

Análise espacial de ocorrências de traumas do SAMU-192 das cidades de Feira de Santana (BA) e Rio Claro (SP), reveladas por meio da utilização de SIG¹

Kleber Carvalho Lima
kleberlima@ige.unicamp.br

Silas Nogueira de Melo
silasmelo@ige.unicamp.br
Universidade Estadual de Campinas

Palavras-chave: Análise espacial, SIG, SAMU 192.

Introdução

154

A distribuição e análise espacial dos fenômenos intrínsecos à sociedade pós-moderna é uma tarefa necessária quando se busca a compreensão das relações existentes entre os componentes geoespaciais. A partir do momento em que existem recursos técnicos que auxiliam nesta compreensão, a espacialização e análise dos fenômenos se torna mais fácil. Atualmente, diversas ferramentas técnicas estão disponíveis com essa finalidade e podem ser aplicadas não apenas nos estudos geográficos, mas em diversas áreas do conhecimento científico e por diversos profissionais. Destaca-se aqui o ferramental técnico e operacional do Sistema de Informações Geográficas – SIG.

Usualmente, os Sistemas de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU-192) possuem sistemas bastante limitados de gerenciamento de ocorrências, o que compromete a eficiência desses órgãos. Nesse contexto, a presente pesquisa de extensão visa à utilização de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) para os Serviços de Atendimento Móvel de

¹ Pesquisa vinculada ao projeto de extensão universitária “Sistema de Informação Geográfica para o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência em Cidades Médias”, desenvolvido junto ao Instituto de Geociências e Ciências Exatas da UNESP de Rio Claro. Coordenação da Profª. Drª. Maria Isabel Castreghini de Freitas – DEPLAN/IGCE/UNESP.

Urgência (SAMU) de cidades médias. O projeto está sendo desenvolvido em etapas que incluem a obtenção de dados, uso do SIG para manipulação dos dados, elaboração de produtos cartográficos e apresentação da pesquisa para as equipes do SAMU que foram estudados.

Neste sentido, o objetivo deste trabalho é aplicar as ferramentas do SIG na análise espacial dos dados referentes às ocorrências de traumas registradas pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU-192) dos municípios de Feira de Santana (BA) e Rio Claro (SP).

Referencial teórico

Os Sistemas de Informações Geográficas (SIGs) são considerados como uma ferramenta bastante útil na análise espacial dos fenômenos, uma vez que possibilita a sua espacialização e análise correlativa, através da sobreposição e cruzamento de informações em um mesmo produto cartográfico (CUÉLLAR LUNA et al, 2009, p. 167).

Lopes (2002, p. 2), afirma que através de um SIG é possível “realizar análises complexas, ao integrar dados de diversas fontes e ao criar bancos de dados georreferenciados”. É importante destacar que, apesar de existirem diversas definições para essa geotecnologia, há um consenso sobre o caráter integrador que o sistema possui, além de ser considerada como ferramenta útil para a análise integrada de dados espaciais “facilitando a tomada de decisão em muitas áreas vitais do desenvolvimento, incluindo àquelas relacionadas com os estudos científicos da saúde” (CUÉLLAR LUNA et al, 2009, p. 167).

Barcellos e Ramalho (2002, p. 222) apontam que os SIGs surgem como instrumentos de integração entre dados geográficos e dados de saúde, e que se faz necessária a instrumentalização dos serviços de saúde através de bancos de dados em sistemas geográficos de informações. Desta forma, a elucidação de questões relacionadas à saúde pública e às organizações espaciais se torna mais eficiente, a exemplo do porque da concentração de ocorrências de traumas registradas pelo SAMU em áreas geograficamente localizadas e suas relações com fatores estruturais, sociais e econômicos.

Uma vez que, para esta pesquisa, serão analisadas especialmente as ocorrências de trauma registradas pelo SAMU-192 de Feira de Santana e Rio Claro, torna-se importante fazer uma apresentação deste conceito. Rey (2006, p. 232-233) define trauma como sendo uma “Lesão local produzida por uma ação violenta externa [...] pode ser acidental ou programado e monitorizado, como durante uma intervenção cirúrgica”. Uma vez que o trauma é consumado, o atendimento emergencial é crucial no tratamento do referido.

Neste sentido, o atendimento pré-hospitalar emergencial realizado pelo SAMU deve ser o mais eficiente possível, possibilitando a rápida chegada das unidades móveis até o local do atendimento. De acordo com Cabral e Souza (2008, p. 531), o SAMU-192, no ano de 2005, estava em funcionamento em 784 municípios, em 25 Estados brasileiros e com 101 centrais de regulação. Atualmente, o serviço está presente em todos os Estados do Brasil, em 1.468 municípios e com 157 centrais de regulação².

Metodologia

156

Inicialmente foram realizadas análises das cidades médias para a seleção de duas que permitissem a realização da pesquisa de forma ideal, ou seja, cidades que fossem de regiões diferentes do Brasil para comparações posteriores e que possuíssem uma sede do SAMU com dados minimamente estruturados de forma primária. Assim, os municípios escolhidos foram Feira de Santana (BA) e Rio Claro (SP).

O procedimento para obtenção de dados do SAMU foi feito por meio da solicitação formal e autorização por parte das respectivas secretarias municipais de saúde. Os dados iniciais que se foram coletados são referentes às ocorrências de traumas vinculados à violência urbana (agressões, ferimento por arma de fogo e ferimento por arma branca). Além destes, dados referentes à estrutura urbana e localização das unidades de saúde locais foram adquiridos junto às prefeituras.

Os dados quantitativos relacionados à contagem da população foram adquiridos junto ao IBGE (2010). O banco de dados georreferenciados foi elaborado no

² Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/saude/visualizar_texto.cfm?idtxt=23745&janela=1>. Acesso em 08 de dezembro de 2012.

formato de um sistema de informações geográficas (SIG), apoiando-se em software de livre acesso para garantir a replicabilidade da metodologia sem haver necessidade de alto investimento na aquisição de softwares comerciais. Neste sentido, para cada ocorrência de trauma foi obtida a sua referência geoespacial, no intuito de agrupá-las, por setores censitários e/ou por bairros, para que, posteriormente, fossem associados aos dados obtidos junto às prefeituras e ao IBGE.

Foram elaborados mapas de localização das bases do SAMU, mapas temáticos com a espacialização dos diferentes tipos de traumas e suas correlações com os dados populacionais, além de tabelas e gráficos estatísticos. Pretende-se, ainda, apresentar a equipe de funcionários do SAMU os resultados da pesquisa, visando a autonomia do órgão na execução de atualizações das informações do SIG, de forma a garantir melhor desempenho e agilidade para as ações das SAMU com respeito à definição de roteiros, localização de bairros e regiões da cidade onde predominam os diferentes tipos de ocorrências.

A espacialização dos atendimentos realizados pelo SAMU na área urbana de Feira de Santana e Rio Claro, através dos mapas temáticos que serão gerados irá favorecer a compreensão da lógica intrínseca na distribuição e concentração das ocorrências traumáticas a serem analisadas nesta pesquisa.

Considerações finais

Esta pesquisa ainda se encontra em processo de execução, onde partes dos dados ainda estão em fase de coleta em ambas as cidades: Rio Claro (SP) e Feira de Santana (BA). Contudo alguns resultados já podem ser vislumbrados mesmo que de forma parcial: há uma demanda pelo uso do SIG em órgãos de saúde pública, como é o caso do SAMU-192 das duas cidades analisadas; é possível estabelecer algumas relações entre dados socioeconômicos do IBGE e a localização de traumas relacionados à criminalidade urbana.

Espera-se chegar a resultados mais evidentes, objetivando-se auxiliar o poder público municipal, tanto de Rio Claro como de Feira de Santana, na formulação de políticas públicas que melhorem a qualidade de vida destes centros urbanos.

Referências

- BARCELLOS, C.; RAMALHO, W. Situação atual do geoprocessamento e da análise de dados espaciais em saúde no Brasil. **Informática Pública**, v. 4, n. 2, p. 221-230, 2002.
- CABRAL, A. P.; SOUZA, W. V. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU): análise da demanda e sua distribuição espacial em uma cidade do Nordeste brasileiro. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 4, p. 530-540, 2008.
- CUÉLLAR LUNA, L., CONCEPCIÓN ROJAS, M., RAMIRÉZ, B., ÁLVARES VALDEZ, Á. M.; DÍAZ, C. Los sistemas de información geográfica y su empleo en un sistema de vigilancia integrado para la prevención del dengue en un municipio de ciudad de La Habana. **GeoFocus** (Artículos), n. 9, p. 166-183, 2009.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. **Cidades**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>> Acesso em: 05 de dezembro de 2011.
- LOPES, E. S. S. **GIS – Conceitos, Aplicações e Tendências**. Curso CI, GEOBrazil, BrazilGEO: São Paulo, 2002.
- REY, L. **Dicionário da saúde e da prevenção de seus riscos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.