UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CURSO DE MATEMÁTICA – MOSTRA DAS PROFISSÕES/2016

O salto da rã

O jogo **salto da rã**, consiste em passar todas rãs do lado direita para o lado esquerda e do lado esquerdo para o lado direito, cada movimento consiste em saltar uma única casa em uma única direção, isto é, não pode ter salto para trás, no itinerário do jogo não pode ter duas ou mais rãs da mesma cor em casas vizinhas antes da finalização do jogo.



Obtido em: www.youtube.com/watch?v=tksU3g5lyx4

A matemática do jogo

O joga da rã, aqui praticado é um recurso pedagógico que visa criar situações em que o aluno desenvolve competências para obter uma função quadrática associado ao número de movimento de uma cor de rã. A descrição da função quadrática permite identificar o número de movimentos num jogo com qualquer quantidade rãs.

Número de	Número de	Relação
rãs em cada lado (x)	movimentos para completar o jogo y = f(x)	matemática
1	3	$3 = 1^2 + 2.1$
2	8	$8 = 2^2 + 2.2$
3	15	$15 = 3^2 + 2.3$
4	24	$24 = 4^2 + 2.4$
5	35	$35 = 5^2 + 2.5$
6	48	$48 = 6^2 + 2.6$

Logo, observando o padrão, podemos dizer que o número de movimentos e o número de rãs em cada lado estão relacionados pela função quadrática. Para se obter a função considera-se três pontos quaisquer cujas coordenadas são (x, y) e substitui-se na equação $f(x) = ax^2 + bx + c$, em seguida resolve-se o sistema obtendo-se a função, $f(x) = x^2 + 2x$ onde x = numero de rãs em cada lado e, $f(x) = x^2 + 2x$ onde movimentos necessário para mover todas rãs



BIBLIOGRAFIA

LABORATÓRIO de ENSINO e PESQUISA DA APRENDIZAGEM CIENTÍFICA – LEPAC, Curso de Licenciatura em Matemática, CCEN/DM, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa, PB, 2016