

# Autômatos Celulares na simulação da variação populacional de moluscos do gênero *Biomphalaria glabrata* no litoral de Pernambuco

Dalton F. Araújo, André C. A. Firmo, Vitor A. K. de Almeida, Jones O. Albuquerque  
Depto de Estatística e Informática, UFRPE  
52171-900, Rua Dom Manuel de Medeiros S/N, Recife, PE  
E-mail: daltonaraujo@xiscanoe.org, caetanofirmo@xiscanoe.org, vitorkessler@xiscanoe.org,  
joa@deinfo.ufrpe.br

Constança C. G. S. Barbosa  
Fundação Oswaldo Cruz, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Departamento de Parasitologia.  
50670-420, Av. Moraes Rego s/n Cidade Universitária, Recife, PE  
E-mail: cbarbosa@cpqam.fiocruz.br

## RESUMO

O processo da reprodução e urbanização da esquistossomose em Pernambuco vem sendo discutido por [1] a partir dos resultados de inquéritos epidemiológicos. O presente projeto de pesquisa é parte de um projeto maior intitulado "Ecoepidemiologia da Esquistossomose no Litoral de Pernambuco" do CPqAM (Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães) / FIOCRUZ (Fundação Oswaldo Cruz) que diagnosticou 410 casos autóctones de esquistossomose na Praia de Porto de Galinhas, PE, quando veranistas e turistas se contaminaram após uma enchente que transportou os caramujos vetores para as ruas e residências.

Projetos, como este, objetivam mapear e caracterizar criadouros e focos dos vetores da esquistossomose, identificando novos sítios de transmissão ativa da parasitose na localidade. Nesse contexto, se faz relevante correlacionar os determinantes biológicos da doença com as variáveis comportamentais dos moluscos vetores do *Schistosoma mansoni* Sambon, 1907 e os fatores ambientais responsáveis pela ocorrência da situação endêmica, no sentido de se otimizar o planejamento das ações de controle da doença.

Vários modelos matemático-computacionais têm sido propostos com o objetivo de capturar as particularidades e características de comportamento dos vetores de propagação de doenças na área de epidemiologia.

Autômatos Celulares [2] que representam sistemas dinâmicos, onde o tempo e o espaço são discretos, vêm sendo utilizados na literatura como um desses modelos utilizados em simulações.

Assim sendo, este projeto visa à implementação e análise de eficiência computacional de Autômatos Celulares para a modelagem do processo de expansão dos moluscos do gênero *Biomphalaria glabrata* (Say, 1818) no litoral de Pernambuco.

Atualmente este projeto encontra-se em fase intermediária, onde estão sendo desenvolvidos vários autômatos, utilizando informações já colhidas em pesquisas de campo. Serão apresentados neste trabalho os resultados parciais obtidos.

Este projeto é parcialmente financiado pelo CNPq, Projeto Edital MCT/CNPq 02/2006 - Universal no. 477703/2006-2.

## **Referências**

- [1] Morgan, J. A. T. ; Randall, J. D. J. ; Barbosa, C. C. G. S. ; Loker, E. . Origin and identification of human parasite schistosoma mansoni. Molecular Ecology, USA, v. 14, p. 3889-3900, 2005.
- [2] S. Wolfram: A new kind of science. Published by Wolfram Media (2002).