

SISTEMA WEB PARA APOIO À DECISÃO EM CASOS DE EPIDEMIAS PARA REGIÃO DO VALE DO ITAJAÍ

Jean Guilherme Rodrigues de Andrade¹; Talyta Rodrigues de Andrade²

RESUMO

O projeto consiste no desenvolvimento de uma aplicação de informações e de acesso público para monitoramento e controle de endemias na região do Vale do Itajaí, com dados coletados pela população local. Os dados serão obtidos pela participação da sociedade, que utilizarão a aplicação para realizar denúncias e alertas nos casos de pontos que facilitam a propagação de agentes causadores de doenças. Os dados serão analisados por uma equipe e depois serão disponibilizados no mapa para solucionar o problema. Só serão disponibilizados os dados que foram analisados e que realmente apresentam um fator de risco para a propagação de doenças.

Palavras-chave: Endemias. Tecnologia. Combate.

INTRODUÇÃO

Nota-se no Brasil uma deficiência no controle de endemias, e esse é um problema de longa data, não sendo diferente na região do vale do Itajaí que vem enfrentando um surto de dengue. Convencionou-se no Brasil designar determinadas doenças, a maioria delas parasitárias ou transmitidas por vetor, como "endemias", segundo (JACINTHO, 2003). Um dos maiores desafios é identificar aonde estão os agentes causadores, fatores que levam a disseminação dessas doenças. A doença que mais vem causando alertas em nosso país é a dengue, que pulsa em epidemias explosivas, extremadas pela transmissão endêmica em várias regiões brasileiras. Certamente, as epidemias e endemias tem raízes históricas e sociais, cujos principais determinantes são as precárias condições de vida da população, as formas de ocupação do espaço e a falta de acesso aos serviços e equipamentos urbanos (DONALÍSIO, 1995).

Para combate e controle de endemias, uma ação interessante, seria integrar o uso de tecnologias. A proposta do projeto é uma aplicação de identificação dos problemas para resoluções posteriores. Existem projetos semelhantes, a Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul (SES/RS), em parceria com TelessaúdeRS/UFRGS e o Sindicato Médico do Rio Grande do Sul (SIMERSO), criou o aplicativo RS Contra Aedes, em que a população pode denunciar os locais com possíveis focos do mosquito e enviar fotos. Outro

¹ Aluno do curso de Tecnologia em Sistemas Para Internet; IFC – Camboriú; andrade.jean@live.com.

² Aluna do curso de Tecnologia em Sistemas Para Internet; IFC – Camboriú; tatah.andrade96@gmail.com.

Semelhante foi um aplicativo desenvolvido na Paraíba, para celulares com o sistema operacional Android, a população da Paraíba pode usar o aplicativo para fazer denúncias de focos de dengue, por meio de um serviço de georreferenciamento é possível marcar em um mapa o local da denúncia. Estas são soluções de identificação do problema em parceria com a população local, que identifica esses problemas. Outra solução é o uso de inteligência artificial no controle de endemias. Os pesquisadores desenvolveram uma tecnologia inovadora capaz de identificar quantos e quais mosquitos estão em determinada área por meio do reconhecimento automático das espécies, a fim de combater os efeitos nocivos dos insetos (CASTELLI, 2014). É uma armadilha inteligente, ela possui sensores que identificam os agentes causadores de doenças.

Este trabalho visa auxiliar no entendimento, na disseminação e informação da população sobre áreas com riscos endêmicos.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Inicialmente serão dedicados esforços para levantamentos realizados em campo para obtenção dos dados e áreas endêmicas. Também serão integrados dados públicos existentes para proporcionar embasamento técnico, construção da pesquisa e disponibilização de produtos cartográficos. Paralelo a esta etapa, priorizar ações para identificação de tópicos emergentes para dedicação de estudos, os quais são listados: estudo sobre recursos tecnológicos disponíveis para implementação das funcionalidades em PHP/PHPMapscript, MapServer, GeoServer, PostgreSQL e PostGIS. Devido à necessidade de vários testes antes da disponibilização através do portal, será escolhida a região do Itajaí, em especial do município de Camboriú SC – Brasil. A pesquisa também visa integrar a área de estudo com dados regionais a serem obtidos para análises devido sua localização geográfica e a relevância para toda comunidade local. Com resultados obtidos por outros projetos, também serão incorporados ao presente trabalho os locais infestados por doenças endêmicas, em especial a dengue. Contudo, para o desenvolvimento e implementação da portal, serão executados testes em rede local e posteriormente será constituída base de referência para funcionalidade e detecção dos eventos para melhor avaliação de desempenho e usabilidade da plataforma. Na fase de apresentação dos dados, a interface de usuário permitirá a visualização das denúncias e dos problemas já resolvidos, permitindo agregar outras denúncias, permitindo o uso de mídias, por exemplo de fotos, vídeos, áudios e demais dados relevantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Inicialmente o levantamento de soluções existentes, para implementação de um sistema SIGWeb para identificação de epidemias e alerta a população em torno da bacia do Itajaí. Através do domínio <http://sadpreai.org/>. Posteriormente a disponibilização de relatórios e bases de dados públicas para integração e interoperabilidade com outros sistemas de informação e monitoramento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento da presente aplicação possibilita o acesso e participação do público para apoio ao combate e controle de doenças endêmicas. A proposta do projeto, visto que há uma grande disseminação de endemias na nossa região, é integrar a tecnologia de acesso ao público com o combate e controle da dengue.

A aplicação serve de compilador de várias fontes de dados para integração das informações aos arranjos locais, aos cidadãos e também para instituições interessadas no monitoramento de endemias na região do vale do Itajaí. Tudo englobado através de uma aplicação mobile, recebendo, centralizando, organizando, disponibilizando dados devidamente georreferenciados em mapas acessíveis através de um aplicativo mobile. O sistema proposto visa a construção de uma tecnologia para coleta, interoperabilidade e apresentação das informações livremente, preservando a segurança e a privacidade das populações. Destaque ao software livre contemplado em código aberto, utilizando diferentes outras tecnologias a exemplo do i3geo, open layers, google maps dentre outros. Também além disso permitir o cadastramento de pessoas interessadas em cooperar com a coleta de dados ou outras formas de comunicação com as informações atualizadas com os pontos e regiões com alertas de endemias.

Nesse sentido, a utilização de recursos tecnológicos permite aos agentes de endemias realizarem seu trabalho de forma mais rápida e eficiente. Além disso, coopera com a diminuição de depósitos e agentes causadores da doença.

REFERÊNCIAS

APLICATIVO “Aedes na Mira” recebe mais de 40 denúncias de focos do mosquito *Aedes aegypti*. 2015. Disponível em:
<<http://paraiba.pb.gov.br/aplicativo-aedes-na-mira-recebe-mais-de-40-denuncias-de-focos-do-mosquito-aedes-aegypti/>>. Acesso em: 15 jun. 2017



Castelli, Ronaldo. Tecnologia inovadora contribui para combater dengue, malária e pragas agrícolas. 2014. Disponível em: <<http://www5.usp.br/46211/tecnologia-inovadora-contribui-para-combater-dengue-malaria-e-pragas-agricolas/>>. Acesso em: 08 mar. 2017.

DONALÍSIO, Maria R.. Controle de endemias: responsabilidades municipal e regional. 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12901995000100029>. Acesso em: 15 mar. 2017.

ESTRATÉGIA operacional para a prevenção e controle da Dengue, Febre de Chikungunya e do Zika Vírus no Estado de Santa Catarina. 2017. Disponível em: <http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/zoonoses/dengue/plano_contingencia_dengue_SC_2015%20final.pdf> Acesso em: 13 mai. 2017. DIVE - Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Disponível em: <<http://www.dive.sc.gov.br/index.php/d-a/item/dengue>> Acesso em: 11 mai. 2017.

GISCloud - Cloud in GIS Cloud. Disponível em: < <http://giscloud.com> > Acesso em: 11 mar. 2017.

JACINTHO, Luiz da S. O controle das endemias no Brasil e sua história. 2003. Disponível em: <http://cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?pid=S0009-67252003000100026&script=sci_arttext>. Acesso em: 15 mar. 2017.

Ministério do Meio Ambiente. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/>> Acesso em 11 mar. 2017.

ORIENTAÇÕES Técnicas para Pessoal de Campo. 2017. Disponível em: <<http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/zoonoses/dengue/MANUAL-REVISADO-september-2016.pdf>> Acesso em: 16 mai. 2017.

PLANO de contingência para o enfrentamento da dengue no estado de santa catarina 2015. Disponível em: <<http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/zoonoses/publicacoes/estrategiaOperacionalRevisao2017.pdf>> Acesso em: 15 mai. 2017.

Portal Brasileiro de Dados Abertos. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Disponível em: < <http://dados.gov.br/dados-abertos/> > Acesso em: 11 mar. 2017.

Portal do Software Público Brasileiro – Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Disponível em: < <https://softwarepublico.gov.br/social/> > Acesso em: 11 mar. 2017.



Projeto i3GEO - Ferramentas para o processamento de dados geográficos via web. Disponível em: < <http://www.i3geo.com.br/> > Acesso em: 11 mar. 2017.

Projeto MapServer – Open Source Web Mapping. Disponível em: < <http://mapserver.org> > Acesso em: 11 mar. 2017. GAÚCHOS têm aplicativo para denunciar focos do mosquito. 2016. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/saude/2016/01/gauchos-tem-aplicativo-para-denunciar-focos-do-mosquito>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

Programa de Controle de Dengue 2017. Disponível em: <http://vigilantos.dive.sc.gov.br/vigilantos3/dengue_relatorio_programa/dengue_relatorio.pdf?ano=2017&type=pdf> Acesso em: 13 mai. 2017.

SANDERS, Bill. Smashing HTML5: técnica para a nova geração da web. Porto Alegre: Bookman, 2012. 354 p.

THIENGO, Vinícius. 2013. Ciclo de Vida de Uma Atividade no Android. Disponível em: <<http://www.thiengo.com.br/ciclo-de-vida-de-uma-atividade-no-android>>. Acesso em: 06 jun. 2017