

**Guia de intervenções**  
**Análise do gráfico de barra ou coluna considerando a dispersão de dados.**

<b>Possíveis dificuldades na realização da atividade</b>	<b>Intervenções</b>
<p>- O aluno não lembrar como calcular a média</p>	<p>Nesse caso, retome a definição de média. Para calcularmos a média, somamos todos os valores e dividimos pela quantidade de valores somados. Dê exemplos com poucos números, assim:</p> $\frac{2+3+4}{3} = \frac{9}{3} = 3$ <p>Então 3 é a média de 2, 3 e 4.</p>
<p>- O aluno não lembrar o que significa moda</p>	<p>Nesse caso, comece dando exemplos de algo que aparece muitas vezes. Várias pessoas que usam o mesmo modelo de roupa. Quando isso acontece, dizemos que esse estilo está na “moda”. Peça para que ele, com suas próprias palavras, defina moda. O aluno pode responder “algo que todos estão usando”. Exatamente isso: se todos estão usando, quer dizer que veremos com mais frequência. Nesse momento, dê a ele a sequência : 1,1,1,2,2,2,2,3,3 e pergunte qual é o número que aparece mais. Daí, conclui-se a moda.</p>
<p>- O aluno não lembrar o que significa mediana</p>	<p>Comece falando que mediana é encontrar o termo do meio de qualquer sequência numérica ou dados apresentados, mas para isso é necessário que esses elementos estejam ordenados crescentemente. Assim: 1 2 3 4 5 6 7, pergunte ao aluno “Qual é o termo do meio?”.</p>

	<p>Nesse momento, o aluno pode ir eliminando um número do começo e um no final até que chegue ao meio e dirá “4”.</p>
<p>- O aluno não saber o que significa a “diferença”</p>	<p>Na segunda questão, os alunos devem calcular a diferença e muitos não conseguem relacionar os diferentes vocabulários para a operação de subtração.</p> <p>Nesse caso, pergunte ao aluno a idade dele. Logo após, fale a sua idade. Pergunte: “Qual é a diferença da nossa idade?” e explique que ao pedir a diferença de idade vc está querendo saber “quanto anos o professor é mais velho que você”. O aluno começará a contar, por exemplo: se o aluno disser que tem 13 anos e o professor tem 35 anos, o aluno pode começar a contar a partir dos 13, pensando “Eu tenho 13, e para chegar ao 35? ...14, 15, 16, 17, 18, ...”.</p> <p>Aguarde o aluno terminar o cálculo e falar o resultado. Explique que pensando dessa forma o aluno partiu da idade dele (desconsiderou o 13) e começou a acrescentar números até chegar na idade do professor. A quantidade de números acrescentados é a resposta da pergunta. Mas, feito isso, pergunte a ele de qual outra maneira é possível fazer esse cálculo. O aluno pode apresentar a conta armada e lembrar do conceito da subtração. Caso isso aconteça, diga que a diferença é o nome que damos ao resultado da subtração.</p>

**Opção 2**

Possíveis erros dos alunos	Intervenções																																				
<p>- Cálculo da soma com números decimais.</p>	<p>Alguns alunos sentem dificuldade com o conceito de adição com números decimais. Geralmente, a dificuldade maior é na posição dos números e o que fazer com as vírgulas. Comece lembrando das classes e ordens que os números apresentam. Se necessário mostre a tabela:</p> <table border="1" data-bbox="823 869 1385 1155"> <thead> <tr> <th colspan="3">Classe do milhão</th> <th colspan="3">Classe do milhar</th> <th colspan="3">Classe da unidade</th> <th colspan="3">Parte Decimal</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Centena de milhão</td> <td>Dezena de milhão</td> <td>Unidade de milhão</td> <td>Centena de milhar</td> <td>Dezena de milhar</td> <td>Unidades de milhar</td> <td>Centena</td> <td>Dezena</td> <td>unidade</td> <td colspan="3" style="background-color: yellow; text-align: center;"><b>Virgula</b></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>Décimo</td> <td>Centésimo</td> <td>Milésimo</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dê exemplos colocando-os na tabela, por exemplo: 1,2; 2,45; 3,4; 5,12; 3,123</p> <p>Peça que o aluno posicione esses número na tabela, um embaixo do outro, depois faça a soma.</p> <p>Então, fale pra fazer o mesmo com três valores fornecidos pelo gráfico, mas agora, peça que ele posicione da mesma forma, porém sem a tabela de classe.</p> <p>Nessa etapa o aluno perceberá que todo primeiro número após a vírgula representa o “décimo” e que tudo que ocupa essa “casa” deve estar embaixo uma da outra. Conseguirá, a partir disso, montar suas próprias contas.</p>	Classe do milhão			Classe do milhar			Classe da unidade			Parte Decimal			Centena de milhão	Dezena de milhão	Unidade de milhão	Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidades de milhar	Centena	Dezena	unidade	<b>Virgula</b>												Décimo	Centésimo	Milésimo
Classe do milhão			Classe do milhar			Classe da unidade			Parte Decimal																												
Centena de milhão	Dezena de milhão	Unidade de milhão	Centena de milhar	Dezena de milhar	Unidades de milhar	Centena	Dezena	unidade	<b>Virgula</b>																												
									Décimo	Centésimo	Milésimo																										
<p>- Divisão com decimais</p>	<p>Depois de realizar a soma, o aluno poderá sentir dificuldades ao dividir com número decimais.</p>																																				

Comece dando exemplos simples, com números pequenos. Por exemplo: se formos fazer a divisão de 1,2 por 2.

Comece mostrando a ele esses dois números na fração colocando

$$\frac{1,2}{2}$$

Depois, peça que ele observe e questione: “Se vc tem 1 real e 20 centavos para dividir entre nós dois, quanto cada um receberia?”.

Nessa hora o aluno pode pensar separadamente. Se R\$ 1,00 posso transformar com duas moedas de R\$ 0,50, cada um recebe R\$0,50. Porém, ainda tem os R\$0,20, que podemos colocar duas moedas de R\$0,10, então cada um terá uma moeda de R\$0,10. Somando  $0,50 + 0,10 = 0,60$ . Logo, cada um recebe 0,60.

Permita que o aluno exponha o raciocínio, independente de qual for. Não o impeça de usar os dedos ou desenhos para facilitar.

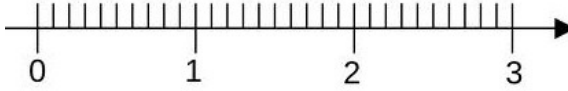
Mas, depois disso, pergunte se, se fosse com 3 ou 5 pessoas, ficaria mais difícil. Por isso a divisão ajudará a resolver.

Nosso maior problema é a vírgula. Será que há algum modo de tirá-la?

Comece lembrando de fração equivalente. São frações que mesmo com números diferentes, dão o mesmo resultado na divisão.

Por exemplo:  $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$ . O que aconteceu de uma para a outra? Multiplicamos o “1” e o “2” pelo número 2, mas mesmo assim, quando dividimos esses números  $1 \div 2$  e  $2 \div 4$  encontramos um mesmo resultado.

Podemos fazer o mesmo com números decimais.

	<p>Se temos <math>\frac{1,2}{2}</math>, podemos multiplicar os dois números por 10 e com isso a vírgula sumirá. Assim:</p> $\frac{1,2 \times 10}{2 \times 10} = \frac{12}{20}$ <p>Agora conseguimos dividir. Ele dirá: “Professor, não conseguimos dividir 12 por 20 porque 12 não tem na tabuada do 20”.</p> <p>Então:</p> $\begin{array}{r} 120 \phantom{0} \\ \underline{20} \phantom{0} \\ 0, \phantom{0} \end{array}$ <p>Acrescentamos um “0” depois do 12 e “0,” no quociente. Isso acontece porque estamos falando de uma igualdade, e se colocamos 0 depois do 12 significa que multiplicamos por 10. Para manter essa igualdade, dividimos o quociente por 10.</p> <p>Feito isso, conseguimos fazer a divisão. 120 na tabuada do 20, encontramos quando multiplicamos 20 por 6. Então o resultado da divisão será 0,6.</p>
<p>- Ordenar os números de forma crescente, sendo decimal.</p>	<p>Apresente os decimais em uma reta numérica. Dessa forma:</p>  <p>Mostre aos alunos que todos os números podem ser colocados em ordem crescente. Entre o 0 e o 1 existem números decimais que seguem uma sequência. Por exemplo, o primeiro traço depois do 0, é o 0,1, pois passamos uma casa decimal para frente. Agora, passe a ele a vez de falar qual seria o próximo número. o aluno</p>

	<p>responderá “0,2”.</p> <p>Dificulte e pergunte qual é o número no primeiro traço depois do dois. Seguindo o mesmo raciocínio o aluno dirá, 2,1 e assim por diante.</p> <p>Agora, dê exemplos fora da reta e permita que ele coloque em ordem crescente. Por exemplo: 1,23; 1,05, 2, 42; 1,02.</p>
<p>- Arredondamento de um número decimal</p>	<p>O aluno, no cálculo da média, pode não lembrar do conceito de arredondamento, sendo que para facilitar a análise ele necessita arredondar os resultados obtidos.</p> <p>Explique ao aluno que para arredondar um número, precisamos lembrar de uma regra: o número 5 e os maiores que 5, arredondam o valor para cima e se for 4 ou menor que 4, arredondam para baixo.</p> <p>Por exemplo:</p> <p>1,54 - se queremos arredondar a casa decimal, temos que olhar a casa da direita, ou seja, o centésimo, 4. Lembrando da regra, temos aí um número 4 e portanto o número que queremos arredondar, permanece como está (arredondando para baixo), logo teremos 1,5</p> <p>15,789 - se queremos arredondar a casa do centésimo, precisamos olhar a cada do milésimo, que é a direita do número que nos interessa, nesse caso, 9. O número 9 é maior que 5, portanto, a casa do centésimo será arredondado para cima (ou seja, 15,79).</p> <p>1,65 - Continuando com o mesmo raciocínio e supondo que queremos arredondar o número 6</p>

	<p>(centésimo), se nos lembrarmos da regra vemos que o 5 (que está a direita) arredonda o número para cima, ou seja, 1,7.</p> <p>Professor, mencione que há livros explicando que o número 5 depende do que o exercício pede. Há exercícios que se arredondarmos, o resultado sai errado, mas nesse caso, se há alternativa ou se vamos pela estimativa quando não há necessidade ou alguma informação no exercícios, a regra permanece, onde o número 5 arredonda para cima.</p>
--	---

Sugestão de Leitura:

<<http://porque.uol.com.br/cards/mediana/>>. Acesso em 01/12/17

<[http://jpaestatistica.blogspot.com.br/2010/08/comparacao-entre-media-mediana-e-moda\\_31.html](http://jpaestatistica.blogspot.com.br/2010/08/comparacao-entre-media-mediana-e-moda_31.html)>. Acesso em Acesso em 01/12/17

MEDEIROS, Carlos Augusto de. PROFUNCIÓNÁRIO. Estatística aplicada à educação. Universidade de Brasília, 2007. - Disponível em <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/estatistica.pdf>