

WikiEscolas: A conexão de escolas públicas brasileiras¹

Inaê de Borba Rosa², Bruna Flor da Rosa³

RESUMO

Desenvolvido através de uma parceria entre três universidades sulistas, o programa *WikiEscolas* visa realizar um mapeamento colaborativo de escolas públicas brasileiras para a democratização do acesso às informações escolares básicas, tais como localização e meios de contato, bem como a prestação de divulgações de eventos, de notícias e de projetos de forma simples e prática. A partir do desenvolvimento de uma aplicação *web* que realizará o mapeamento colaborativo como base para a utilização da plataforma, a fim de aproximar a comunidade do seu meio escolar, os gestores das escolas poderão cadastrar a sua instituição e a comunidade, em geral, poderá consultar informações sobre escolas próximas. Por meio do uso de práticas da metodologia de desenvolvimento ágil *Scrum*, a aplicação está em desenvolvimento desde 2020. Para o desenvolvimento da aplicação *web*, foram escolhidas tecnologias que permitiram cadastrar as escolas e demarcá-las dinamicamente no mapa. Dessa forma, através dos pareceres resultantes dos testes de aceitação, é possível compreender as necessidades do público com um sistema que auxilie a gerenciar e encontrar as informações das escolas, bem como compreender as próximas etapas do desenvolvimento do projeto, que consistem, principalmente, na correção e melhoria de algumas funcionalidades.

Palavras-chave: Mapeamento Colaborativo. Informação. Escola.

Introdução

A partir da idealização de uma plataforma gerada por uma professora de Geografia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com apoio de uma professora de Matemática do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) – *Campus Farroupilha* – e uma professora de TI do Instituto

¹ Programa de Extensão: WikiEscolas, 2022.

² Estudante do curso de Tecnologia Em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), *Campus Osório*. inaedb.rosa@gmail.com.

³ Professora dos cursos de Informática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), *Campus Osório*. bruna.rosa@osorio.ifrs.edu.br

Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) – *Campus Osório* –, o programa *WikiEscolas* nasceu. Partindo de estudos teóricos sobre mapeamento colaborativo e desenvolvimento de *software*, as professoras da UFRGS e IFRS – *Campus Farroupilha* – definiram todas as funcionalidades necessárias para o desenvolvimento da aplicação, enquanto a equipe do IFRS – *Campus Osório* –, desenvolveu cada uma delas. A plataforma desenvolvida é responsável por centralizar informações escolares e a demarcação geográfica dinâmica a partir do mapeamento colaborativo.

Desenvolvimento

A fase inicial de desenvolvimento do projeto deu-se a partir do conhecimento de bases teóricas, em que foram compreendidos o conceito e utilização do mapeamento colaborativo, visto que essa prática é o suporte que sustenta a utilização da aplicação. Partimos, então, do fato de que os mapas na sociedade contemporânea são cada vez mais ubíquos e interativos (COSGROVE, 2008), estando acessíveis às pessoas, inseridos em dispositivos móveis digitais, como *Smartphones*, *Tablets* entre outros.

Por isso que, ao tratarmos sobre mapeamento colaborativo, compreendemos que ele permite a participação direta dos usuários na produção dos conteúdos dos mapas, concebidos a partir da interface de programação de aplicações de algum serviço de mapas online, possibilitados por *remixes*, *mashups* que combinam diferentes códigos de dados. No entanto, as informações que eles veiculam não têm origem em outros sites da *Web*, mas sim no envolvimento direto dos usuários com a proposta de mapeamento (CANTO, 2010).

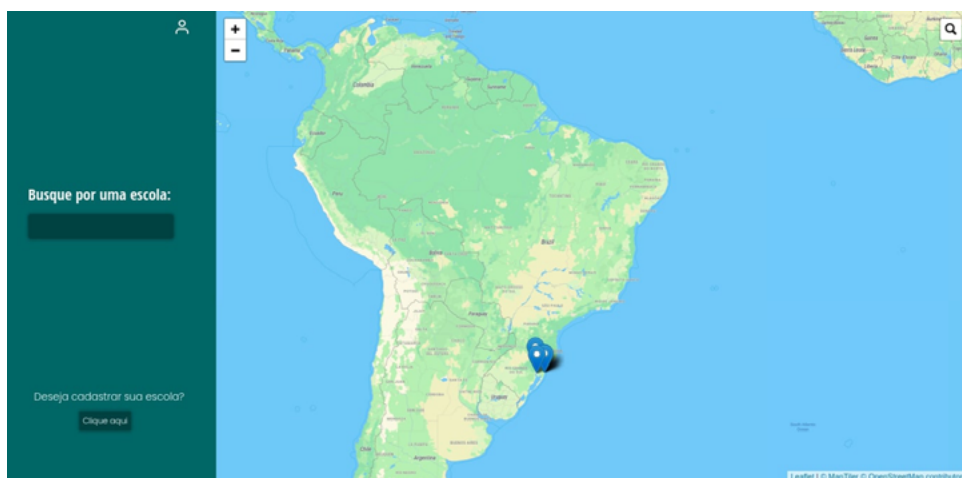
Finalizada a etapa inicial de aprimoramento da abordagem contextual, partimos à fase prática, com reuniões para definição das funcionalidades esperadas da aplicação, com debate sobre a disponibilização da aplicação em formato *mobile* ou *web*, sendo este último escolhido devido sua praticidade e falta de necessidade de um *download* e maior consumo de dados. Além disso, foi dedicado um tempo específico para a determinação das informações que seriam geradas dentro do *WikiEscolas* qual a relevância de cada uma para a comunidade. Considerando que a aplicação se baseia no mapeamento colaborativo, mapas são instintivamente pensados, mas o que mais seria disponibilizado além de um ponto demarcado em um mapa? Nome da escola? Telefone? Quantos? Tipo de oferta de ensino da Instituição? E quais são esses tipos? Foi a partir dessa discussão que pensamos no *WikiEscolas* como um local onde qualquer instituição nacional de rede pública pode ser demarcada no mapa, divulgar suas redes de contato, calendários acadêmicos, assim como as principais notícias, eventos e projetos que ocorrem em seu âmbito.

Após a definição de todas as funcionalidades, utilizando de práticas da metodologia ágil de gerenciamento de projetos *Scrum*, o desenvolvimento da aplicação *web* teve início. A escolha do *Scrum* ocorreu pelo fato de que, segundo Pressman (2011), este método é flexível quanto às mudanças nos requisitos, uma vez que tem por prática listar todos eles em um documento único, chamado *Product Backlog*, e implementar o projeto por meio de curtas iterações⁴ no ciclo de vida de desenvolvimento, que agrupam todas as tarefas em conjuntos menores, chamados de *sprint backlog*. Assim, é possível realizar entregas de pequenas partes de *software* (incrementos), em tempos mais curtos, que podem ser precocemente avaliados e corrigidos.

Após a definição dos requisitos o *software* começou a tomar forma na seguinte sequência: *layouts* prototipados através da ferramenta *Figma* (FIGMA, 2016) foram apresentados às clientes para aprovação, seguido do desenvolvimento inicial da aplicação com páginas dinâmicas criadas a partir

⁴ De acordo com Pressman (2011), uma iteração é uma repetição no ciclo de vida de desenvolvimento de software ou uma reformulação sucessiva em algum método ou parte de um projeto.

de engines EJS (EJS, 2023), Node.js (NODEJS, 2023) e o banco de dados não relacional, o MongoDB (MONGODB, 2009). Um grande desafio nesse momento foi a renderização do mapa, cujas diversas pesquisas foram realizadas para escolha de uma melhor *Interface de Programação de Aplicações* (API), levando em conta que a conversão de um endereço para coordenadas usualmente é um recurso pago. Sendo assim, por não possuir uma resolução clara para o nosso objetivo de forma gratuita, optamos pelo uso da API *Leaflet* (AGAFONKIN, 2011) da *OpenStreetMap* (COMUNIDADE, 2006), devido a sua fácil personalização e boa documentação. Ainda assim o desafio não foi solucionado, visto que a API utilizada no *frontend* não trabalha com dados trazidos diretamente do banco de dados. Para isso, criamos uma API do *WikiEscolas*, responsável por responder nome, latitude e longitude das escolas cadastradas, informações necessárias para uma demarcação no mapa de forma dinâmica.



📍 **Figura 1.** Tela inicial da aplicação web WikiEscolas. **Fonte:** Próprios autores (2022)

A partir disso, o projeto desenvolveu-se de forma contínua, com entregas parciais para avaliações e aprovações com novas funcionalidades de busca por escolas, criação de um usuário administrador e sua interface de controle, bem como a responsividade para uso em celulares. Com o desenvolvimento completo e uma versão piloto em funcionamento hospedada no servidor do IFRS – *Campus Osório* em uma máquina virtual *Linux*, partimos para uma terceira fase do projeto: os testes de aceitação.



📍 **Figura 2.** Tela da aplicação Escola mapeada durante a realização dos testes de aceitação. **Fonte:** Próprios autores (2022)

Com o objetivo de compreender quais eram as fragilidades da nossa aplicação – exatamente por ser manuseada por usuários comuns – observamos as maiores dificuldades voltadas à sua usabilidade, além de constatar a importância da nossa aplicação. Assim, demos início à terceira fase do projeto em três polos diferentes, isto é, buscamos escolas interessadas para realizar testes de aceitação em Porto Alegre (UFRGS), Farroupilha (IFRS – *Campus* Farroupilha) e Osório (IFRS – *Campus* Osório). Dessa forma conseguimos receber *feedbacks* de um uso inicial dentro da plataforma com uma visão real de quem irá gerenciá-la, como servidores de escolas públicas, ampliando nossa visão sobre as necessidades escolares, além de analisar o tempo de uso para cadastros básicos de usuários iniciantes. Dessa forma, conseguimos receber novas ideias e soluções de alguns problemas de uso da edição piloto para que assim pudéssemos atender as necessidades dos usuários escolares, para então realizar a divulgação para usuários da comunidade que irão usufruir dos dados disponibilizados.

Conclusão

Com base na forma em que o desenvolvimento da aplicação ocorreu e utilizando dos pareceres gerados através dos testes de aceitação realizados por servidores escolares externos e do próprio Instituto Federal do Rio Grande do Sul – *Campus* Osório, evidenciamos que o projeto foi bem aceito pelo público administrativo escolar, demonstrando interesse pelo uso da aplicação e reforçando a importância de um centralizador de informações escolares. As dificuldades percebidas durante os testes com os usuários foram registradas para realizar correções futuramente, além da criação de novas funcionalidades sugeridas pelos usuários com a finalidade de facilitar e aprimorar o uso da aplicação.

Referências

- AGAFONKIN, Volodymyr. **Leaflet**. Westwood, 2011. 1 aplicativo. Plataformas desconhecidas.
- CANTO, Tânia Semene do. **A cartografia na era da cibercultura**: mapeando outras geografias no ciberespaço. 120 f. 2010. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Geociências e Ciências Exatas, *Campus* de Rio Claro, Rio Claro, 2010. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/95555/canto_ts_me_rcla.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em 20 fev. 2020.
- COMUNIDADE OpenStreetMap. **OpenStreetMap**. Cambridge, 2006. 1 aplicativo. Plataformas desconhecidas.
- COSGROVE, Denis. Cultural Cartography: maps and mapping in cultural geography. **Annales de géographie**, v. 2, n. 660-661, p. 159-178, 2008. Disponível em: <<https://www.cairn.info/revue-Annales-de-geographie-2008-2-page-159.htm>>. Acesso em 02 fev. 2023.
- EJS. **About**, 2023. Disponível em: <<https://ejs.co/#about>> . Acesso em 16 jun. 2023.
- FIGMA Inc. **Figma**. San Francisco, 2016. 1 aplicativo. Plataformas: Linux, OS X, Windows.
- MONGODB Inc. **Mongodb**. Palo Alto, 2009. 1 aplicativo. Plataformas: Multiplataforma, FreeBSD.
- NODEJS. **Sobre**, 2023. Disponível em: <<https://nodejs.org/pt-br/about>>. Acesso em 16 jun. 2023.
- PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH Bookman, 2011.