



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE ENGENHARIA ELÉTRICA E INFORMÁTICA
CURSO DE BACHARELADO EM CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO**

Lucas Arcoverde do Nascimento

Inhaí:

Aplicativo para mapear locais LGBTI+ friendly de forma colaborativa

CAMPINA GRANDE - PB

2021

Lucas Arcoverde do Nascimento

Inhaí:

Aplicativo para mapear locais LGBTI+ friendly de forma colaborativa

Trabalho de Conclusão Curso apresentado ao Curso Bacharelado em Ciência da Computação do Centro de Engenharia Elétrica e Informática da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

Orientador: Professor Dr. João Arthur Brunet Monteiro.

CAMPINA GRANDE - PB

2021



N244i Nascimento, Lucas Arcoverde do.

Inhaí: aplicativo para mapear locais LGBTI+ friendly de forma colaborativa. / Lucas Arcoverde do Nascimento. - 2021.

12 f.

Orientador: Prof. Dr. João Arthur Brunet Monteiro.

Trabalho de Conclusão de Curso - Artigo (Curso de Bacharelado em Ciência da Computação) - Universidade Federal de Campina Grande; Centro de Engenharia Elétrica e Informática.

1. Desenvolvimento de aplicativo. 2. Comunidade LGBTQIA+. 3. Inhaí - aplicativo LGBTQIA+. 4. Arquitetura de aplicativo. 5. Avaliação de locais - aplicativo. 6. Mapeamento de locais. 7. LGBTQIA+ I. Monteiro, João Arthur Brunet. II. Título.

CDU:004.4(045)

Elaboração da Ficha Catalográfica:

Johnny Rodrigues Barbosa
Bibliotecário-Documentalista
CRB-15/626

Lucas Arcoverde do Nascimento

Inhaí:

Aplicativo para mapear locais LGBTI+ friendly de forma colaborativa

Trabalho de Conclusão Curso apresentado ao Curso Bacharelado em Ciência da Computação do Centro de Engenharia Elétrica e Informática da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciência da Computação.

BANCA EXAMINADORA:

Professor Dr. João Arthur Brunet Monteiro

Orientador – UASC/CEEI/UFCG

Professora Dra. Patrícia Duarte de Lima Machado

Examinador – UASC/CEEI/UFCG

Professor Tiago Lima Massoni

Professor da Disciplina TCC – UASC/CEEI/UFCG

Trabalho aprovado em: 25 de maio de 2021.

CAMPINA GRANDE - PB

ABSTRACT

For the LGBTI+ community, it is very important to know how receptive and open a place is regarding diversity, mainly because prejudice, even today, is quite recurrent. In this context, there are constantly reported cases of individuals who experience embarrassing situations or who are violated - physically and morally - in certain establishments. Therefore, this work aims to develop a web application that allows a virtual environment for evaluating places, according to the receptivity to the LGBTI+ public and in a way that allows employees to judge them objectively(stars) and subjectively(comments).

This article presents an overview of the application's architecture and also an analysis of the interaction of its users with the functionalities provided. The data collected from the subjective evaluations were organized and analyzed into 3 groups(outside the focus of the application; positive; and negative), which resulted in a total of 52 evaluations available. In this sense, some similar behaviors were observed in these interactions, such as out-of-context assessments, contradictory to the grade given, the type of places evaluated (Bar, Restaurant, School, etc.), and places that started with a positive assessment, but after a certain period, they had a drop in the average.

The Inhaí application has been available since May 1, 2021, and gathers 298 users who interact socially and collaborate in this mapping, which reveals a promising impact on the exchange of experiences lived in these places and demonstrates the potential for extension and expansion of its functionalities.

Inhaí - Aplicativo para mapear locais LGBTI+ friendly de forma colaborativa

Lucas Arcoverde do Nascimento
Universidade Federal de Campina Grande
Campina Grande, Paraíba
lucas.arcoverde.nascimento@ccc.ufcg.edu.br

Orientador: João Arthur Brunet
Universidade Federal de Campina Grande
Campina Grande, Paraíba
joao.arthur@computacao.ufcg.edu.br

RESUMO

Para a comunidade LGBTI+ é muito importante ter conhecimento sobre o quanto um local é receptivo e aberto à diversidade, principalmente, devido ao fato de que o preconceito, ainda hoje, é bastante recorrente. Diante desse contexto, são constantes os casos noticiados de indivíduos, que vivenciam situações constrangedoras ou que são violentados - física e moralmente - em determinados estabelecimentos. Sendo assim, este trabalho visa desenvolver uma aplicação web que possibilita um ambiente virtual para avaliação de locais, de acordo com a receptividade ao público LGBTI+ e de modo que permita que os colaboradores os julguem de forma objetiva (estrelas) e subjetiva (comentários). Este artigo apresenta uma visão geral da arquitetura do aplicativo e, também, uma análise da interação dos seus usuários com as funcionalidades disponibilizadas. Os dados coletados das avaliações subjetivas foram organizados em 3 grupos (fora do foco do aplicativo; positivas; e negativas) e analisados, o que resultou em um total de 52 avaliações disponíveis. Nesse sentido, observou-se alguns comportamentos semelhantes nessas interações, a exemplo de: avaliações fora do contexto, contraditórias com a nota atribuída, o tipo dos locais avaliados (Bar, Restaurante, Escola etc.) e lugares que começaram com uma avaliação positiva, mas após um certo período tiveram uma queda na média. O aplicativo Inhaí ¹ está disponível desde 1 de maio de 2021 e congrega 298 usuários que interagem socialmente e colaboram nesse mapeamento, o que revela um impacto promissor nas trocas de experiências vivenciadas nesses lugares e demonstra potencial para expansão e ampliação de suas funcionalidades.

PALAVRAS CHAVE

LGBTQIA+. Inhaí. Aplicativo. Comunidade. Mapeamento. Avaliação.

1 INTRODUÇÃO

“Seria ótimo se as pessoas com diferenças no mundo hoje percebessem que não existem diferenças.”

Paul McCartney [1]

O preconceito contra minorias, mesmo com o passar dos anos, ainda é um mal que assola a sociedade, sendo comum as notícias de casos de violência relacionados a isso. Uma das minorias que mais sofre com essa discriminação é a comunidade LGBTI+, com casos de violência psicológica, institucional, física, moral e sexual diariamente. No entanto, infelizmente, ainda é complicado mensurar a dimensão quantitativa desses crimes de ódio, visto que, não há uma organização oficial que faça esse cálculo. Ainda assim, segundo o GGB (Grupo Gay da Bahia, 2019) [2], um dos principais grupos da luta por essa causa no país, estima-se que, no Brasil, a cada 26 horas uma pessoa LGBTI+ é assassinada ou se suicida. Dessa maneira, a visibilidade dessa causa se torna bastante pertinente, visto que, boa parte das pessoas vivem à margem da sociedade por não se encaixarem em um padrão heteronormativo.

Constata-se ainda que está se tornando cada vez mais comum a utilização de aplicativos que recomendam determinados locais a partir de avaliações feitas por colaboradores que os frequentam. Esses aplicativos tem como objetivo facilitar a vida de pessoas que não tem tanto conhecimento a respeito de determinada localidade. No entanto, a maioria dessas ferramentas têm como foco principal aspectos como qualidade da comida, preço do produto, localização, e, acabam não considerando outros fatores relevantes, como, por exemplo, a recepção e inclusão do público em questão, que comumente vivenciam discriminação na atualidade.

Sendo assim, a criação de um aplicativo capaz de oferecer meios que permitem analisar os estabelecimentos com base na diversidade, inclusão e receptividade é de demasiada importância, visto que, a partir disso as pessoas da comunidade LGBTI+ podem se sentir mais seguras, e convidadas a frequentar determinados locais que não tenham muito conhecimento a respeito. O ambiente possibilita, também,

¹Link para o código fonte: <https://github.com/lucasaarcoverde/inhai>

compartilhar experiências vivenciadas nesses lugares, criando uma rede colaborativa entre os seus usuários. Além disso, outro fator positivo, é observado pelo reconhecimento dos lugares que ficarão registrados por uma boa avaliação, bem como pela divulgação de seu atendimento. É provável que isso sirva de incentivo para aqueles estabelecimentos, com uma avaliação inferior, a melhorarem e evoluírem sua prestação de serviços com base na reflexão sobre as críticas fornecidas.

2 A SOLUÇÃO - INHAÍ

Nesta seção apresenta-se os detalhes da solução desenvolvida para o problema apresentado anteriormente.

2.1 Visão Geral

O Inhaí é um aplicativo web com um design totalmente responsivo que, a partir de dados coletados dos usuários, realiza um mapeamento dos locais amigáveis e seguros para a comunidade LGBTI+. Restaurantes, academias, padarias, casas de festa ou bares, todos são exemplos de locais em que a representatividade é bastante importante para a inclusão e o combate ao preconceito. Sendo assim, o aplicativo disponibiliza uma visão geral da cidade, através de um mapa, e torna possível que os usuários consigam visualizar todos os locais que estão bem avaliados em destaque. Para realizar a avaliação é disponibilizado um espaço em que as pessoas podem selecionar um local e adicionar uma revisão sobre ele, apontar se a localidade é segura ou frequentada pela comunidade, registrar um comentário e também conceder uma nota de 1 a 5 ao estabelecimento. Desse modo, espera-se que a utilização dessa ferramenta possibilite aos diferentes ambientes da cidade a criação e ampliação de espaços inclusivos para quem os frequenta.

2.2 Requisitos funcionais e não funcionais

Nesta seção apresenta-se alguns dos requisitos funcionais e não funcionais da aplicação desenvolvida.

2.2.1 Não Funcionais.

- **Compatibilidade** - O conceito de PWA (*Progressive Web Apps*) foi utilizado para o desenvolvimento, tendo como foco uma boa experiência de usuário em navegadores *desktop* e também em *mobile*. Além disso, a aplicação foi publicada na Google Play Store, sem problemas.
- **Desempenho** - O foco principal do Inhaí é o uso por usuários em seus celulares. Para isso, é necessário que o aplicativo funcione *offline*.
- **Segurança** - Por possuir autenticação é necessário garantir a integridade dos dados dos usuários registrados.

- **Usabilidade** - A aplicação atende uma interface intuitiva, acessível e responsiva.
- **Representatividade** - Por se tratar de um aplicativo voltado para a comunidade LGBTI+, colocou-se em primeiro lugar a representação das siglas no cadastro dos usuários.

2.2.2 Funcionais.

- Salvar locais avaliados;
- Salvar informações dos usuários;
- Listar estabelecimentos na cidade;
- Permitir que o usuário edite suas informações;
- Buscar local utilizando API de geolocalização;
- Permitir que o usuário avalie um estabelecimento;
- Apresentar avaliação resumida de um estabelecimento;
- Apresentar análise geral dos dados coletados: quantos locais foram avaliados, quantos possuem notas positivas e negativas, quantidade de avaliações.

2.3 Tecnologias

As principais tecnologias utilizadas para o desenvolvimento dessa aplicação estão listadas abaixo.

- **React** [3] - Uma biblioteca JavaScript para construção de interfaces de usuário.
- **Gatsby** [4] - Um *frontend framework* para criação de sites otimizados. Utilizar essa ferramenta auxiliou bastante no desenvolvimento, tendo em vista que ela é baseada em *plugins*. Nesse caso, adicionar algumas dependências no projeto e algumas linhas de código no módulo de configuração foram suficientes para atingir os requisitos necessários de uma PWA.
- **Here Maps API** [5] - Foi utilizado a funcionalidade de geolocalização para a realizar a busca de locais e renderizar o mapa na interface. Here é uma empresa que fornece dados de mapeamento e serviços relacionados a indivíduos e empresas.
- **Chakra UI** [6] - Uma biblioteca de componentes modulares e acessíveis utilizada para facilitar a criação da aplicação.
- **Google Analytics** [7] - Utilizada para a coleta de informações relacionadas aos usuários, informações demográficas e também ao uso no geral do Inhaí, como por exemplo: Retenção de usuários, páginas mais visitadas e lugares mais visualizados no mapa.
- **Sentry** [8] - Utilizada para a coleta de informações relacionadas a erros no aplicativo em produção. Essa ferramenta retorna todos os erros que aconteceram com os usuários de forma detalhada, para que seja possível a manutenção da aplicação.

- **Vercel** [9] - Ferramenta utilizada para *deploy* e hospedagem do aplicativo. Útil para o desenvolvimento, uma vez que a cada *pull request* é gerado uma pré visualização do site em produção.
- **Firebase** [10] - Ferramenta desenvolvida pelo Google para auxiliar na criação de uma aplicação *frontend* sem a necessidade da construção de um backend. Responsável pela persistência dos dados e autenticação dos usuários.

2.4 Arquitetura

Por se tratar de um aplicativo com foco em *mobile* que apenas escreve e lê dados, foi utilizado um modelo de arquitetura **cliente-servidor**, conforme apresentado na Figura 1. Dessa forma, o cliente apenas se preocupa em realizar requisições e exibir a visualização dos dados que são armazenados e retornados pelo servidor.

2.5 Servidor

Como foi dito anteriormente, decidiu-se utilizar o Firebase para a implementação do Servidor, já que essa plataforma oferece vários serviços de forma simples e intuitiva, como por exemplo: autenticação de usuários, armazenamento de dados e também análises sobre o uso da aplicação. Essa ferramenta foi criada justamente com o propósito de facilitar e acelerar o desenvolvimento de aplicações web e *mobile* que necessitam de uma infraestrutura de *backend*.



Figura 1: Arquitetura simplificada do serviço disponibilizado pelo Firebase

2.5.1 Serviço de Autenticação. Por se tratar de um aplicativo que recebe avaliações, constatou-se a necessidade de ter um serviço de autenticação, tanto para colher informações sobre os usuários que realizam avaliações, como também para ter o controle de que os dados coletados do local não

são apenas de uma pessoa. Para isso, foi usado o serviço de autenticação do Firebase, pois permite a criação e registro de usuários com e-mail e senha, registrados propriamente para o Inhai, bem como a autenticação utilizando a conta Google.

Desse modo, a partir do momento que a autenticação é realizada, permite-se acesso às páginas da aplicação que garantem, também, acesso à leitura e à escrita de dados pelos usuários. Para tanto, faz-se necessário para a edição do seu perfil e, também, criação de avaliações de um local.

2.5.2 Persistência dos dados. Firebase fornece o *Cloud Firestore*, que se trata de um banco de dados NoSQL, flexível e escalonável para desenvolvimento focado em dispositivos móveis, Web e servidores a partir do Firebase e do Google Cloud. Nesse sentido, ele mantém os dados em sincronia em aplicativos cliente por meio de *listeners* em tempo real. Além disso, oferece suporte *offline* para dispositivos móveis e Web para que se possa criar aplicativos responsivos que funcionem independentemente da latência da rede ou da conectividade com a Internet.

Esse serviço foi aplicado no Inhai para tratar o armazenamento das avaliações, sobre as informações detalhadas dos locais e, também, dos usuários.

2.6 Cliente

Para o desenvolvimento do *frontend* foi utilizado o conceito de PWA (*Progressive Web Apps*), que é basicamente uma aplicação web com foco principal em usuários *mobile*, criando uma experiência parecida com a de aplicativos desenvolvidos de forma nativa para celulares. Para isso, é necessário que a aplicação cumpra os seguintes requisitos.

- **Funcionamento independente de Rede** - O aplicativo deve ter um mecanismo para ajudar a controlar o tráfego de rede quando não há rede ativa.
- **Conexão Segura** - O site deverá garantir um tráfego tão seguro quanto um aplicativo nativo, ou seja, deverá respeitar o protocolo HTTPS.
- **Responsividade** - O aplicativo deverá ter uma UI (*User Interface*) bem definida para diferentes tamanhos de dispositivos, seja *mobile*, *tablet* ou *desktop*.
- **Manifesto Padrão** - O site deve ser controlado por um manifesto W3C que determina a experiência e o comportamento do PWA. Essa configuração inclui tudo, desde imagens, passando por idioma, até a página inicial do aplicativo.

Sendo assim, o Inhai está disponível para acesso de qualquer dispositivo, seja ele *mobile*, *tablet* ou *desktop*. Para isso, o usuário deve acessar o site pela URL disponibilizada (<https://inhai.app>). É válido ressaltar que a *Google Play Store*, uma das principais lojas de aplicativos, oferece suporte para PWAs na loja, o que tornou possível a publicação do Inhai na

mesma (<https://play.google.com/store/apps/details?id=app.inhai.twa>).

3 AVALIAÇÃO DOS LOCAIS MAPEADOS

Nesta seção, descreve-se o modo como foi realizada a avaliação dos locais e a utilização do Inhai pelos usuários.

3.1 Metodologia

A aplicação web foi desenvolvida com o intuito de estabelecer um espaço virtual em que as pessoas possam tanto visualizar as informações coletadas sobre os locais, como também adicionar sua própria avaliação. Para tanto, foi criado uma página em que o usuário pode preencher um formulário e relatar sua própria vivência no local (Figura 2). Nesse formulário, é possível fornecer uma nota de 1 a 5 ao estabelecimento, apontar se o lugar é seguro e/ou frequentado pela comunidade LGBTI+. É relevante lembrar que o usuário pode adicionar um comentário descrevendo a experiência nesse lugar.

← Inhai

Escolha um local

Exibir avaliação anonimamente

Clique para dar uma nota

☆☆☆☆☆

Esse local é frequentado pela comunidade LGBTI+?

Não Sim

Você se sente seguro nesse local?

Não Sim

Comentários

Conte sobre sua experiência nesse local e ajude o pessoal a conhecer mais sobre os lugares da cidade. Obrigado!

Certifico que essa avaliação é baseada em minha própria experiência e é minha opinião sincera sobre este local e que não possuo nenhuma relação pessoal ou comercial com esse estabelecimento, não tendo recebido incentivo ou pagamento algum do estabelecimento para escrevê-la.

Enviar

Figura 2: Formulário de avaliação

3.2 Análise das informações coletadas

Até o momento da escrita deste trabalho, foram coletadas 237 avaliações, sobre 65 locais diferentes por todo país. Do total das avaliações, observaram-se 52 subjetivas registradas em comentários. Nesse sentido, em consideração ao propósito da criação da aplicação, essas avaliações foram organizadas em grupos: Fora do foco do aplicativo; positivas; e negativas, conforme demonstrado na tabela a seguir.

Tabela 1: Distribuição de avaliações subjetivas, com base nos comentários apresentados

Fora do foco do aplicativo	Positivas	Negativas
5	36	11

Dessa forma, durante as avaliações ocorreram comportamentos relevantes que vale a pena destacar.

3.2.1 Avaliações.

• As duas principais avaliações

Duas escolas privadas, em Campina Grande, receberam avaliações negativas e comentários bastante detalhados. Isso chama bastante atenção, pelo fato que a vivência na escola é um dos principais fatores para formação da opinião sobre a vida em sociedade. Nesse sentido, o Inhai pode dar voz às pessoas que sentem algo parecido e, também, auxiliar a incentivar a mudança nesses ambientes. A seguir apresenta-se os comentários feitos por usuários que preferiram ter sua identidade anônima.

“A equipe da escola em nenhum momento promovia conscientização para uma educação sem preconceitos. Inclusive, alguns membros do corpo docente manifestavam declaradamente seus posicionamentos homofóbicos. Como também, alunos bastante preconceituosos. Pelos alunos eu nunca passei por situações vexatórias, mas ainda assim não me sentia seguro para expressar livremente minha sexualidade.”

“A equipe do colégio por vezes reclamou com garotos afeminados, relacionamentos de alunos gays quando havia demonstração de afeto em público e considera drag em eventos como apresentações desrespeitoso ao público familiar”

- **Avaliações fora do contexto do aplicativo**

Esse comportamento ocorreu em algumas avaliações, principalmente nas positivas, em que as pessoas avaliaram preço do lugar, produto oferecido e não focaram no objetivo principal. Nas figuras a seguir é possível observar algumas das avaliações negativas e positivas.

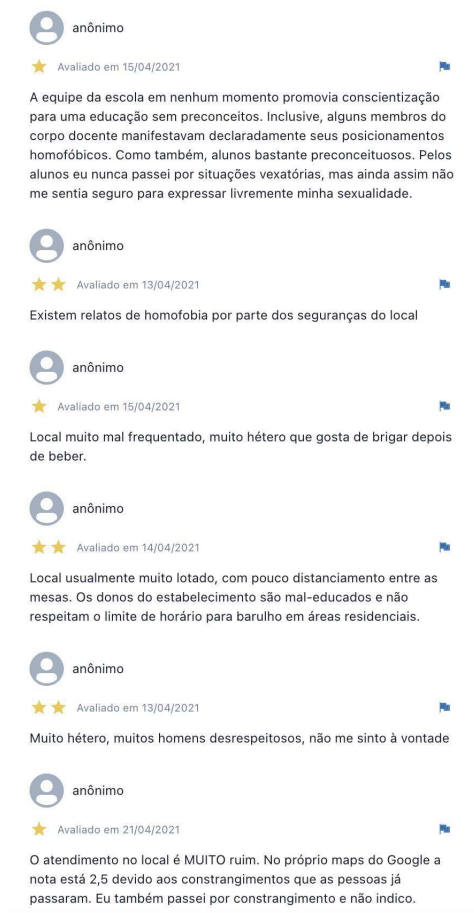


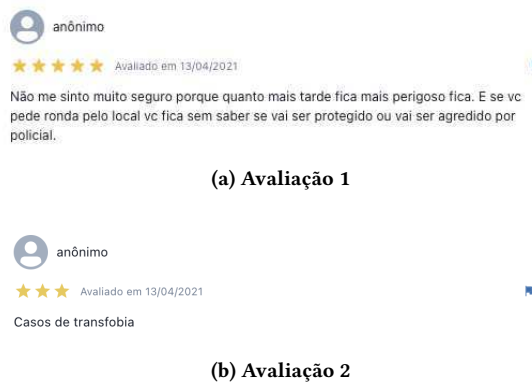
Figura 3: Avaliações negativas



Figura 4: Avaliações Positivas

- **Avaliações contraditórias com a nota atribuída**

Esse comportamento ocorreu em algumas avaliações, em que o comentário apresenta uma situação bastante séria, devido ao contexto do aplicativo, mas o usuário não atribuiu a nota correspondente.



(a) Avaliação 1

(b) Avaliação 2

Figura 5: Avaliações feitas por usuários do Inhaí, em que a nota não condiz com o comentário

3.2.2 Locais.

- **O tipo dos locais avaliados**

A maioria dos locais avaliados representam Bares ou Casas de festas e isso já era o esperado. No entanto, houve várias pessoas que avaliaram locais que fogem desse contexto, como por exemplo: Restaurantes, Escolas, Academias, Salão de Beleza e Lanchonetes, totalizando 21 locais entre 65 avaliados. A observação dessas avaliações foi interessante, pois a essência do Inhaí está justamente em mostrar para as pessoas que qualquer lugar pode ser LGBTI+ friendly, não se limitando a locais de socialização e confraternização.

- **Locais que começaram com avaliações positivas e após um certo período ficaram com uma média negativa**

Esse comportamento ocorreu com dois locais avaliados, utilizarei um deles de exemplo e o chamarei de local A. Como se pode observar na imagem a seguir, primeiramente havia apenas avaliações positivas. No entanto, a partir do momento que esse lugar começou a aparecer no mapa, pessoas observaram e realizaram avaliações relacionadas às atitudes de garçons e seguranças nesse local.



Figura 6: Avaliações do Local A

É relevante esclarecer que as avaliações aqui apresentadas são exemplos ilustrativos que podem servir, apenas, como aspecto norteador para auxiliar no mapeamento, não se tratando de julgamento discriminatório dos locais ou pessoas.

3.3 Discussão

Ao finalizar a primeira versão do aplicativo, compartilhou-se nas redes sociais e a partir disso começaram a surgir as primeiras impressões das pessoas. A publicação feita no Instagram teve 444 curtidas e 37 comentários, com várias pessoas compartilhando também nas suas próprias redes sociais. Além disso, foram recebidas várias mensagens de apoio que reforçaram o quanto é significativo e importante esse projeto para a sociedade.

Até o momento da escrita desse trabalho, 298 pessoas se registraram no Inhaí, 65 locais foram avaliados, com um total de 237 avaliações em 13 cidades diferentes do Brasil, por todo o país.

- **Sobre as avaliações** - 219 avaliações tiveram uma nota acima de 3 enquanto apenas 18 tiveram nota menor ou igual a 3.
- **Sobre os locais** - 56 locais estão com uma média acima de 3,5 enquanto 9 estão com uma média abaixo desse valor.

É válido mencionar, ainda, que a aplicação apresentou grande repercussão e promoveu a inclusão de usuários de várias redes sociais (Instagram, Twitter e WhatsApp), além de outras localidades fora da esfera municipal de Campina Grande (Cidades na região Nordeste, Sudeste e Sul). Além disso, o aplicativo trouxe à tona o debate sobre LGBTfobia e as inseguranças que as pessoas da comunidade têm em assumir suas identidades ao visitar determinados lugares. Desse modo, o Inhaí incentivou a reflexão sobre os locais frequentados, não só do ponto de vista da realidade individual, bem como de um aspecto da coletividade. Isso evidencia o seu potencial de longa abrangência e que pode beneficiar, colaborativamente, muitas pessoas e estabelecimentos.

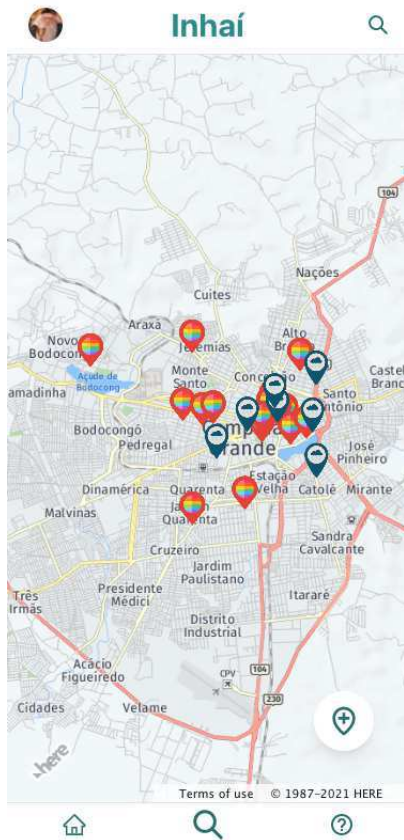


Figura 7: Mapa do Inhai sobre a cidade de Campina Grande

4 EXPERIÊNCIA

Nesta seção, descreve-se como foi o processo de desenvolvimento do Inhai.

4.1 Processo de Desenvolvimento

Inicialmente tinha-se a ideia de construir um aplicativo focado apenas em dispositivos *mobile*. Para isso considerou-se duas opções: utilizar o framework *React Native*, que abrange tanto iOS quanto Android, ou então construir uma aplicação nativa Android. No entanto, havia a necessidade de atingir a maior quantidade de pessoas possíveis e construindo a aplicação apenas *mobile* iria restringir a aplicação aos usuários Android, visto que a publicação iOS é insustentável na primeira fase do projeto. Sendo assim, optou-se pela implementação de uma PWA que se comporta bem em todos os tipos de dispositivos e inclui usuários Android nativo, já que a aplicação também pode ser publicada na *Google Play Store*, como dito anteriormente.

Durante o desenvolvimento foram criados vários protótipos e foram realizados testes com usuários reais, que deram

sua opinião e indicaram, de forma precisa e detalhada, o que estava intuitivo ou não para eles na interface. À medida que os *feedbacks* iam chegando, o aplicativo era atualizado e melhorado até atingir uma UI satisfatória.

4.2 Desafios

Sobre o desenvolvimento do Inhai, dois principais desafios foram observados:

- **Interface de Usuário** - Construir uma UI intuitiva e que exibisse as informações de forma limpa e concisa para os usuários, visto que a informação é o principal recurso do app. Para isso, foi implementado algumas interfaces que foram testadas com usuários reais, para identificar o que estava bom e o que precisava melhorar, até atingir uma interface que fosse boa.
- **Avaliação dos usuários** - Devido a pandemia as pessoas estão saindo menos de casa, portanto foi comum ouvir *feedbacks* de que as pessoas avaliaram poucos ou nenhum local devido ao fato de estarem reclusas em casa nesse momento.

4.3 Limitações

Alguns usuários relataram que tentaram buscar um lugar para avaliar e não conseguiram encontrá-lo, isso aconteceu devido a API de geolocalização utilizada, para identificar esses locais, nem sempre ser precisa ou atualizada. Esse problema não ocorreria caso fosse utilizado o Google Maps, por exemplo, mas o custo era muito maior e insustentável para essa fase do projeto.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pouco tempo depois de publicado e divulgado o Inhai demonstrou ter bastante relevância para a comunidade LGBTI+, impactando rapidamente usuários que realizaram o mapeamento de locais em suas cidades. Os resultados obtidos se mostraram promissores e revelaram o potencial desse projeto. Nesse sentido, para o futuro do aplicativo, planeja-se acrescentar funcionalidades que o tornem mais útil para as pessoas, além da visualização de lugares seguros e amigáveis, como por exemplo:

- **Registro de ONGs LGBTI+** - Permitir que ONGs se registrem no aplicativo e ganhem visibilidade de uma forma mais simples, criando um espaço em que essas organizações possam adicionar contatos, detalhes sobre o papel delas na sociedade e informações para possíveis contribuições ou doações.
- **Contornar as limitações** - Permitir que usuários possam adicionar locais novos e criar uma ferramenta de busca para que eles possam ser localizados quando alguém fizer essa pesquisa. Esse é um recurso bastante

importante para a evolução do Inhaí, visto que hoje ele depende dos dados de uma API de busca.

- **Registro dos estabelecimentos** - Assim como as ONGs, planejamos permitir que os estabelecimentos avaliados consigam controlar o seu perfil dentro do Inhaí, conseguindo responder às críticas dos usuários e, também, adicionar e atualizar as informações do local.

REFERÊNCIAS

- [1] P. McCartney, “Em entrevista para a revista *Rolling Stone*.” Disponível em: <<https://rollingstone.uol.com.br/edicao/9/entrevista-com-paul-mccartney/>>, Setembro de 2008. Último acesso em: 03, maio de 2021.
- [2] G. G. da Bahia, “Relatórios anuais de morte de pessoas lgbti+.” Disponível em: <<https://grupogaydabahia.com.br/relatorios-anuais-de-morte-de-lgbti/>>. Último acesso em: 09, maio de 2021.
- [3] Facebook, “React, uma biblioteca javascript para criar interfaces de usuário.” Disponível em: <<https://pt-br.reactjs.org/>>. Último acesso em: 09, maio de 2021.
- [4] Gatsby. Disponível em: <<https://www.gatsbyjs.com/>>. Último acesso em: 09, maio de 2021.
- [5] H. Maps. Disponível em: <<https://developer.here.com/>>. Último acesso em: 09, maio de 2021.
- [6] Chakra, “Uma biblioteca de componentes acessíveis e modulares para criação de aplicações react.” Disponível em: <<https://www.chakra-ui.com/>>. Último acesso em: 09, abril de 2021.
- [7] Google, “Google analytics.” Disponível em: <<https://www.chakra-ui.com/>>. Último acesso em: 01, maio de 2021.
- [8] Sentry, “Plataforma para monitoramento de aplicações para ajudar desenvolvedores a diagnosticar, ajeitar e otimizar a performance do código.” Disponível em: <<https://sentry.io/welcome/>>. Último acesso em: 01, maio de 2021.
- [9] Vercel, “Plataforma que possibilita times *frontend* a fazerem o seu melhor trabalho.” Disponível em: <<https://sentry.io/welcome/>>. Último acesso em: 09, maio de 2021.
- [10] Firebase. Disponível em: <<https://firebase.google.com/>>. Último acesso em: 09, maio de 2021.

Sobre o autor:

Lucas Arcoverde do Nascimento é graduando (concluinte) em Ciência da Computação na Universidade Federal de Campina Grande e trabalha como Engenheiro de Software na empresa VTEX, desde julho de 2020.