



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Jogadores Zealots: estratégias imutáveis no Dilema do Prisioneiro na rede quadrada
Autor	ARTHUR CASA NOVA NONNIG
Orientador	MENDELI HENNING VAINSTEIN

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Bolsa de iniciação Científica Voluntária

Jogadores *Zealots*: estratégias imutáveis no Dilema do Prisioneiro na rede quadrada

Orientador: Mendeli Henning Vainstein - IF-UFRGS

Aluno: Arthur Casa Nova Nonnig

I. RESUMO

Este trabalho tem como objetivo principal a caracterização da dinâmica de sistemas desordenados, biologicamente motivados, com o desenvolvimento de simulações em computador a partir do método de Monte Carlo. Neste trabalho, analisa-se, a partir da perspectiva de Teoria Evolutiva dos Jogos, a cooperação no Dilema do Prisioneiro em uma rede quadrada quando são adicionados jogadores de estratégia imutável, chamados de *zealots*, como apresenta Masuda (2012) [1]. A inserção desse novo jogador, que não altera de estratégia apesar de um *payoff* inferior ao seu vizinho, muda a dinâmica da rede, o que interfere na cooperação dentro do sistema. Para esse estudo, utilizou-se uma dinâmica determinística de combate de todos os jogadores com seus primeiros vizinhos, com a mudança de estratégia para aquela de maior *payoff* a cada passo temporal. A análise dos dados obtidos determinou a existência de um mínimo de cooperação na presença de *zealots* com estratégia de cooperadores para alguns valores de tentação (parâmetro T no Dilema do Prisioneiro). O trabalho ainda pretende realizar a análise da situação na chamada Dinâmica de Fermi (estocástica), utilizada em diferentes trabalhos da área [2], para determinar o impacto da presença de estratégias imutáveis em uma rede quadrada de primeiros vizinhos em comparação com os resultados obtidos com a primeira dinâmica.

[1] N. Masuda, Sci. Rep. 2, 646 (2012).

[2] G. Szabo and C. Toke, Phys. Rev. E 58, 69 (1998).