

**Guia de intervenções**

**MAT8\_06NUM05/Bingo com problemas de contagem**

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
Leitura e interpretação.	<p><b>Professor, dirija-se ao(s) aluno(s) perguntando:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Você leu o enunciado?</li> <li>2) Qual o contexto desse enunciado?</li> <li>3) Você poderia destacar alguma informação importante para a resolução?</li> </ol>
Não consegue raciocinar as ideias e informações e montar uma expressão ou estabelecer um algoritmo para resolver o problema.	<p><b>Professor, dirija-se ao(s) aluno(s) perguntando:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 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>2) Você consegue relacionar o conteúdo visto na retomada com o contexto desse problema?</li> <li>3) Você consegue expressar matematicamente a ideia central do problema? Se preciso, consulte as anotações feitas durante a retomada.</li> </ol>
Não consegue identificar os casos onde devemos somar ao invés de multiplicar as possibilidades.	<p>Peça para este estudante lhe contar como entendeu o enunciado do problema, peça que se coloque na situação da pessoa que está fazendo as escolhas ou combinações e pensar <b>se vai tomar uma decisão e depois outra</b> ou se vai tomar <b>uma ou outra decisão</b>. Pergunte em qual dos casos, tomada uma decisão a outra é anulada, pois são nestes casos que devemos somar as possibilidades. Esclareça as diferenças entre o princípio aditivo e o princípio multiplicativo da contagem.</p>

Possíveis erros cometidos pelos alunos ao efetuarem os cálculos:	Intervenções
Não insere todas as decisões a serem tomadas quando aplica o princípio multiplicativo.	Peça para o estudante listar todas as opções de escolha que o problema fornece e faça-o pensar se usou, na sua multiplicação, o número correto de opções para cada decisão a ser tomada.

<p>Esquecer de considerar restrições dadas nos enunciados.</p>	<p>Para este caso, pergunte ao estudante: Esse enunciado apresenta alguma restrição? Em caso afirmativo: Qual? Ou Existe alguma condição/caso que não pertence a solução? Qual?</p>
<p>Esquece de considerar que quando feita uma escolha, deve-se descontar uma unidade na próxima escolha, caso o problema peça para que os agrupamentos finais tenham elementos distintos.</p>	<p>Existem casos que, tomada uma decisão, teremos uma opção a menos para a decisão seguinte. Exemplifique, com alguma situação (essa é apenas uma sugestão, você pode dar outros exemplos): <b>Quantos números de três algarismos distintos podem ser formados utilizando-se os algarismos 1, 2, 3 e 4?</b> <b>Quantas possibilidades de algarismo existem para a ordem das centenas?</b> R: 4 opções. <b>Quantas possibilidades de algarismo existem para a ordem das dezenas?</b> R: 3 opções, pois uma já foi utilizada na ordem das centenas. <b>Quantas possibilidades de algarismo existem para a ordem das unidades?</b> R: 2 opções, pois uma opção já foi utilizada na centena e outra na dezena . Logo poderão ser formados <math>4 \times 3 \times 2 = 24</math> números de três algarismos distintos.</p>

- O livro Lima et al. (2010, pp. 90 e 91)<sup>1</sup> traz algumas estratégias para resolver problemas de Combinatória:

**1. Postura:** Devemos sempre nos colocar no papel da pessoa que deve fazer a ação solicitada pelo problema e ver que decisões devemos tomar.

**2. Divisão:** Devemos sempre que possível, dividir as decisões a serem tomadas em decisões mais simples.

**3. Não adiar dificuldades:** Pequenas dificuldades adiadas costumam se transformar em imensas dificuldades. Se uma das decisões a serem tomadas for mais restrita que as demais, essa é a decisão que deve ser tomada em primeiro lugar.

Professor(a), fica aqui uma sugestão de sequência de perguntas que você pode utilizar ao longo de sua aula, de forma a deixá-la mais reflexiva.

<sup>1</sup> LIMA, E. L. et al. Temas e problemas. Rio de Janeiro: SBM, 2010.

1. Quais foram os principais conceitos ou ideias matemáticas que você aprendeu hoje ou que discutimos em aula hoje?
2. Descreva um erro ou conceito errôneo que você ou um colega apresentou na aula de hoje. O que você aprendeu com esse erro ou conceito errôneo?
3. Como você ou seu grupo abordou o problema ou conjunto de problemas de hoje? Sua abordagem foi bem-sucedida? O que você aprendeu com sua abordagem?
4. Descreva detalhadamente como outro aluno da turma abordou o problema. Em que aspecto tal abordagem se assemelha ou difere da maneira como você abordou o problema?
5. Sobre o que foi o grande debate matemático na aula de hoje? O que você aprendeu com ele?
6. O que se manteve como você pensava? O que mudou?
7. Quais foram seus pontos fortes e fracos, nesta aula? Qual é o seu plano para melhorar nas áreas em que teve dificuldade?

Outra opção é deixar algumas dessas questões como tarefa de casa, podem trazer benefícios tanto quanto exercícios que exigem cálculos.