

O USO DE TÉCNICAS DE GEOPROCESSAMENTO NA SAÚDE PÚBLICA: A ANÁLISE ESPACIAL APLICADA NA DETERMINAÇÃO DE ÁREAS DE DOENÇAS ENDÊMICAS

ELISÂNGELA OLIVEIRA CARNEIRO¹
ROSÂNGELA LEAL SANTOS¹

¹Universidade Estadual de Feira de Santana – UEFS
Deptº. de Tecnologia - Mód. III - CEP 44.031-460 - Feira de Santana – BA, Brasil
elis@uefs.br
rosaleal@uefs.br

RESUMO

O presente estudo, tem como objetivo estimar áreas de riscos para a ocorrência de doenças endêmicas no bairro Campo Limpo, situado na periferia da cidade de Feira de Santana – BA, um local com alta densidade demográfica e infra-estrutura precária, onde predomina uma população carente de assistência e atenção tanto à saúde quanto político-administrativa, utilizando-se técnicas de Geoprocessamento e análise estatística espacial.

A população total do bairro (I.B.G.E. - 1996) é de 14.491 habitantes, representando 3,2% da população total do município que é estimado em 450.487 habitantes. A distribuição da população por sexo está estimada em 6.945 homens, perfazendo um total de 47,9% e 7.546 mulheres correspondendo a 52,1% da população do bairro. Sua composição etária é expressivamente adulta e está representada por 37% na faixa etária de 20-49 anos.

Adotou-se como referência teórica que à situação da saúde de uma população é a expressão fiel de suas condições de vida. Nessa perspectiva, o conceito que engloba o estudo do contexto da situação de saúde enquanto espaço-território, para além dos limites geográficos, constitui-se como um espaço no qual as formas de um território expressam a realidade sócio-econômicos dos grupos que a compõem. Neste contexto, a espacialização do território nada mais é do que a materialização destes mesmos conteúdos sócio-econômicos, somado aos aspectos políticos, culturais e sanitários.

Foram selecionados setores censitários para a realização de inquérito domiciliar para coleta de dados pelos agentes comunitários da prefeitura local, ligados ao Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Tais dados foram reunidos e organizados através do Deptº. de Saúde da UEFS que elaboraram um banco de dados espacial e relacional, referentes às questões epidemiológicas aos indicadores de saúde e qualidade de vida.

Inicialmente, montou-se um Sistemas de Informações Geográficas, utilizando-se como base cartográfica, o mapa digital de Feira de Santana, elaborado pelo NUSERE, a partir de informações coletadas por GPS com precisão C/A de 5m

(Geoexplorer II – Trimble), tendo por base um receptor GPS geodésico (4600 LS – Portadora L1), situado na área livre do Observatório Astronômico Antares, sob marco transportado de Salvador, e materializado em pilar de concreto com chapa de cobre. Os dados dos GPS foram processados no software Pathfinder Office 2.01 e GPSurvey 2.02. Estes dados foram posteriormente exportados para um software de geoprocessamento (SPRING 3.2/INPE), em formato *.DXF. Nesta base digital foi acoplado um banco de dados, onde foram inseridas as observações e informações coletadas em campo e trazidas pelos Agentes Comunitários de Saúde, referentes a um cadastro de infra-estrutura e serviços, além de informações sócio-econômicas complementares. Os agentes elaboraram croquis referenciais, para a espacialização de informações, em nível de quadras e, em questões especiais, de lotes. Estes dados foram transferidos para o NUSERE, o qual, através do SIG (SGI/SPRING), georeferenciou as informações e as converteu para formato digital. A seguir elas foram inseridas no mapa digital da cidade, já então transformado em banco de dados espacial.

Analisou-se a distribuição espacial de onze doenças endêmicas: hanseníase, dengue, diarreia, hepatite, tuberculose, D.S.T. – doenças sexualmente transmissíveis, varicocele, parotidite, rubéola, calazar e meningite. A prevalência dessas doenças está associada a falta de políticas voltadas para o atendimento de necessidades básicas da população, o que retrata as precárias condições sanitárias e educacionais das periferias dos países em desenvolvimento. A identificação de áreas de risco é fundamental para o controle eficiente da manifestação destas doenças.

Assim, é possível realizar cruzamentos pertinentes e, inclusive, detectar novas relações de pertinência, através do Suporte à Decisão (AHP), incluso no SPRING, entre as diversas ocorrências das doenças endêmicas, caracterizadas como fenômenos pontuais. Por sua natureza temática, a distribuição pontual da ocorrência das doenças endêmicas permite a realização de estimativa de densidade e correlação espacial baseada em semi-variograma. E, por sua natureza geográfica pontual, estes dados permitem um tratamento estatístico especial, utilizando-se técnicas geoestatísticas que permitiram análise exploratório espacial, variografia e krigagem. Através da krigagem está sendo possível estimar a ocorrência de doenças e efetuar a construção do mapa de risco.

A análise espacial urbana tem contribuído para subsidiar a tomada de decisões para um melhor planejamento urbano, e a conseqüente intervenção no espaço e na definição de políticas públicas que regulem o uso e a ocupação desses espaços nas diversas áreas, em especial na área de saúde. Assim, devido a facilidade de análise e visualização a partir de produtos, imagens e mapas, gerados por tecnologias afins, pode-se destacar que uma das grandes capacidades da análise de dados georeferenciados é a sua manipulação para produzir novas informações que contribuam para uma melhor gestão das políticas públicas.