

**TEORIA DOS NÚMEROS APLICADA NO JOGO SOLITÁRIO.** *Reni Wolffenbüttel, Lisandra de Oliveira Sauer, Rosvita Fuelber Franke, Claudia Lisete Oliveira Groenwald (orient.) (ULBRA).*

A Teoria dos Números é uma área da Matemática que trata de relações entre números inteiros. A história da Matemática relata que a lógica foi utilizada para a confecção de jogos estratégicos a fim de proporcionar momentos de lazer e desenvolver a capacidade de raciocínio do ser humano. O presente trabalho mostra uma aplicação da Teoria dos Números para encontrar uma condição necessária para que o jogo Solitário possua solução, tal condição foi desenvolvida por Stewart no livro "Theory of Numbers", onde é mostrado que algumas propostas do jogo são impossíveis. Ele é jogado em um tabuleiro formado por quadrados arranjados em linhas e colunas, ao qual é preenchido com peças, deixando um único quadrado livre em qualquer posição. A solução irá depender da posição do quadrado desocupado. A metodologia utilizada para esse estudo foram em sessões de estudo semanais entre os orientadores e o aluno bolsista, onde foi realizado o levantamento bibliográfico e desenvolvida as demonstrações necessárias para compreensão das estratégias do jogo. Foram estudados diversos tabuleiros, dentre os quais alguns que não dão condição ao jogo. No tabuleiro 3x3 foi encontrado um resultado interessante, pois foi satisfeita a condição de Stewart, mas verifica-se que não se consegue deixar uma única peça no tabuleiro. Embora Stewart tenha desenvolvido uma condição importante para verificar uma possível solução, não é possível generalizá-la para todos os tabuleiros, ficando em aberto as seguintes questões: Será que além do tabuleiro 3x3 há um outro que satisfaça a condição e não haja solução possível? Existem generalizações que determinem se o jogo é possível em diferentes propostas e diferentes tabuleiros?