

Xiscanoé - Modelos Computacionais para Simulação do Processo de Expansão da Esquistossomose na Área Litorânea de Pernambuco

Vitor A. K. de Almeida, Jones O. Albuquerque, Silvana Bocanegra
Universidade Federal Rural de Pernambuco - Departamento de Estatística e Informática Rua Dom
Manuel de Medeiros, s/n. Dois Irmãos. Recife - PE. CEP 52171-900
E-mail: vitorkessler@xiscanoe.org, joa@deinfo.ufrpe.br, silvana@deinfo.ufrpe.br.

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

RESUMO

O ritmo acelerado de ocupação dos espaços urbanos nas grandes cidades de regiões sub-desenvolvidas reflete no agravamento do quadro sanitário e de pobreza das mesmas. Soma-se a isso a migração do trabalhador da zona canavieira para a zona urbana, fazendo a esquistossomose mansônica, até pouco tempo restrita a área rural, transformar-se em um problema de saúde pública.

Neste contexto, propor modelos que sirvam de subsídios e ferramentas na definição de estratégias se torna extremamente relevante para a comunidade científica, para o Estado e, mais ainda, para a sociedade.

No âmbito do projeto Xiscanoé (vide site do projeto em <http://www.xiscanoe.org>), os modelos computacionais utilizados estão em duas áreas da modelagem matemática: Programação Matemática e Autômatos Celulares [1].

Uma vez resolvido o modelo mais adequado, as respostas obtidas por um modelo computacional serão mais fiéis quanto mais fiéis forem seus dados de entrada. Para o caso da modelagem do processo de expansão da esquistossomose, os dados dos inquéritos parasitológicos, dos questionários aplicados à população infectada e dos dados epidemiológicos da doença obtidos pelo CPqAM/FIOCRUZ fornecem uma base bastante variada e de extrema relevância para o estudo proposto.

Neste contexto, a base de dados inicial vem sendo alimentada com os dados dos inquéritos epidemiológico e malacológico, resultantes da

investigação que o Laboratório de Esquistossomose do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/FIOCRUZ está realizando na região de Carne de Vaca, Goiana, PE, para caracterizar um foco recente de esquistossomose.

Finalmente, neste projeto, a proposição do modelo pretende cruzar a base de dados do CPqAM/FIOCRUZ com informações fornecidas por imagens de satélite para tentar compreender os aspectos temporal-geográficos relacionados à transmissão da doença na localidade: migração, contatos de risco e contaminação. As imagens serão obtidas e processadas pelo GEOSERE - Laboratório de Geoprocessamento e Sensoreamento Remoto da UFRPE.

Atualmente, os primeiros modelos computacionais implementados com autômatos celulares estão em fase de validação e calibração com os dados até então obtidos em Carne de Vaca. Este trabalho pretende divulgar os resultados parciais obtidos nestas simulações.

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

Referência

- [1] S. Wolfram: A New Kind of Science. Published by Wolfram Media (2002).