

**Guia de intervenções**  
**MAT5\_25PES04 - O que são gráficos de setores?**

| <b>Possíveis dificuldades na realização da atividade</b>                        | <b>Intervenções</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Definir uma questão de pesquisa com uma única possibilidade de resposta.</p> | <p>Na atividade principal desta aula, para que a pesquisa possa revelar dados que totalizados somem 100% no gráfico de setores, é necessário que as perguntas possibilitem apenas uma resposta, de modo a não termos dados coincidentes, que dizem respeito a um mesmo participante (o que não “fecharia” o círculo em 100%). Para orientar esta composição, avalie as questões produzidas pelos alunos e questione-os sobre elas.</p> <p><b>-Essa é uma questão que possibilita somente uma escolha? Vamos analisá-la?</b></p> <p><b>-Pergunte ao seu colega e verifique que resposta ele dará.</b></p> <p>É importante aqui , que ao trocar informações com os colegas os alunos possam perceber que questões do tipo <b>“você gosta de que sabor de sorvete?”</b> podem gerar a escolha de várias e até de todas as opções possíveis, ao passo que uma pergunta como <b>“qual desses sabores você prefere?”</b>, induzirá o participante a indicar apenas uma opção entre as apresentadas, ou a escolher outra que venha a compor uma nova variável, a depender da configuração da pesquisa.</p> |
| <p>Compreensão de valores percentuais.</p>                                      | <p>O conceito de porcentagem pode ainda não estar consolidado junto aos alunos (por estar previsto para o ano corrente, e apenas com enfoque nos percentuais de 10%, 25%, 50%, 75% e 100%), mas a ideia de outros valores</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

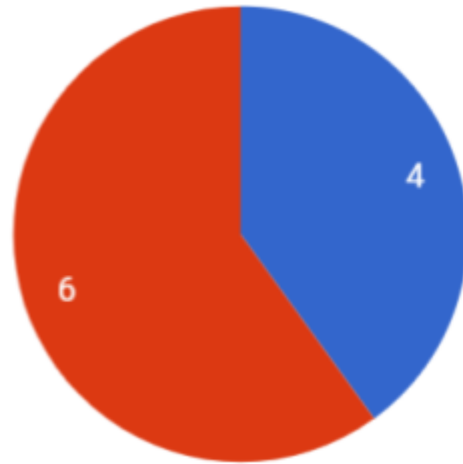
|                                                                                         | <p>como um dado expressivo é compreensível aos alunos, mesmo que essa formalização ainda não tenha ocorrido. Faça questionamentos a respeito:</p> <p><b>-O que significam para você os valores indicados nas atividades dessa aula, como 18% ?</b></p> <p>Espera-se que deste modo os alunos possam refletir e indicar que representam 18 pessoas em um total de 100, para a situação desta aula.</p> <p><b>-Há outras formas de representar esse percentual?</b></p> <p>Assim, com perguntas como essa, os alunos poderão se sentir instigados a explorar a representação percentual por meio de frações ou na malha quadriculada.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |             |                      |     |         |     |            |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------------|----------------------|-----|---------|-----|------------|-----|
| <p>Estabelecer conclusões a partir dos dados expressos em porcentagem nos gráficos.</p> | <p>É importante que o aluno perceba, ao ler os gráficos, que os setores circulares correspondem a uma representação das partes de um todo. Assim ele deverá compreender que os valores percentuais não indicam a quantidade de entrevistados, mas sim sua relação entre o total e cada uma das categorias.</p> <p>Caso o aluno apresente dificuldades de estabelecer conclusões em relação ao gráfico, faça perguntas que o levem a perceber e compreender a pesquisa. Veja um exemplo:</p> <div data-bbox="810 1543 1390 1827" data-label="Figure"> <p>Opinião sobre peça teatral</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Opinião</th> <th>Porcentagem</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Superou expectativas</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Regular</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Não gostou</td> <td>25%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fonte: Pesquisa com espectadores em 19/01/18.</p> </div> <p><b>- A partir desse gráfico conseguimos identificar quantos foram os entrevistados?</b></p> | Opinião | Porcentagem | Superou expectativas | 50% | Regular | 25% | Não gostou | 25% |
| Opinião                                                                                 | Porcentagem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |             |                      |     |         |     |            |     |
| Superou expectativas                                                                    | 50%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |             |                      |     |         |     |            |     |
| Regular                                                                                 | 25%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |             |                      |     |         |     |            |     |
| Não gostou                                                                              | 25%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |             |                      |     |         |     |            |     |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se fossem 10 os participantes, quantos responderam que a peça teatral “superou as expectativas”?</li> <li>- Se aumentarmos a quantidade, conseguimos ainda ler o gráfico da mesma forma?</li> </ul> <p>Espera-se assim, que os alunos compreendam que a indicação de 50% corresponde à metade dos participantes da pesquisa e, a partir dos questionamentos, possam construir a compreensão que valores percentuais não correspondem exatamente ao número absoluto de entrevistados.</p> <p>Você também pode associar as representações indicadas em porcentagem à frações, caso verifique que os alunos compreendem mais facilmente o conceito fracionário.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| <b>Possíveis erros dos alunos</b>                          | <b>Intervenções</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Converter valores absolutos (votos) em porcentagem.</p> | <p>Na proposta das atividades dessa aula sugerimos a construção de gráficos com setores circulares divididos em 10 partes. Deste modo, para cada entrevistado há um setor correspondente, de modo a facilitar a contagem dos votos.</p> <p>Tendo em vista que os valores expressos nos gráficos de setores são em números percentuais, os alunos podem fazer associações equivocadas entre os valor absoluto e o percentual. Veja um exemplo:</p> <p>Entre 10 entrevistados 6 são “a favor”</p> |

e 4 são “contra”.

Resposta do aluno no gráfico:



Em casos como esse percebe-se que o aluno não compreendeu a relação dos votos do número dos entrevistados como o “todo”.

Você pode auxiliá-lo fazendo questionamentos como:

- **O que representam estes 6 votos?**
- **Se fôssemos representar em frações, qual seria a fração correspondente?**
- **Tendo em vista que 10 é o número total de participantes, como poderíamos relacionar a fração 6/10 a sua representação percentual?**

A partir desses questionamentos é oportuno que demonstre a equivalência de frações, de modo a expressá-las em frações centesimais (que correspondem à porcentagem), por equivalência de frações:

$$\frac{6}{10} \stackrel{\times 10}{=} \frac{60}{100} \equiv 60\%$$