



O TEOREMA DOS PALITOS SALTITANTES

ELISÂNGELA FERNANDES CERQUEIRA – SEEDF

ROGÉRIO CÉSAR DOS SANTOS – FUP/UNB

KATARINA SILVA PORTO – FUP/UNB

INTRODUÇÃO

Um dos grandes desafios dos professores de matemática é fazer com que o estudante desenvolva o raciocínio lógico e a argumentação. Neste contexto, o fomento da utilização de jogos matemáticos que corroboram com o aprendizado e a criatividade viabilizam esse desenvolvimento. De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais [1], “os jogos podem contribuir para um trabalho de formação de atitudes”, em particular, os jogos com palitos são ferramentas que auxiliam na construção do raciocínio matemático, pois permitem condições de aprendizagem de forma interativa e lúdica, com baixo custo e fácil manuseio.

O jogo dos palitos proposto por Vignatti e Brito [2], com 8 palitos, serviu para nós, autores, como motivação para que solucionássemos o caso geral com $4n + 4$ palitos, $n > 0$. O objetivo geral deste artigo consiste em analisar o jogo dos palitos de modo que viabilize o desenvolvimento do raciocínio matemático. Os objetivos específicos são descrever a estratégia de resolução do jogo para o caso geral, estabelecer a quantidade mínima de palitos para cada tamanho do salto possível e, usando Indução, mostrar que, fixado o tamanho do salto, é possível vencer com mais do que $4n+4$ palitos.

JOGO COM PALITOS DE FÓSFORO

Este é um desafio para um jogador. A partir de $4n+4$ palitos enfileirados (Figura 1A), tal que n natural e n maior ou igual a 1, o jogador tem como objetivo cruzar (colocar um palito inclinado sobre outro) os palitos e formar $2n + 2$ pares de palitos, como mostra a Figura 1B:

