



ciência desenvolvimento sociedade
**XXVI SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

20 a 24 de outubro - Campus do Vale - UFRGS



Evento	Salão UFRGS 2014: SIC - XXVI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2014
Local	Porto Alegre
Título	Jogos Lógicos de Tabuleiro
Autor	ISADORA PEDRINI POSSEBON
Orientador	RENATO PEREZ RIBAS

Este trabalho está inserido no Projeto de Pesquisa Jogos Lógicos de Tabuleiro [1], e consiste no desenvolvimento de uma plataforma computacional que permite a utilização de jogos de tabuleiro com propósitos educacionais e que visam ensinar o raciocínio lógico para os jogadores. Estes jogos são agrupados em seis módulos, cada um obedecendo a uma sequência didática, visando um incremento na complexidade à medida em que os jogadores conseguem êxito em cada jogo.

O resultado final deste projeto é a implementação do primeiro módulo, composto por 8 jogos do estilo de Bloqueio e Alinhamento. Os jogos que compõem este módulo são: Pong Hau K'i, Madelinette, Mu Torere, Picaria, Tapatan, Three Men's Morris, Altan Xaraacaj e Shisima. No primeiro estágio do módulo, são apresentados os jogos de Bloqueio (Pong Hau K'i, Madelinette e Mu Torere). No segundo estágio são apresentados os jogos de Alinhamento (Picaria, Tapatan, Three Men's Morris, Altan Xaraacaj e Shisima), que corresponde ao conteúdo aqui apresentado. Nessa etapa do jogo, cada jogador tem como objetivo alinhar suas peças no tabuleiro, respeitando o formato do mesmo. O vencedor é aquele que conseguir alinhar suas peças primeiro. Conforme se vai avançando para os jogos seguintes, os tabuleiros vão sendo reformulados, de forma a aumentar a complexidade dos jogos.

A pesquisa é baseada no entendimento da lógica por trás de cada jogo, isto é, algoritmos capazes de resolvê-los. Por isso, o estudo é focado em diferentes teorias e algoritmos de Inteligência Artificial, assim como no desenvolvimento dos referidos jogos. O principal algoritmo utilizado é o Minimax [2], conhecido por ser de fácil entendimento e implementação. O algoritmo consiste em calcular todas as possíveis jogadas a partir de um determinado estado do jogo, quantificá-las através de um critério que considere os riscos de perda e as chances de ganho e, com base nesses dados, escolher a melhor jogada.

No presente momento, dois dos referidos jogos de alinhamento já estão finalizados e um terceiro está em fase de conclusão. Busca-se sempre otimizar os algoritmos utilizados e aprimorar os detalhes de implementação, de forma a que o jogo seja de fácil entendimento. Portanto, a expectativa é que até o final de 2014 o primeiro módulo estará completo e disponível. O objetivo principal do projeto é concluir toda plataforma computacional para os seis módulos de jogos, organizando-os de forma lógica e didática.

[1] GIORDANI, L. F. ; RIBAS, R. P. “Jogos de raciocínio lógico na escolarização de surdos: promovendo movimentos no currículo.” VIII Congresso Internacional de Educação e III Congresso Internacional de Avaliação, 2013, Gramado, RS, Brasil.

[2] RUSSELL, S.J.A.; NORVING, P.A. “Artificial Intelligence: A Modern Approach”. Prentice Hall/Pearson Education, 2003. 1080p.