



+LUGAR: INTEGRANDO O VICON SAGA COM UMA APLICAÇÃO MOBILE HÍBRIDA

Murilo Guerreiro Arouca¹
Isa Beatriz da Cruz Neves²
Ricardo Lustosa Brito³

Eixo – Espaço, Memória e (Geo) Tecnologias
Agência Financiadora: CNPq

Resumo

Na atual conjuntura, o desenvolvimento tecnológico possibilitou a convergência da cartografia para o espaço no âmbito digital, permitindo o seu aprimoramento e evolução de forma surpreendente. Nesse panorama, o mapeamento participativo pode ser facultado a população de forma ainda mais eficiente, pois, em detrimento dos componentes tecnológicos incorporados aos dispositivos móveis, tornou-se muito mais fácil coletar dados geográficos por meio desses artefatos. Destaca-se a oportunidade de aliar as mecânicas da gamificação, como também, aplicações voltadas a interfaces específicas, à plataforma Vicon SAGA. Dessa forma, o presente resumo tem como objetivo apresentar uma nova metodologia destinada a realização do mapeamento participativo, contemplando todo o processo de coleta de dados.

Palavras-chave: Mapeamento participativo. Cartografia. Gamificação. Dispositivos Móveis.

Introdução

Em virtude do advento da cartografia digital, as características que envolvem a palavra mapeamento ganharam novos contornos, de modo que, atualmente é possível realizar esse processo por meio de diversas formas extremamente dinâmicas. Rocha (2002, p.15) afirma que uma das características da cartografia digital é a não apresentação de limites da quantidade de informações a serem registradas. Desse modo, o mapeamento participativo ou mapeamento colaborativo se projeta como mais uma forma de alcançar esse objetivo.

Com o surgimento da vertente do mapeamento participativo na década de 80, tornou-se possível transpor fronteiras que até então não eram desbravadas. Dessa forma, pessoas que não estão diretamente vinculadas a núcleos e instituições de pesquisa também podem ajudar a

¹UCSal; Graduando em Engenharia de Software; murilo.arouca@ucsal.edu.br.

²UFBA; Doutorado em Educação e Contemporaneidade; isabeatrizneves@gmail.com.

³UFBA; Doutorado em Ciência Animal Nos Trópicos; lustosaricardo@gmail.com.

mapear os espaços nos quais elas estão inseridas. “Logo, nos estudos cartográficos, tem-se um ramo aplicado para o mapeamento com foco social, estabelecendo uma ponte entre as técnicas de construção do geógrafo e as pessoas que fazem parte da área a ser estudada, caracterizando assim o mapeamento participativo” (ARAÚJO; ANJOS; ROCHA-FILHO, 2017, p.129).

A tecnologia digital tem desempenhado um papel fundamental na difusão e aprimoramento da cartografia, de modo que, ela deixou de ser apenas fundamental no âmbito da representação gráfica e também passou a ser essencial no que tange a coleta e armazenamento dos dados geográficos. Mediante esse conceito, alguns softwares foram desenvolvidos com a finalidade de simplificar essas atividades. De acordo com Souza; Ferreira; Rodrigues (2004, p.137), “Se o progresso tecnológico, por um lado, facilitou o desenvolvimento desses sistemas, também permitiu aperfeiçoar os mecanismos de aquisição de dados georeferenciados.”

A plataforma Vicon SAGA (Vigilância e Controle), desenvolvida na UFRJ (Universidade Federal do Rio de Janeiro), no Laboratório de Geoprocessamento da UFRJ – LAGEOP/UFRJ, é um SIG (Sistema de Informação Geográfica), software livre, que pode ser empregado não apenas no que diz respeito ao armazenamento, como também, no processo da coleta dos dados geográficos. Disponível nas versões Web e Mobile a plataforma se destaca pela multiplicidade de opções voltadas a coleta e armazenamento de dados. A confecção das fichas de coleta são customizáveis, facultando grande autonomia para os pesquisadores. É importante ressaltar que, assim como é possível armazenar os dados geográficos e outras informações em formato de texto, também é possível o armazenamento de arquivos de mídia, como imagens de diferentes formatos e exporta-los de diferentes formas.

Silva e Marino (2011, p.3) consideram que o Vicon SAGA oportuniza diferentes linhas para aplicação, “Estas linhas abrangem desde a gestão de recursos de uma propriedade rural, catalogando todos os eventos e entidades nela ocorrentes e os relacionando para fins de previsões financeiras, até aplicações pedagógicas e de administração escolar.”

Embora as características elencadas acima por si só, já demonstrem algumas potencialidades e os recursos do Vicon SAGA, a plataforma ainda disponibiliza uma *Application Programming Interface* (API). Em tese, uma API é um conjunto de padrões criados pelos desenvolvedores de um software, sendo destinada a quem deseja utilizar os seus serviços sem necessariamente ter que os desenvolver.

Tendo em vista a oportunidade concedida pela disponibilização dessa API e a possibilidade de realização da coleta de dados para o mapeamento participativo, um grupo multirreferencial de pesquisadores e desenvolvedores do Instituto de Humanidades, Artes e

Ciências Professor Milton Santos (IHAC/UFBA), do Instituto de Saúde Coletiva (ISC/UFBA), de Engenharia de Software (UCSAL) e de Design (UNEB) propuseram o desenvolvimento do +Lugar, um aplicativo multiplataforma que pretende fomentar o mapeamento participativo com o emprego do conceito da gamificação para promover o engajamento e o compromisso do seu usuários em ajudar a melhorar o ambiente em que estão inseridos, objetivando primordialmente a saúde coletiva e o controle de zoonoses.

Esse aplicativo para dispositivos móveis integra toda a parte da estrutura de criação das fichas de coleta e armazenamento de dados do Vicon SAGA, entretanto, possui uma interface específica e outros componentes inerentes ao conceito de gamificação e requisitos de acessibilidade. A concepção dessa aplicação surgiu a partir da necessidade de uma interface e mecânicas específicas para a coleta dos dados a serem mapeados, de forma que, as mecânicas de gamificação, bem como, questões voltadas a acessibilidade, foram consideradas indispensáveis durante a elaboração do projeto.

Metodologia

Para a construção dessa aplicação foi empregado o modelo de desenvolvimento mobile híbrido. Silva; Pires; Neto (2015, p.3) detalham que, "Aplicações "híbridas" consistem em uma categoria especial de aplicações web que ampliam o ambiente do aplicativo baseado na Web através da utilização de APIs nativas da plataforma disponível em um determinado dispositivo." Dessa forma, o ionic framework foi utilizado como plataforma de desenvolvimento juntamente com o *Integrated Development Environment* (IDE) Visual Code. O *Hypertext Markup Language* (HTML) e o *Cascading Style Sheets* (CSS) foram as linguagens de marcação empregadas para o desenvolvimento *front-end* aliadas a linguagem de programação *TypeScript*. A estrutura do *back-end* da aplicação foi facultada por meio da API disponibilizada pelo Vicon SAGA, de forma que, foram realizadas todas as edições necessárias para que fosse possível a coleta de dados e ajustes de interface das fichas no aplicativo +Lugar.

A implementação da API do Google Maps foi realizada para a obtenção da latitude e longitude do usuário, bem como, o Vicon SAGA utiliza a mesma ferramenta para este fim. Dessa forma, toda dinâmica de interface e mecânica de coleta de dados são realizados no aplicativo +Lugar, que ao realizar a integração com o Vicon SAGA, por meio de sua API, realiza todo o processo de persistência dos dados geográficos no SIG.

Resultados e Discussão

Conforme a apresentação dos primeiros protótipos, sobreveio a aderência do ISC como um grande aliado do projeto, resultante dessa parceria, a aplicação ganhou uma nova vertente voltada a pesquisadores e instituições. Dessa forma, hoje existe uma seção específica apenas para projetos de mapeamento vinculados a instituições, por exemplo, o projeto Comunidade em Ação contra Zoonoses e para o Ambiente (CAZA) do ISC, projeto esse que assim como outros projetos da mesma seção requerem credenciais de acesso, diferentemente da seção principal, que é aberta e destinada ao público em geral.

Com previsão de publicação e distribuição gratuita nas duas maiores lojas de aplicativos digitais (App Store e Play Store) no início do mês de maio de 2019. O aplicativo já se encontra em fase de testes, com um projeto piloto em três comunidades localizadas no subúrbio ferroviário da cidade de Salvador, onde sua utilização é facultada para os jovens dessas comunidades que integram o projeto CAZA do ISC. Abaixo estão dispostos os prints da tela principal do App em um smartphone Android.



Figura 1 – Tela principal
Fonte: Aplicativo +Lugar (2019).



Figura 2 – Seção institucional
Fonte: Aplicativo +Lugar (2019).

Conclusões

Conforme podemos observar no que foi descrito acima, o Vicon SAGA é uma plataforma que se destaca no que tange ao armazenamento de dados geográficos, desse modo, podemos utilizá-la na realização do mapeamento participativo de forma extremamente eficaz. Por meio do estudo realizado, percebe-se que a utilização do Vicon SAGA é facultada de diferentes formas, de modo que, o seu banco de dados geográfico pode ser integrado com outras aplicações, compostas por diversas interfaces e mecânicas que são capazes de intermediar o acesso dos usuários a essa plataforma. Por meio da criação e integração dessas aplicações com

o Vicon SAGA, é possível realizar o mapeamento participativo de forma lúdica, com interfaces específicas e utilização de mecânicas e conceitos da gamificação para provocar o engajamento dos seus respectivos usuários. Desse modo, o +Lugar se utiliza da capacidade de armazenamento e mecânicas de persistência de dados geográficos facultada pelo SIG. Como também, entrega uma ferramenta personalizada, intuitiva e gamificada que propõe o mapeamento participativo voltado a zoonoses e saúde coletiva de forma lúdica e dinâmica. A competência de se destinar tanto a população de modo geral quanto a pesquisadores vinculados a instituições evidencia a flexibilidade possibilitada por essa abordagem.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Franciele Eunice; ANJOS, Rafael Silva; ROCHA-FILHO, Gilson Brandão. **Mapeamento Participativo: Conceitos, Métodos e Aplicações**. Bol. geogr., Maringá, v. 35, n. 2, p. 128-140, 2017

ROCHA, Ronaldo dos Santos da. **Exatidão Cartográfica para as Cartas Digitais Urbanas**. 2002. 126f. Tese de Doutorado – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SILVA, Jorge Xavier da; MARINO, Tiago Badre. **A Geografia no Apoio à Decisão em Situações de Emergência**. Revista Geográfica de América Central, Costa Rica, Vol. 2, p. 1-14, julho, 2011

SILVA, Leandro Luquetti B.; PIRES, Daniel Facciolo; NETO, Silvio Carvalho. **Desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis: tipos e exemplo de aplicação na plataforma IOS**. Franca/SP, 2015.

SOUZA, Luiz Humberto de Freitas; FERREIRA, Ivone Luzia.; RODRIGUES, Silvio Carlos. **Cartografia Digital Aplicada ao Mapeamento Geomorfológico**. Sociedade e Natureza, Uberlândia, v. 16, n. 30, p.133-144, jun. 2004.