

Guia de intervenções

MAT9_21PES 05/Probabilidade de eventos dependentes e independentes nas Olimpíadas.

Possíveis dificuldades na realização da atividade	Intervenções
<p>- Compreensão das regras listadas pela comissão, presente na situação problema.</p>	<p>Leia com os alunos cada uma das regras impostas. No caso da primeira, a ideia é de que apenas os sorteados estejam limpos, deste modo valerá o resultado que sairá na competição por equipes.</p> <p>Na segunda, se o sorteado for um dos que fizeram uso da droga, automaticamente a equipe será desclassificada.</p> <p>É importante ressaltar que a competição irá ocorrer normalmente, caso não seja apontado nada nos exames.</p>
<p>- Não compreender quais são as informações relevantes para resolução do problema.</p>	<p>Questione aos alunos o que caracterizaria a vitória do time A. Uma resposta esperada e óbvia é que ele ganhe, deste modo encaminhe para a próxima pergunta: Então temos que a equipe precisa ganhar, logo temos uma possibilidade descrita no texto? Se a resposta for afirmativa realize a seguinte pergunta:</p> <p>Para a equipe ganhar é necessário que ninguém seja pego no exame, assim, os sorteados deverão ser apenas os que não usaram a droga, correto? O que acontece se nenhum jogador for pego no exame? Espera-se que os alunos identifiquem que o resultado deverá ser o da competição, assim o docente deverá perguntar: Então deste modo vale apenas a vitória da equipe A certo? Assim temos nossa primeira opção: Ninguém ser pego no antidoping e a equipe A ganhar.</p> <p>A partir de então o professor pode</p>

	questionar o que acontece se alguém dos sorteados do time B for pego no exame antidoping? Espera-se que os alunos respondam que a equipe será desclassificada, logo a equipe A pode ser vitoriosa se somente ninguém for pego no exame. Logo temos a segunda opção, ninguém da equipe A ser pega no exame e alguém da equipe B ser pego no exame.
- Quando tratar da probabilidade de A estar "limpa", confundir os elementos do conjunto.	Observe com os alunos: para A ser aprovada no exame antidoping, não se pode selecionar os que já utilizaram-se da droga, deste modo sobram apenas 6 pessoas. Como trata-se de sorteio sem reposição, temos que, tanto o evento e o espaço amostral alteram-se. Caso o aluno não compreenda, questione-o sobre o que acontece se sortearmos a primeira pessoa, ela volta para fila do sorteio? Espera-se que o aluno entenda que não, uma vez que ele já fez o exame e não necessita estar de volta.
Não lembrar de eventos complementares, quando se for calcular a probabilidade de B ser pego no antidoping.	Observar que a probabilidade de B ser pego no antidoping é o evento complementar ao não serem pegos no antidoping. Relembre aos alunos que a probabilidade é sempre 1 ou 100%, desse modo o complementar será 1 menos a probabilidade do evento ocorrido. Aqui, é bem provável que os alunos não tenham tido um contato direto com o conceito de complementar. Então pergunte-os: Sabemos que se a probabilidade de B não ser apanhado no anti doping é de? Então consequentemente a probabilidade de ele ser apanhado, não seria o valor complementar cuja a soma da 100%?
Não lembrar a união de eventos	Lembre aos alunos que a união de probabilidades está relacionada com

	<p>o conceito de União de conjuntos, isto é, quando quer saber a união entre dois conjuntos, deve-se somá-los, logo aplicando ao conceito matemático:</p> $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$
--	---

Sugestões de Leitura:

RODRIGUES. Flávio Wagner. Eventos Independentes. Disponível em <<https://renatomaia.net/arquivos/Ufmg/EB/independencia.pdf>>

SOUZA. Adriano Mendonça. Probabilidades. Disponível em <<http://w3.ufsm.br/adriano/aulas/prob/tprob.pdf>>

MOREIRA. Andrea de Paula Machado. APLICAÇÕES DA TEORIA DA DECISÃO E PROBABILIDADE SUBJETIVA EM SALA DE AULA DO ENSINO MÉDIO . Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica, Campinas, SP , 2015.