

MATEMÁTICA INTERATIVA NAS PERMUTAÇÕES CAÓTICAS

Adrielen Pereira de Souza, adrielen.p@aluno.ifsp.edu.br; Everton Larri Procópio Coelho, Everton.coelho@aluno.ifsp.edu.br

RESUMO

Você já brincou de amigo secreto? Você sabia que nessa brincadeira tem matemática? Este trabalho tem como objetivo estimular estudantes e professores da educação básica para estudar problemas relacionados à análise combinatória por meio da permutação caótica. Por exemplo, no jogo do Amigo Secreto cada participante deve sortear aleatoriamente o nome de outra pessoa para presentear. No entanto, uma restrição fundamental da brincadeira é que nenhum participante pode tirar a si mesmo. Caso isso ocorra, o sorteio precisa ser refeito até que todos tenham recebido um nome diferente do próprio. Essa restrição caracteriza uma permutação caótica, que é uma permutação dos elementos de um conjunto na qual nenhum elemento ocupa sua posição original. No contexto do Amigo Secreto, isso significa que a atribuição dos nomes deve ocorrer de forma que nenhum participante receba seu próprio nome. Outros problemas como o do chapeleiro, do carteiro e das torres do jogo de xadrez são exemplos da permutação caótica. Serão apresentadas algumas propostas de materiais que podem ser utilizados para trabalhar esse tipo de problema. Essa dinâmica permitirá que os participantes explorem o funcionamento dessas permutações e suas implicações matemáticas, tornando a experiência dinâmica e acessível a todos.

Palavras-Chave: combinatória; matemática no dia a dia; permutação caótica