



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2018
<b>Local</b>	Campus do Vale - UFRGS
<b>Título</b>	Jogadores Zealots: estratégias imutáveis no Dilema do Prisioneiro na rede quadrada
<b>Autor</b>	ARTHUR CASA NOVA NONNIG
<b>Orientador</b>	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).