

Relief - Uma aplicação web criada para promover a colaboração durante a pandemia

Amanda Benevides | Thiago Rodrigues

Escola de Ciência e Tecnologia – Universidade do Grande Rio
(UNIGRANRIO) Duque de Caxias – RJ

amandabenevides@unigranrio.br | thiagorod26@unigranrio.br

Abstract. *This paper aims to present how the Relief application works, which main function is to provide support for the community during the pandemic of the new Coronavirus, allowing people to send donation offers through a map system. The items that can be offered include hygiene materials, food and any other contribution that may be helpful in order to contribute to supporting people during the pandemic. The development of this application was based on researching how foreign countries used technology in order to minimize the impact caused by the virus.*

Resumo. *Este artigo tem como objetivo mostrar o funcionamento da aplicação Relief, que possui como principal função auxiliar a população durante a pandemia do novo Coronavírus, permitindo que pessoas possam enviar solicitações de pedidos de doações de itens como materiais de higiene, alimentos e outros, que possam auxiliar a população durante a pandemia. O desenvolvimento dessa aplicação foi elaborado com base em pesquisas, nas quais foram observadas ações tecnológicas para minimizar o impacto sofrido pelo vírus em outros países.*

1. Introdução

A partir do primeiro caso de COVID-19 em território brasileiro, em Fevereiro de 2020, a disseminação da doença tem crescido rapidamente. Em poucos meses, o Brasil tornou-se o segundo país com maior número de infectados. A adoção de medidas pouco eficazes, como a decisão do governo brasileiro de não punir o funcionamento de serviços não essenciais, por exemplo, contribuiu para que o vírus contaminasse mais de 6 milhões de pessoas, até o momento, de acordo com o jornal Estadão. Analisando a progressão da propagação do contágio no Brasil em relação aos países que entraram em contato com o COVID-19 no ano passado, é possível observar um padrão de recuperação alto em países desenvolvidos.

Utilizando a tecnologia, províncias como a Coreia do Sul, que tornou-se referência em combate ao vírus, foram capazes de oferecer soluções de rápida implementação e grande eficácia para auxiliar a população e minimizar os impactos causados pela pandemia. Com o desenvolvimento da aplicação Relief, possuímos o intuito de criar um sistema colaborativo, com usabilidade simples e intuitiva, para minimizar os danos sofridos pela disseminação do vírus em território nacional, promovendo o incentivo de doações e auxílio à população e organizações não governamentais que atuam oferecendo serviços às comunidades.

2. Referencial Teórico

Observando o controle da disseminação da COVID-19 na Coreia do Sul, nota-se que a chave para o controle da doença se trata de uma combinação de fatores, entre eles estão a tomada de medidas efetivas pelo governo, colaboração dos habitantes e controle de pessoas infectadas. O governo sul coreano desenvolveu aplicações para auxiliar no combate da epidemia, entre elas, o Corona 100m se destaca. Ele é um aplicativo web/mobile, que funciona adicionando todos os casos confirmados do novo coronavírus em uma determinada região ao mapa, para que os usuários acompanhem o crescimento dos casos e assim, evitem as regiões inseguras.

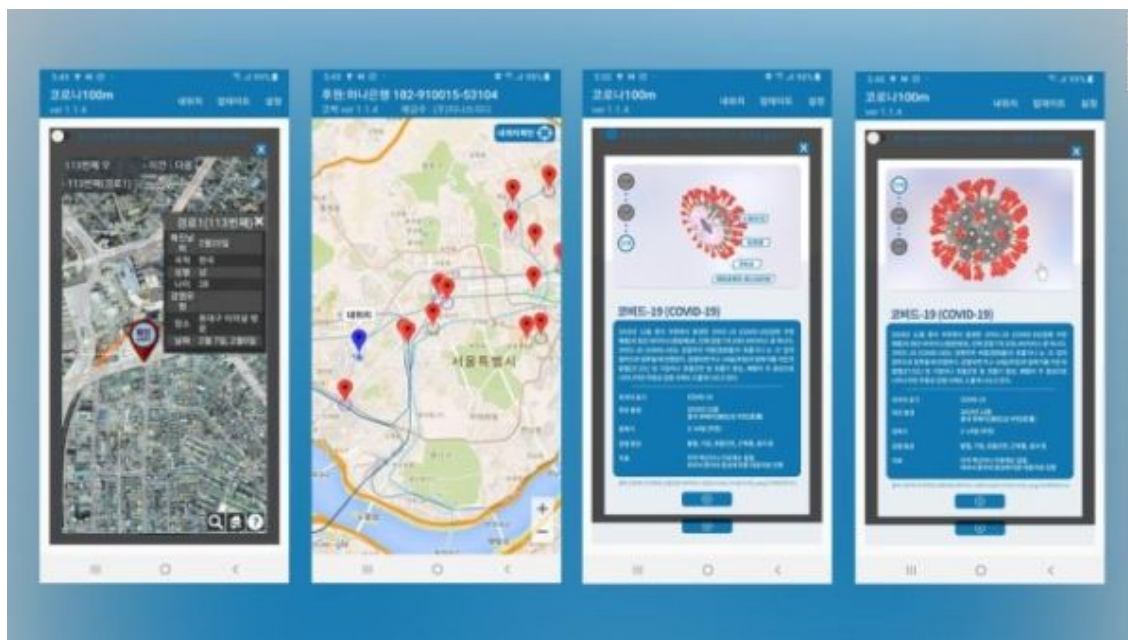


Figura 1. Corona 100m. Fonte: Setor saúde (2020)

2. Detalhamento do projeto

A aplicação web Relief, foi desenvolvida com o intuito de promover a colaboração entre pessoas, promovendo doações solidárias de diversos itens que podem auxiliar a população durante a pandemia. Ao acessar o mapa, o usuário pode criar um ponto de doação e informar qual tipo de item gostaria de doar. As doações permitidas são: remédios de venda livre, alimentos, roupas e itens de higiene pessoal. Pessoas necessitadas podem visualizar os pontos no mapa, assim como o telefone da pessoa ou estabelecimento que está oferecendo doações e entrar em contato para a retirada da mesma. O cadastro de itens para serem doados pode ser feito por usuários comuns, organizações não governamentais e estabelecimentos comerciais. Devido a condição atual que o país se encontra, causado pelo Covid-19, se tratar de um cenário passageiro, a aplicação foi construída de forma que pode ser atualizada facilmente para ser utilizada posteriormente para continuar oferecendo doações a pessoas necessitadas após o fim da pandemia.

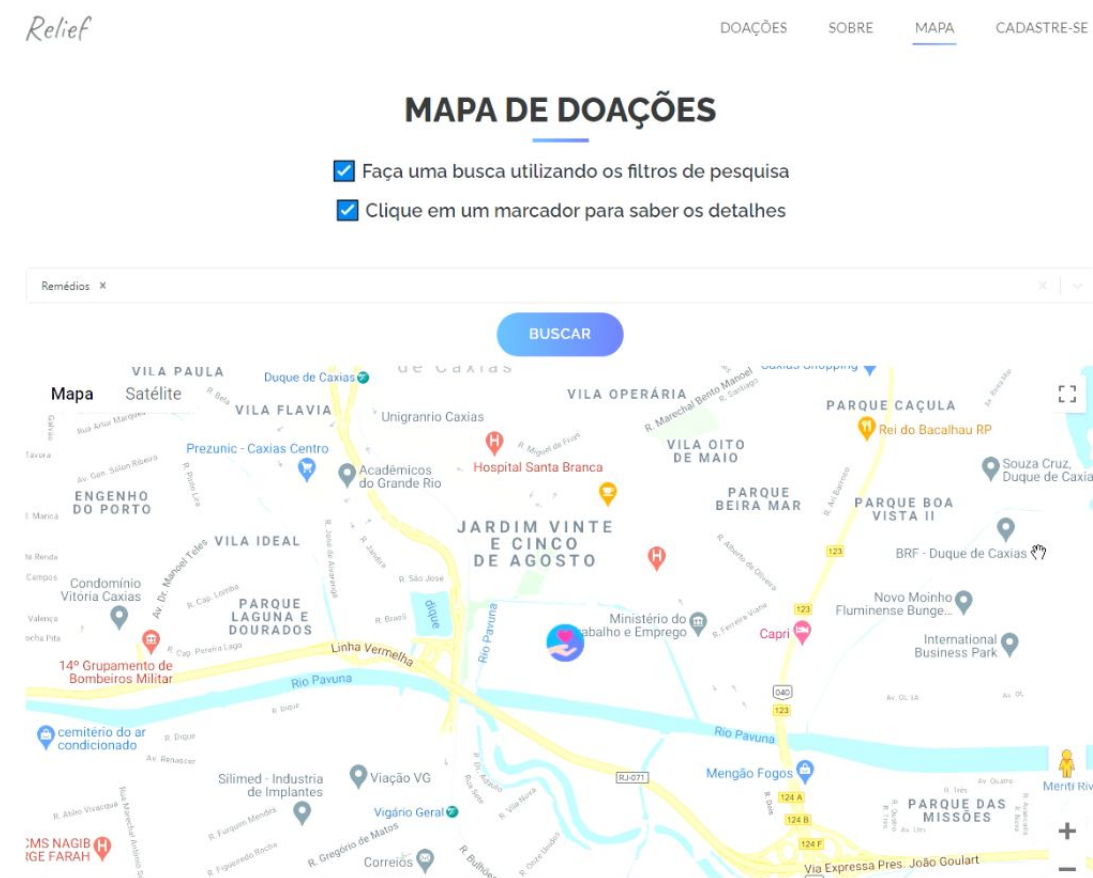


Figura 2. Mapa de doações

CADASTRE-SE

Cadastre uma nova oferta de doação

Select...

Mensagem

ENVIAR

Figura 3. Formulário de cadastro

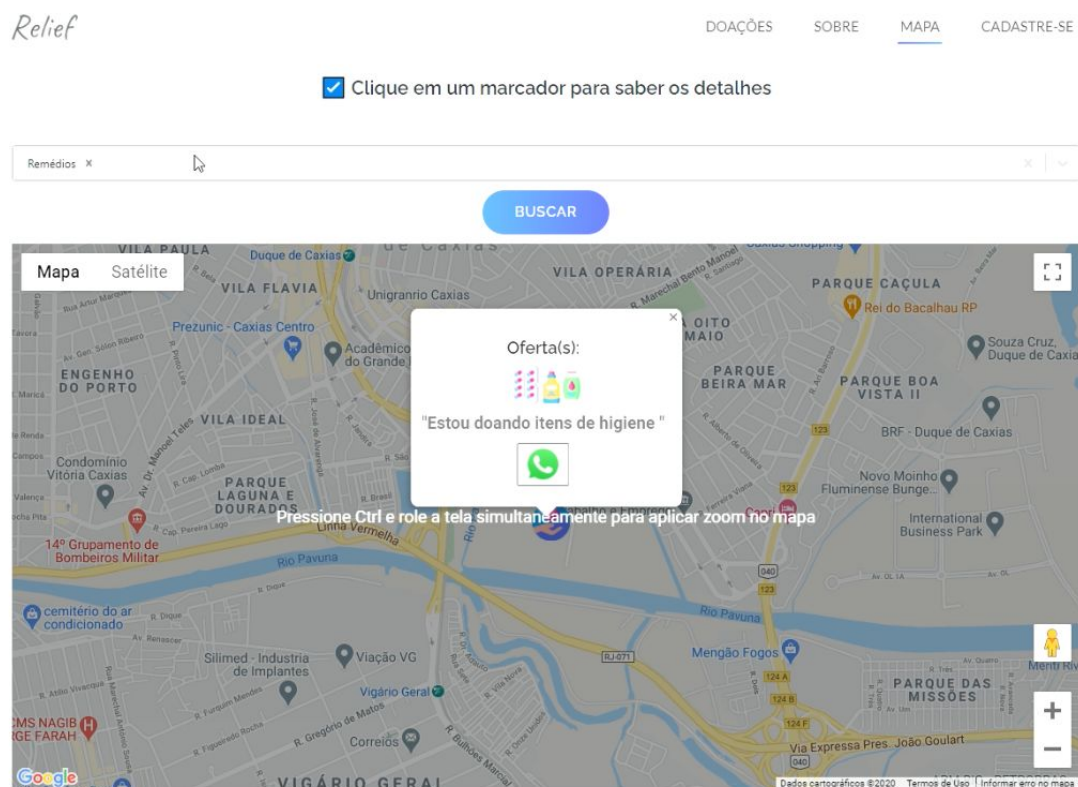


Figura 4. Filtro de busca e informação sobre o ponto de doação no mapa

3.1 Ferramentas utilizadas

3.1.1 ReactJS

O ReactJs é uma biblioteca do Javascript, frequentemente utilizada para a construção de interfaces web, que possui como princípio a componentização, que trata-se do processo de dividir ou “quebrar” o código da sua aplicação em partes menores, independentes entre si, facilitando assim a sua reutilização e a manutenção.

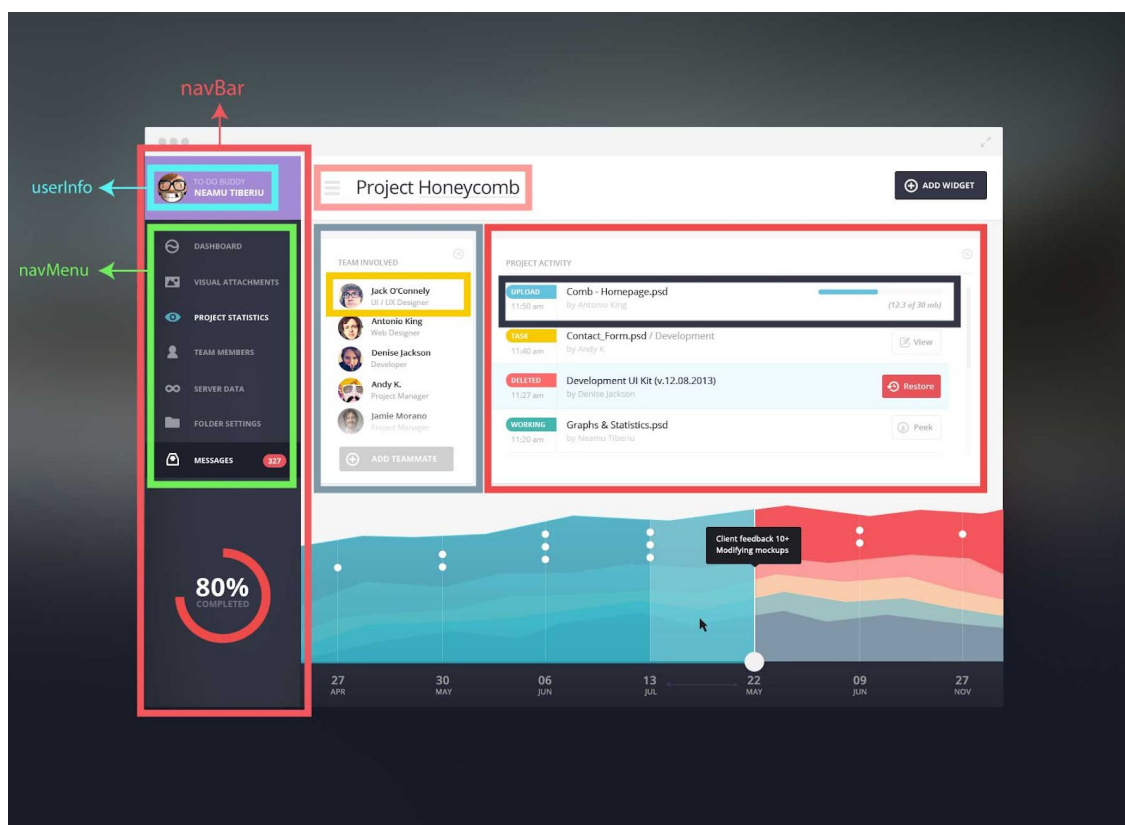


Figura 5. Componentização react

Além de permitir utilizar componentes de forma simplificada, o ReactJS possibilita definir parâmetros e compartilhá-los com facilidade através de *props* e permite gerenciamento de estados com o *state*. A funcionalidade de Hooks, trazida a partir da versão 16.7.0 tem como objetivo oferecer formas de trabalhar com estado e outras API's sem precisar de uma classe (stateful component), diminuindo a verbosidade do código.

3.1.2 Google Maps Api

A API JavaScript do Google Maps possibilita adicionar e personalizar mapas e também fornece imagens para exibição em páginas da web e dispositivos móveis.

3.1.3 NPM

Abreviação para Node Package Manager, é um repositório online para a publicação de projetos Node.js com código aberto, e também é uma ferramenta de linha de comando para interagir com o repositório que auxilia na instalação de pacotes, gerenciamento de versão e gerenciamento de dependências.

3.1.4 SPA (single page application)

Uma aplicação de página única (SPA) é uma abordagem de web design onde o conteúdo de cada nova página não é feito a partir do carregamento de novas páginas HTML, mas gerado dinamicamente por meio da capacidade do JavaScript de manipular os elementos DOM na própria página já existente. Uma abordagem SPA permite que o usuário continue consumindo e interagindo com a página enquanto novos elementos são atualizados ou buscados, e pode resultar em interações e navegação mais rápida.

3.1.5 Node.js

O JavaScript é considerado uma das linguagens de programação client-side mais populares e amplamente utilizadas. A área de aplicação para JavaScript se expandiu e agora também está sendo usada para programação server-side. O Node.js desempenha um papel importante nessa mudança no desenvolvimento web por se tratar de um software de código aberto runtime Javascript, que ajuda na execução do código server-side em tempo real. Uma das principais vantagens do Node.js é o escalonamento das aplicações e também oferecer a opção de adicionar recursos extras aos nós únicos durante o dimensionamento vertical da aplicação. Portanto, é altamente escalável e oferece uma opção melhor do que outros servidores JavaScript.

3.1.6 MongoDB

O MongoDB é um banco de dados NoSQL que armazena os dados na forma de pares de chave-valor. Ele possui código aberto, que fornece alto desempenho e escalabilidade, juntamente com modelagem e gerenciamento de grandes conjuntos de dados em um aplicativo corporativo. O MongoDB também fornece o recurso de escalonamento automático. Sendo um banco de dados NoSQL (Non-Structured Query Language), um dos recursos que definem o MongoDB é sua estrutura de dados sem esquema, ou não relacional. Isso permite um grande grau de versatilidade no armazenamento de vários tipos de dados e no acesso aos mesmos em tempo real.

4. Melhorias e trabalhos futuros

Após o fim da pandemia, a aplicação continuará funcionando para doações e solicitações de pedidos de ajuda. A versão mobile será desenvolvida utilizando React Native.

5. Considerações Finais

Com a realização deste trabalho, foi possível aprender na prática como funciona o desenvolvimento de uma aplicação com foco em torná-la um produto disponível para os usuários e identificamos a dificuldade de projetar um software e de como o planejamento se mostra essencial para o desenvolvimento. Nosso maior desafio foi definir o que seria feito na aplicação, pois nosso principal objetivo era criar um projeto que possui um valor social, e que ofereça uma forma de contribuir para o bem-estar da população. Para a pesquisa, procuramos soluções adotadas por países que são referência em projetos eficazes para o combate e diminuição de impactos sofridos durante a pandemia do Covid-19. Durante a construção do projeto, também foi possível adquirir conhecimento técnico em tecnologias que não estávamos familiarizados como o MongoDB, que trata-se de um banco de dados não relacional, diferente dos bancos SQL que estávamos acostumados, e de criar o backend em Node.JS, que também precisamos aprender para a realização desse projeto.

5. Referências Bibliográficas

GIRARDI, Giovana. **Estudo estima pelo menos 4,2 milhões já contaminados com coronavírus no Brasil**. São Paulo: O Estado de S.Paulo, 2018. Disponível em: <<https://saude.estadao.com.br/noticias/geral,epidemia-e-exponencial-e-brasil-precisa-de-mais-medidas-de-controle-alerta-imperial-college,70003296669>>. Acesso em: 10 maio. 2020.

PARK, Sangchul. **Information Technology–Based Tracing Strategy in Response to COVID-19 in South Korea—Privacy Controversies**. Seoul: jamanetwork, 2020. Disponível em: <<https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2765252>>. Acesso em: 2 maio. 2020.

XIAO, Yan. **10 technology trends to watch in the COVID-19 pandemic**. New York: weforum, 2020. Disponível em: <<https://www.weforum.org/agenda/2020/04/10-technology-trends-coronavirus-covid19-pandemic-robotics-telehealth/>>. Acesso em: 2 maio. 2020.

SHIM, Eunha. **Transmission potential and severity of COVID-19 in South Korea**. Seoul: sciencedirect, 2020. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1201971220301508>>. Acesso em: 5 maio. 2020.

SHIN, Hyonhee. **South Korea launches 'drive-thru' coronavirus testing facilities as demand soars**. Seoul: Reuters, 2020. Disponível em: <<https://www.reuters.com/article/us-china-health-southkorea-test/south-korea-launches-drive-thru-coronavirus-testing-facilities-as-demand-soars-idUSKCN20L1Q5>>. Acesso em: 2 maio. 2020.

Opus Software, **Node JS vs Modelo Tradicional**. Disponível em: <<https://www.opus-software.com.br/>>. Acesso em: 2 maio. 2020.

Setor Saúde, **Entenda porque a Coreia do Sul é exemplo mundial em combate ao coronavírus**. Disponível em: <<https://setorsaude.com.br/entenda-por-que-a-coreia-do-sul-e-exemplo-mundial-no-ombate-ao-coronavirus>>. Acesso em: 2 maio. 2020.