor posicional dos números, dessa forma ele dar continuidade a operação da divisão acrescentando o zero (sinalizando que compreende que o</p>

número a dividir é menor do que o divisor), mas não estabelece a relação de agrupamento e troca, ou seja, que o 3 unidades passou a ser 3 décimos, o que faz com que a vírgula seja necessária para dividir as classes.

Diante desse resultado, algumas perguntas podem colaborar para o aluno refletir, tais como:

**a) Se você tem R\$ 31,00 e divide por 4 pessoas cada uma receberá R\$ 775,00?**

**b) Essa resposta é compatível com o problema proposto?**

**c) Qual seria uma estimativa para o resultado desse problema?**

**d) Qual valor poderíamos pensar e estipular uma relação com o possível resultado do problema: "o resultado do problema é um valor menor ou maior do que esse número"?**

**e) Os algarismos do resultado que você encontrou estão corretos?**

A segunda resposta (**R\$ 7,7,5**) indica que o aluno até compreende que é preciso decompor o número, sendo (de unidade para décimo, de décimo para centésimos,...) e que isso implica no aparecimento da vírgula, porém demonstra uma incompreensão da posição e da função da vírgula.

Nesse caso, retomar o estudo das características do SND é uma intervenção interessante, pois o aluno visualiza que a vírgula está presente para separar as unidades dos

	<p>décimos, ou seja, diferencia os números naturais dos números decimais.</p> <p>Outros questionamentos podem fomentar a discussão a respeito do surgimento da vírgula no quociente:</p> <p><b>a) Você sabe qual é a função da vírgula no número decimal?</b></p> <p><b>b) Considerando as ordens apresentadas no Sistema de Numeração Decimal, a vírgula separa quais delas?</b></p>
--	---