

Guia de intervenções

MAT8_06NUM04/

Problemas de contagem: elaborando enunciados com restrições

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
Leitura e interpretação.	Professor, dirija-se ao(s) aluno(s) perguntando: 1) Você leu o enunciado? 2) Qual o contexto desse enunciado? 3) Você poderia destacar alguma informação importante para a resolução?
Não consegue concatenar as ideias e informações e montar uma expressão ou estabelecer um algoritmo para resolver o problema.	Professor, dirija-se ao(s) aluno(s) perguntando: 1) Você poderia ler mais uma vez o enunciado e me dizer com suas palavras o que o problema está pedindo para você fazer? 2) Você consegue relacionar o conteúdo visto na retomada com o contexto desse problema? 3) Você consegue expressar matematicamente a ideia central do problema? Se preciso, consulte as anotações feitas durante a retomada.
Não consegue redigir uma restrição que seja possível resolver com seus próprios conhecimentos	Peça para este estudante lhe contar a restrição que tem em mente, quais são as opções de escolhas que ele quer suprimir ou inserir, o que ele vai pedir para ser determinado como resultado do problema. Espera-se que ao verbalizar suas ideias o processo de colocá-las no papel seja facilitado.

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.
Esquecer de considerar restrições dadas nos	Para este caso, pergunte ao estudante: Esse enunciado apresenta alguma restrição?

enunciados.	Em caso afirmativo: Qual? Ou Existe alguma condição/caso que não pertence a solução? Qual?
Esquece de considerar que quando feita uma escolha, deve-se descontar uma unidade na próxima caso o problema peça para que os agrupamentos finais tenham elementos distintos.	Exemplifique, com a seguinte situação (sugestão, você pode dar outros exemplos) : Se quero pintar uma bandeira com três faixas verticais, tendo disponíveis quatro cores, e não quero que faixas adjacentes tenham as mesmas cores, fazendo a escolha de uma das quatro cores para a primeira faixa, só tenho três opções disponíveis para a segunda faixa. Em casos como este, tomada uma decisão, teremos uma opção a menos para a decisão seguinte.

- O livro Lima et al. (2010, pp. 90 e 91)¹ 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.

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?

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

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.