

UTILIZAÇÃO DO GEOPROCESSAMENTO NA OPERACIONALIZAÇÃO DO COMBATE AO DENGUE

Ismael Pedro Bortoluzzi

Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL

Alexandre Martins Silva

Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL

Ronaldo Gomes Silveira

Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL

Maria José Pompilio

Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL

Claudete Lucas Bortoluzzi

Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL

Alci Léia Damônico

Acadêmica de Engenharia Química - Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL

Solange Tomaz

Acadêmica de Geografia - Universidade do Sul de Santa Catarina - UNISUL

Correspondência para:

Ismael Pedro Bortoluzzi
Rua Acácio Moreira, 787
Tubarão - SC
CEP: 88.702-900
Tel: (48) 621-3117 / Fax.: (48) 621-3137
E-mail: ismael@unisul.br

Delineamento do Problema

Atualmente, existe sobreposição de informações advindas de vários órgãos e a não integração destas informações. Essa falta de integração dificulta o andamento de atividades, fazendo com que muitas vezes os escassos recursos destinados à área da saúde acabem não sendo efetivos e eficazes. O objetivo é achar pontos onde exista o mosquito *Aedes aegypti* e identificar possíveis ambientes adequados à proliferação, desde seus ovos, até as larvas. Estabelecer um modelo de gerenciamento de informações epidemiológicas, em especial o dengue, que possa ser implantado em todo o Brasil e acessado por usuários e autoridades. A velocidade de divulgação e o tempo de resposta poderão contribuir significativamente com os diversos setores na área da saúde.

Metodologia

Digitalização: para montar uma primeira base digital de informações, optamos por digitalizar e posteriormente editar as cartas topográficas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em programa de Geoprocessamento (Microstation Geographics 95 conectado a uma mesa digitalizadora A0 Summagrid IV). Devido ao grande número de informações para conversão dos mapas gráficos em digitais, a digitalização foi orientada para racionalizar a vetorização. Foram utilizados dados essenciais das cartas temáticas como limites municipais, localização das cidades e localidades mais conhecidas, estradas municipais, estaduais e federais. Como áreas de possíveis focos, optamos por local os pontos críticos: lixões, saídas de esgoto e pontos destinados a captura de água para consumo humano.

Coleta de dados pontuais em campo: os dados a serem trabalhados dentro do Sistema de Utilização do Geoprocessamento e apresentados em forma de relatório ou Mapas Temáticos virão de diversas fontes de informação, e o trabalho da coleta de campo deverá contribuir com dados de locais ligados tanto com áreas de possíveis focos do dengue como de áreas a serem utilizadas para atendimento especializado. Os dados pontuais coletados deverão ser sempre acompanhados das coordenadas UTM, através de um GPS (*Global Position System*) de navegação, com precisão de 5 a 15m.

Identificação: os pontos da informação cadastrados no sistema poderão apresentar uma imagem digital, para uma melhor localização e interpretação. Para isso, utilizamos uma Câmera Digital MVC95.

Reuniões: são instrumentos para norteamento das planilhas de coleta de dados e das necessidades do profissionais tomadores de decisão.

Resultados

Para a implementação do Geoprocessamento, são necessárias a união de informações de diversos setores e implementação de comunicação entre os segmentos da Saúde e Secretaria municipais, o que exige preparo profissional por parte dos operadores. Após fomentar o sistema com diversos dados correlacionados com o problema, é possível que as informações sejam impressas ou utilizadas nos programas Microsoft Word, Excel ou mediante a visualização do mapa temático. Com a ajuda e coordenação do profissional da Saúde é possível direcionar as linhas de atuação e tarefas a realizar. A utilização destas técnicas

pode auxiliar na tomada de decisões, minimizando o tempo de resposta e interferindo nos problemas ocorridos ou que venham a ser identificados como mal percebidos.

Conclusões

Por meio do sistema de informações, podem-se aplicar filtros de informações capazes de auxiliar na composição das ações de Vigilância de Saúde. Os sistemas (Microsoft Office 97, Microstation 95, Microstation Geographics, Mesa Digitalizadora Summagrid IV, cartas Digitalizadas) podem ser facilmente adquiridos por órgão de saúde ou órgãos gestores do sistema. As cartas temáticas servem para discussões sobre os trabalhos e para facilitar a didática em treinamentos. A existência de plano de trabalho é contingência aplicável em qualquer localidade, pelo que apresentamos o Sistema de Utilização do Geoprocessamento no Combate a Dengue.

CONCEITOS BÁSICOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO GEOGRÁFICA E CARTOGRAFIA APLICADOS À SAÚDE - OPAS/MS - 2000

“O Geoprocessamento é um termo amplo, que engloba diversas tecnologias de tratamento e manipulação de dados geográficos, através de programas computacionais. Dentre essas tecnologias, se destacam: o sensoriamento remoto, a digitalização de dados, a automação de tarefas cartográficas, a utilização de Sistemas de Posicionamento Global - GPS e os *Sistemas de Informações Geográficas - SIG(...)*.”

“Os Sistemas de Informações Geográficas - SIG são sistemas computacionais, usados para o entendimento dos fatos e fenômenos que ocorrem no espaço geográfico. A sua capacidade de reunir uma grande quantidade de dados convencionais de expressão espacial, estruturando-os e integrando-os adequadamente, torna-os ferramentas essenciais para a manipulação das informações geográficas (Pina, 1994).”

“É importante ressaltar a disponibilidade de dois programas nacionais brasileiros de domínio público: o *TABWIN* produzido pelo DATASUS, que possibilita a tabulação e o mapeamento de indicadores construídos a partir de variáveis dos sistemas nacionais de informações em saúde e o *SPRING*, programa de SIG bastante completo, produzido pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE, que permite desde a geração de bases cartográficas digitais, até análises espaciais e estatísticas mais sofisticadas necessárias para a modelagem de dados espaciais. Estes programas estão disponíveis para *download* pela Internet em: <http://www.datasus.gov.br> e <http://www.dpi.inpe.br/spring>, respectivamente.”

Fonte: Santos SM, Pina MF, Carvalho MS. Os sistemas de informações geográficas. In: Rede Interagencial de Informação para a Saúde - RIPSa. Conceitos básicos de sistemas de informação geográfica e cartografia aplicado à saúde. Brasília: Organização panamericana da Saúde / Ministério da Saúde; 2000. p.13-39.