

METODOLOGIA PARA COLETA DE DADOS EM CAMPO UTILIZANDO O SOFTWARE *QFIELD* NO LEVANTAMENTO RÁPIDO DE ÍNDICES DE AEDES AEGYPTI - LIRAA

Vinícius D'Lucas Bezerra e Queiroz ¹, Ana Lúcia Bezerra Candeias ²

¹ Engenharia Cartográfica e de Agrimensura, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil, vinicius.dlucas@gmail.com ;

² Departamento de Engenharia Cartográfica, Universidade Federal de Pernambuco, Brasil, analucia@ufpe.br.

RESUMO

O *QField* é um aplicativo desenvolvido para dispositivos móveis que permite a visualização e edição de projetos criados no QGIS, possibilitando uma gama de aplicações. Este artigo tem como objetivo o desenvolvimento de uma metodologia para auxiliar agentes de saúde na coleta de informações em campo dos focos do *Aedes aegypti* utilizando como instrumento o *QField* em dispositivos móveis.

Palavras-chave — Arbovirose, *QField*, análise geoespacial.

ABSTRACT

QField is an application developed for mobile devices that allows the visualization and editing of projects created in QGIS, allowing a range of applications. This article aims to develop a methodology to aid health agents in the field information collection of *Aedes aegypti* outbreaks using *QField* as a tool in mobile devices.

Key words — Arbovirose, *QField*, geospatial analyze.

1. INTRODUÇÃO

Em estudos, pesquisas e análises de fenômenos que necessitem de correlação entre informações qualitativas e quantitativas com a localização geográfica, é indispensável o uso de dados geoespaciais. De acordo com a INDE (Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais), dados geoespaciais “são aqueles que se distinguem essencialmente pela componente espacial, que associa a cada entidade ou fenômeno uma localização na terra, traduzida por sistema geodésico de referência, em dado instantâneo ou período de tempo, podendo ser derivado, entre outras fontes das tecnologias de levantamento, inclusive as associadas a sistemas globais de posicionamento apoiados por satélites, bem como de mapeamento ou de sensoriamento remoto [1]”, dessa forma eventos que podem ser identificados com uma localização geográfica associada a alguma informação – temporal ou não – requer o uso de uma análise geoespacial

como instrumento de interpretação e tomada de decisões para um estudo de caso.

Uma situação pertinente à aplicação deste recurso é no Levantamento Rápido dos Índices de *Aedes aegypti* (LIRAA) que consiste num método simplificado de amostragem de focos de *Aedes aegypti* – que é o mosquito responsável pela transmissão de arboviroses como dengue, Zika vírus e chikungunya - com o objetivo de facilitar a obtenção de informações pelos serviços de saúde para a gestão de risco de epidemias. Este levantamento é realizado em campo através do cadastro de residências que possuem depósitos considerados potenciais criadouros e focos do mosquito, juntamente com a coleta de amostras das larvas, de acordo com a classificação de grupos existentes no manual do LIRAA. O cadastro até então é elaborado de forma analógica por meio do preenchimento das informações em planilhas de papel, o que não permite uma análise espacial dos dados em corroboração com os elementos levantados em campo.

Neste contexto, o uso de uma ferramenta digital livre que proporcione a aquisição de informações, utilizando sistema de posicionamento por satélite, da localização geográfica dos elementos em campo em associação com suas características descritivas, possibilita a otimização do levantamento. O *QField*, como mostrado em [2], é um aplicativo adequado para este desenvolvimento atendendo simples demandas de maneira prática e gratuita.

O objetivo deste artigo é o desenvolvimento de uma metodologia que irá simular uma situação real em que o agente de saúde realizaria o procedimento do cadastro dos focos do mosquito. Este estudo faz parte do projeto “Utilização do software Livre *QField* em dispositivos móveis para auxiliar em trabalhos de campos: Arboviroses”, que por sua vez, faz parte do projeto APQ-0549-1.03/16 (FACEPE) intitulado “A gamified m-training app for health professionals on protocols and participatory surveillance associated with Zika virus”. Isto irá possibilitar a melhora do processo de preenchimento das planilhas pelo agente de saúde através da aquisição de dados utilizando o software *QField* em dispositivos móveis. Este trabalho também faz parte do PIBIC/CNPq/UFPE(2018-2019) do primeiro autor.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

2.1. Materiais

Para o desenvolvimento do trabalho foram utilizados os softwares QGIS e *QField*; assim também como dados vetoriais advindos do sistema de informação geográfica da Prefeitura da Cidade do Recife, e-SIG; e um aparelho *smarthphone*.

2.2. Métodos

A metodologia utilizada consistiu em simular uma coleta de dados em campo por uma agente de saúde utilizando um dispositivo móvel provido de sistema de navegação por satélite e com o aplicativo *QField* instalado.

Para isto, inicialmente, foi preparado um projeto no software QGIS utilizando dados vetoriais do município de Recife, sendo eles: limites do município, limites dos bairros, divisão de quadras e logradouros (Figura 1).

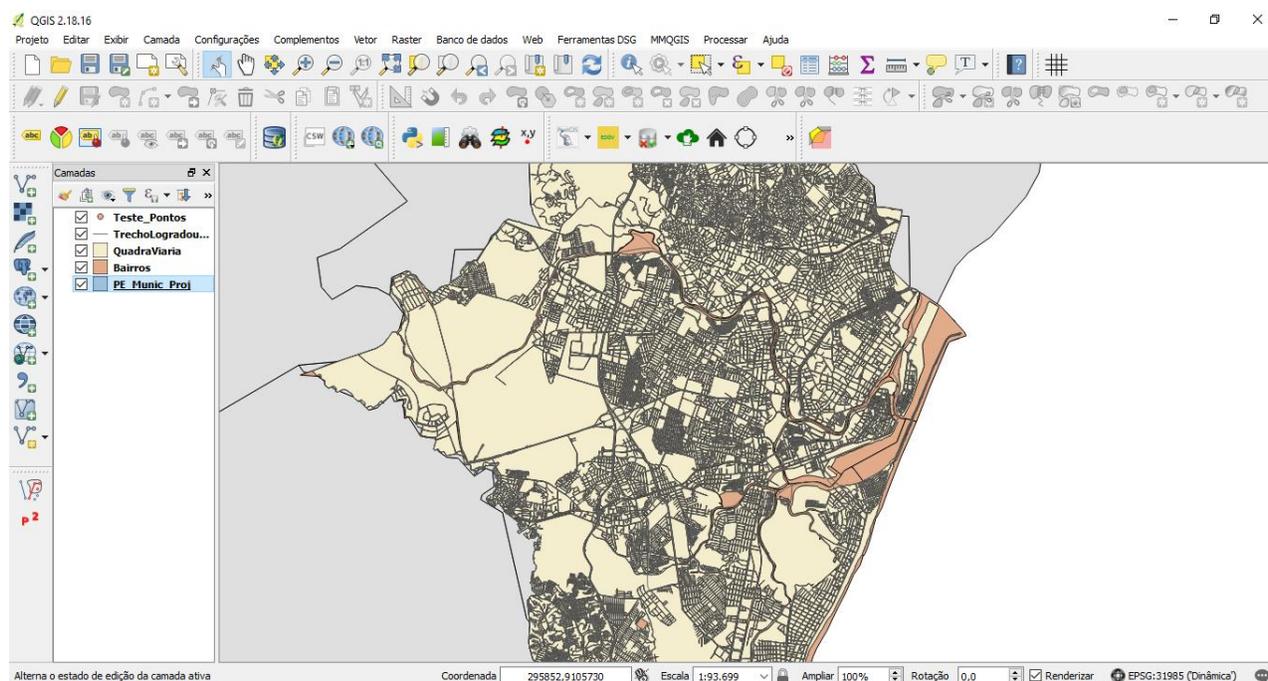


Figura 1: Informações vetoriais do município do Recife utilizadas no projeto do QGIS.

Após esse procedimento foi criada uma camada vetorial pontual que representa os focos do mosquito, cuja tabela de atributos apresenta campos similares aos existentes na planilha do LIRAa (Figura 2), sendo denominada “Boletim

de campo e Laboratório do Levantamento Rápido de Índices – LIRAa”. Os campos referentes ao laboratório não foram considerados para a criação da tabela de atributos da camada de pontos.

Boletim de Campo e Laboratório do Levantamento Rá										
MUNICÍPIO/UF:					N.º DE QUARTERÕES:					
BAIRRO (S):										
PREENCHIMENTO NO CAMPO										
N.º DO QUARTERÃO	ENDEREÇO			N.º DE RECIPIENTES COM FOCO					IDENTIF	
	LOGRADOURO (Rua, Av., Praça, etc.)	N.º compl.	Imóveis	TIPO DE RECIPIENTE						N.º das amostras coletadas
				TB	Out	A1	A2	B		

Figura 2: Recorte da planilha de preenchimento de campo dados LIRAa.

Criado o projeto, este é armazenado – em sua íntegra (shp,shx e dbf) – em um diretório do dispositivo móvel para ser utilizado no *Qfield* como explicado em [2]

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O resultado obtido foi o projeto gerado no QGIS visualizado no *Qfield*, fornecendo a possibilidade da edição em tempo real, pelo suposto agente de saúde, dos campos da tabela de atributos. A exemplificação da marcação de pontos pode ser vista na Figura 3 e o preenchimento dos atributos na Figura 4.



Figura 3: Marcação de Pontos no *QField*.



Figura 4: Preenchimento dos Atributos.

A consulta de pontos no aplicativo é mostrada na Figura 5 e a visualização do projeto na plataforma *QGIS* e no *QField* pode ser vista na Figura 6.

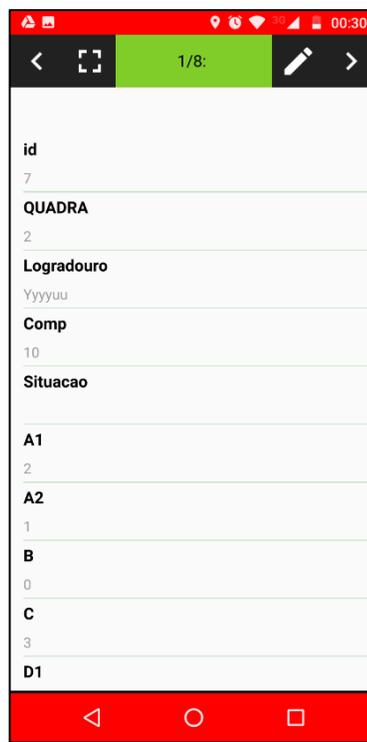


Figura 5: Consulta de pontos no aplicativo.

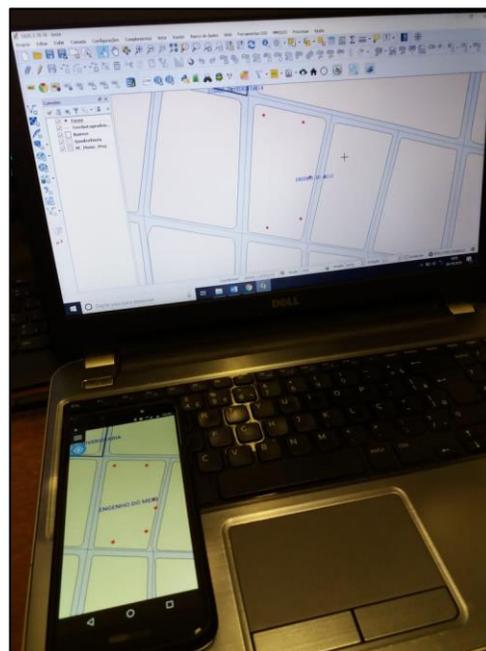


Figura 6: Visualização do projeto nas plataformas *QGIS* e *QField*.

4. CONCLUSÕES

Sabendo que o *Qfield* é uma plataforma simplificada baseada no QGIS, pode-se concluir que a sua utilização facilita a aquisição de dados em campo, já que o agente de saúde não necessitará anotar as informações em uma planilha física, e todos os dados poderão ser unificados em uma única planilha com a exportação do arquivo de extensão “dbf”. Isto acarreta na segurança dos dados pois evita o extravio de informação que antes eram em papel.

Além disso, a possibilidade da inserção no projeto da coordenada atual do agente através do sistema de navegação por satélite permite, a posteriori, a análise geoespacial dos dados, a consulta por expressão e geoestatística dos dados descritivos. Isto viabiliza uma gama maior de possibilidades de exploração dos dados coletados e a geração de melhores resultados promovendo uma tomada de decisão com mais qualidade.

Por fim, esta metodologia pode ser facilmente adaptada para outros levantamentos em campos que necessitem de dados georreferenciados.

5. REFERÊNCIAS

- [1] CONCAR, Plano de Ação para a Implantação da INDE. Comissão Nacional de Cartografia (CONCAR), 2010.
- [2] Queiroz, V. D. B.; Candeias, A. L. B. Utilização do software livre QFIELD em dispositivos móveis para trabalhos da engenharia cartográfica e de agrimensura. In: XXVII Congresso Brasileiro de Cartografia, 2017, Rio de Janeiro. Anais do XXVII Congresso Brasileiro de Cartografia, 2017.
- [3] Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Levantamento Rápido de Índices para *Aedes Aegypti* (LIRAA) Para Vigilância Entomológica do *Aedes Aegypti* no Brasil: Metodologia para Avaliação dos Índices de *Breteau* e Predial e Tipo de Recipientes/Ministério Da Saúde, Secretaria De Vigilância Em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis – Brasília: Ministério da Saúde, 2013.