

DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÃO WEB PARA DIVULGAÇÃO DE DADOS SOBRE O AVANÇO DA COVID-19

Caio Bornatto, Elias Kersten, Pablo Lopes ¹

Talita Caroline Oliveira Schmitt ²

RESUMO

Tendo em vista a escassez de informações referentes à pandemia de COVID-19, os acadêmicos do curso técnico de informática da Escola Técnica Tupy (ETT) desenvolveram uma aplicação *web*, com o intuito de disponibilizar informações atualizadas, diariamente, sobre o avanço do Coronavírus no mundo. Nesse contexto, a aplicação *web* InfoDisease foi, totalmente, desenhada em uma interface dentro de uma ferramenta *web* e utilizando linhas de código JavaScript. A aplicação faz o uso de uma *Application programming interface* (API), que permite a constante atualização dos dados sobre a pandemia, visando oferecer, aos usuários, informações confiáveis de uma forma objetiva e simplificada. Inicialmente o projeto tinha como objetivo oferecer ao público alvo dados sobre temperatura e avanço do Coronavírus em diversos países e estados brasileiros. A utilização das APIs para os diferentes dados requeridos se mostrou conflitante, sendo assim, o foco nas informações sobre mortes, casos totais e suspeitos, de COVID-19, mostrou-se mais estável. Por fim a *feature* da aplicação tornou-se seu principal objetivo. Além da disponibilização das informações específicas, a aplicação também visa disseminar o conhecimento sobre o Coronavírus em si, sintomas, cuidados e orientações em geral.

Palavras-chave: InfoDisease, COVID-19, JavaScript, API, programação *web*.

ABSTRACT

In view of the scarcity of information related to the COVID-19 pandemic, academics from the technical course at the Escola Técnica Tupy (ETT) developed a web application, in order to

¹ Acadêmicos autores do texto..

² Professor Orientador e Co-orientador do texto.

provide updated information, daily, on the progress of the Coronavirus in the world. In this context, the InfoDisease web application was entirely designed within a web tool and using lines of JavaScript code. The application makes use of an Application Programming Interface (API), which allows the constant updating of data on the pandemic, aiming to offer users reliable information in an objective and simplified way. Initially, the project aimed to provide the target audience with data on the temperature and progress of the Coronavirus in several countries and Brazilian states. The use of APIs for the different data required proved to be conflicting, so the focus on information about deaths, total and suspected cases, by COVID-19, proved to be more stable. Finally, the application's feature became its main objective. In addition to providing specific information, the application also aims to disseminate knowledge about the Coronavirus itself, symptoms, care and guidance in general.

Keywords: InfoDisease, COVID-19, JavaScript, API, web programming

1 INTRODUÇÃO

O artigo do projeto integrador apresenta a aplicação *web* InfoDisease, bem como seu desenvolvimento. Em 2020 a humanidade se deparou com a Pandemia causada pela COVID-19, e uma gama de sites foram criados para disponibilizar os dados da doença. a aplicação *web* InfoDisease, contudo, se propõe a disponibilizar informações atualizadas diariamente sobre o avanço da doença. O artigo visa mostrar as atividades do grupo na criação da aplicação, sendo explicado os métodos utilizados, os processos realizados e os resultados obtidos.

2 DESENVOLVIMENTO

A ideia inicial para a realização do primeiro projeto integrador foi obtida com o intuito de criar uma aplicação *web*, que imprime dados do clima de uma região selecionada. Com a ocorrência e alta taxa de infecção causada pela pandemia de COVID-19, concluiu-se que a junção dos dois

fatores seria de grande valia para usuários que buscam tais informações, sendo assim optou-se por adicionar, na aplicação, um complemento que informa os casos mais atualizados da doença.

2.1 IDEIA INICIAL

Neste projeto, foi utilizado algo em que a equipe já havia trabalhado, uma API de clima, então só restava aperfeiçoar o seu uso, e adicionar mais alguma funcionalidade.

A pandemia da COVID-19 já se alongou mais de 10 meses e mesmo assim a doença ainda continua se propagando muito, com os casos aumentando a cada dia.

A equipe chegou na conclusão que seria muito mais prático poder ver como está o clima e ao mesmo tempo a atual situação da doença em um único lugar.

2.2 CRIAÇÃO DO SITE

Para o desenvolvimento da página onde o usuário navega, ou seja, a *User Interface* (UI), foi utilizado o Figma, que é uma plataforma online que oferece várias ferramentas para a criação de aplicações e páginas *web*. O *design* foi sendo criado aos poucos com várias reuniões de trocas de ideias e discussões.

A API *Open Weather* já tinha sido testada pela equipe, mas ainda faltava encontrar a API que apontaria os dados da COVID-19. Com alguns testes rápidos e simples de compatibilidade, foi encontrado a Covid-19 Brasil API. Tendo muitas dificuldades em juntar as informações das duas APIs na aplicação e renderizar de forma rápida e correta os dados na página as duas APIs foram usadas para ter uma visualização em colunas das regiões com ambas as informações.

2.3 JAVASCRIPT

Para o desenvolvimento foi utilizado algumas ferramentas que tornaria a ideia da aplicação em realidade. E seria necessário escolher ferramentas eficientes e que facilitariam a integração de futuras funções à aplicação.

Com isso em mente a equipe escolheu o React, que é uma biblioteca *JavaScript open-source*, desenvolvida pelo Facebook para criar interfaces de usuário. Fazendo com que a criação de UIs interativas seja uma tarefa mais fácil e rápida. (FACEBOOK.INC 2019)

Já o Node, embora também seja um software *open-source* de *JavaScript*, ele executa códigos *backend*. Podendo ser definido como um ambiente de execução *JavaScript server-side*, ou seja, ele não depende de um browser para a execução do código. (NODEJS FOUNDATION 2015)

A vantagem em usar ambos no projeto beneficia muito a eficiência das requisições e reduz em muito as linhas de código por ter o React DOM. Além disso, ambos trabalham na mesma linguagem, *JavaScript*. (KASUNDRA 2020)

2.3.1 Integração a CSS e Prevenção de Erros

Para mesclar entre *JavaScript* e CSS, foi usado o *styled-components*, que é uma biblioteca para o React que permite usar *component-level* nas aplicações, que permite justamente códigos CSS dentro do *JavaScript*.

Para facilitar encontrar erros, o *TypeScript* foi fundamental, que é um superconjunto de *JavaScript* desenvolvido pela Microsoft que adiciona tipagens e alguns outros recursos a linguagem, ou seja, ele previne erros feitos do programador e oferece uma forma de corrigir ou contornar esses problemas. (EDSON 2016)

2.4 APIs e Requisição

Application programming interface (API), ou em português, Interface de Programação de Aplicações é um conjunto de ciclos e padrões, para acesso de um aplicativo de software. As APIs são muito utilizadas hoje em dia, por trabalhar de forma muito eficiente e segura desfrutando muito bem o protocolo de requisição HTTP. (MALAVASI 2015)

Requisições HTTP são um dos principais recursos usados no desenvolvimento *web*, já que são elas o caminho para acessar as APIs e para fazer isso foi usado o *Axios*. Além de ser um dos mais conhecidos e ter um bom suporte, a equipe já tinha experiência prévia com a ferramenta. (SENSEDIA 2015)

O *Axios* é um cliente HTTP, que funciona tanto no browser quanto em NodeJS. A biblioteca é basicamente uma API que sabe interagir tanto com *XMLHttpRequest* quanto com a interface HTTP do node. Isso significa que o mesmo código utilizado para fazer requisições *ajax* no browser também funciona no servidor. (BERNARDES 2015)

3 MATERIAIS E METODOS

Tendo as ferramentas usadas apresentadas, resta ver como elas foram moldadas e aplicadas no projeto. O site tem uma apresentação simples e o objetivo, que foi desenvolvida para que qualquer pessoa possa usar o InfoDisease, podendo ter acesso às informações que deseja sem muita complicação.

3.1 REQUISITOS

- Para que o site tenha o desempenho que foi planejado ele deverá:
- Interface que seja agradável aos olhos
- O site deve prover dados atualizados da COVID-19
- O site deve ter informações verdadeiras da pandemia
- O sistema deverá ter uma parte reservada para o artigo
- O site deve ser responsivo
- A interface deve conter uma parte para os créditos do projeto

3.2 ESBOÇO

Foi feito um esboço das páginas da aplicação para termos noção de tudo que precisaríamos fazer, um dos primeiros esboços foi feito direto no Figma para agilizar o processo de *design*. Usando um recurso de UX chamado fundo falso, para ter certeza que o usuário desça a página, foi desenvolvido a página Inicial na figura 1.

Figura 1 – Página Inicial



Dados de países

Fonte: InfoDisease (2020).

Na mesma página, logo abaixo foi escolhido colocar alguns *cards* que informe o clima e a situação da pandemia, para que o usuário possa ver sem precisar mudar de página, que pode ser encontrado na figura 2.

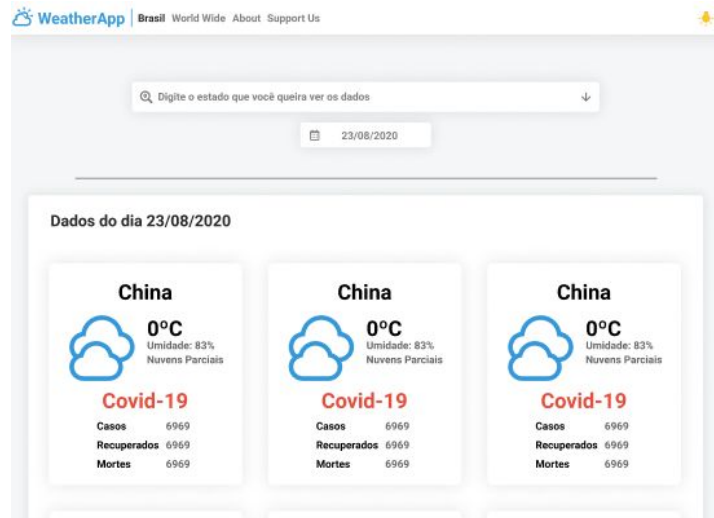
Figura 2 – Página Inicial



Fonte: InfoDisease (2020).

Contando com um menu interativo, a InfoDisease tem outras páginas que podem ser acessadas para mostrar em *cards* os estados brasileiros e os países, tendo uma barra de pesquisa nas páginas Brasil e Mundo encontradas na figura 3.

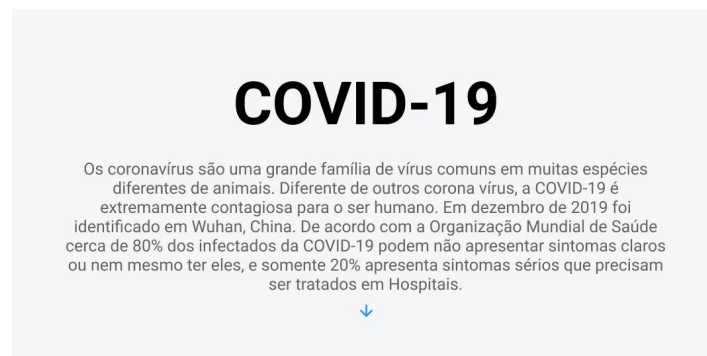
Figura 3 – Brasil e mundo



Fonte: InfoDisease (2020).

Como um dos objetivos do site também é a informação, uma parte só para explicar o que é e como podemos evitar o COVID-19 foi necessário. Tendo informações resumidas que foram tiradas do site do governo sobre o Coronavírus visto na figura 4.

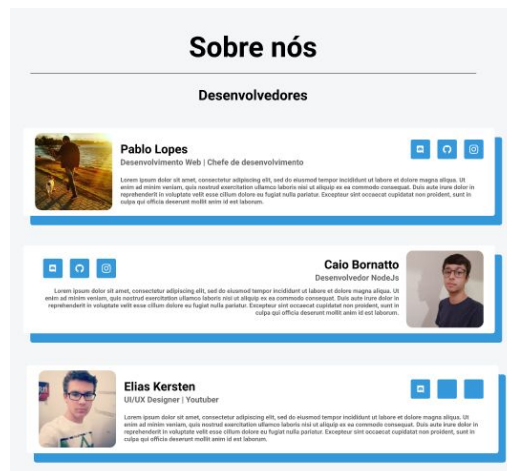
Figura 4 - COVID-19



Fonte: InfoDisease (2020).

Foi desenvolvido uma página na aplicação onde se pode encontrar os créditos do grupo acadêmico e seus professores, tendo uma foto, um breve texto e algumas de suas redes sociais que pode ser observada a partir da figura 5

Figura 5 – Sobre Nós



Fonte: InfoDisease (2020).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Apesar do conhecimento prévio em APIs, a equipe acadêmica encontrou a dificuldade de integrar as duas APIs na aplicação. A integração apresentou diversos erros e instabilidade na aplicação, tendo por fim a API do clima sendo removida do projeto, pois seria necessário mais estudo e testes que passaria do tempo estipulado para o projeto. Portanto foram necessárias algumas mudanças na própria UI da aplicação.

A principal mudança foi nos *cards*, que tiveram a exclusão das informações de clima, deixando somente da COVID-19 na figura 6.

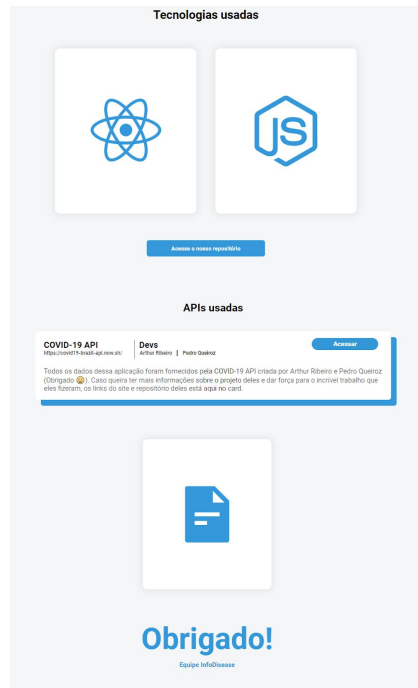
Figura 6 – Novos *Cards*



Fonte: InfoDisease (2020).

A página sobre o grupo acadêmico teve uma pequena ampliação, sendo informado as tecnologias usadas, assim como os desenvolvedores da API e um botão para o download do Artigo mostrado na figura 7.

Figura 7 – Tecnologias usadas



Fonte: InfoDisease (2020).

Com algumas análises a equipe decidiu incluir um tema na interface da aplicação. Podendo o usuário optar pelo *dark theme*, que vem sendo utilizado como opção em diversos sites após o lançamento do *MacOs Mojave*. O novo tema da aplicação, entretanto, é opcional, sendo o *light* o modo padrão. Caso o usuário opte pelo *dark theme*, este terá, automaticamente, a modificação da paleta de cores para que os olhos possam descansar em ambiente de baixa luminosidade e consequentemente uma maior economia de bateria em alguns dispositivos (Figura 8.)

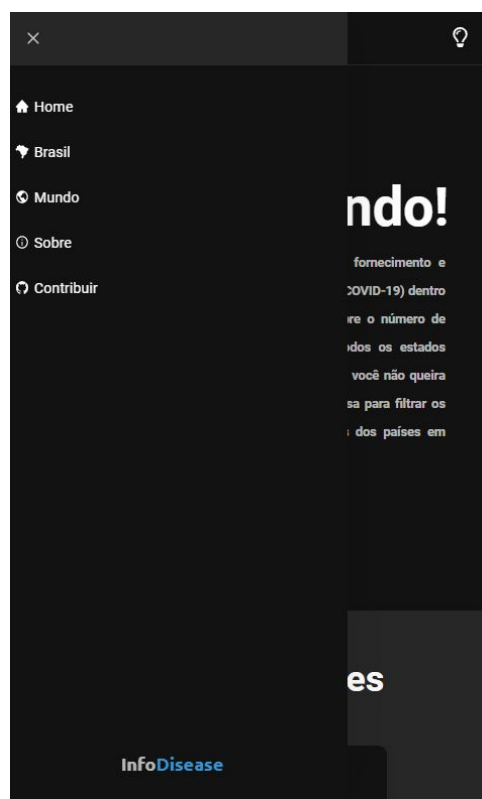
Figura 8 – *Dark Theme*



Fonte: InfoDisease (2020).

Foi adicionada uma forma em que a aplicação consiga se adaptar a qualquer tamanho de tela sem que esta desconfigure ou distorça os elementos, possibilitando usuários de celulares, tablets e *desktops* usarem sem ter problemas, com o objetivo de poder atender o maior número de usuários possíveis. Tendo o menu interativo retirado em telas menores e substituído por um menu *hamburger*, que também pode ser chamado de menu lateral mostrado na figura 9.

Figura 9 – Páginas Responsivas



Fonte: InfoDisease (2020).

Por fim foi realizado uma semana para testes da aplicação, com o objetivo de recolher opiniões e feedbacks de diferentes usuários, e assim saber como eles iriam reagir à aplicação. Pedimos para que eles usassem o software durante uma semana e nos passassem o que acharam da aplicação, o que gostaram e o que poderia melhorar, para assim fazer algumas mudanças e corrigir alguns bugs ou problemas no código. Esses foram os feedbacks:

Sobre os Pontos positivos de Carlos Balland:

- Aplicação versátil;
- Fácil de usar;
- Bom visual;
- Presença do *dark theme*.

Porém tem a melhorar:

- Os textos poderiam ser maiores.

Sobre os Pontos positivos da Profª Talita:

- Limpo;
- sem nenhum *bug*;
- Fácil de usar.

Sobre os Pontos positivos da Camila Kersten:

- O site está rápido.

Porém tem a melhorar:

- Imprimir os números na tela com pontos, separando centenas, milhões e milhares.

Sobre os Pontos positivos de Mario Kersten:

- Gostei da tela do site, consegui usar no meu celular sem problemas.

Sobre os Pontos positivos de Valdecir Bornatto:

- Bonito;
- Fácil de usar;
- Bem feito;
- Boa responsividade;
- *Design* bem feito.

Porém tem a melhorar:

- Atraso na impressão da data de atualização dos dados.

Sobre os Pontos positivos de Rafael de Souza:

- Simples e direto
- Bom *layout*

Porém tem a melhorar:

- Poderia ter os dados das cidades.

5 CONCLUSÃO

O artigo buscou explicar de forma básica e resumida as ferramentas e métodos, assim como o desenvolvimento da aplicação onde teria o retorno de dados atualizados sobre o clima e o avanço da pandemia da COVID-19. A programação da aplicação *web* exigiu esforço e muitos testes, resultando em conhecimento e experiência adquirida ao longo do caminho.

Alguns pontos a melhorar da aplicação foram corrigidos, como, por exemplo, a melhor apresentação de casas decimais quando foram utilizados números e o atraso na exibição da data de atualização. A semana de testes mostrou-se muito eficiente para identificar os problemas e os pontos fortes da aplicação, permitindo fazer *updates* e saber onde foi obtido sucesso. Com a análise dos *feedbacks* pode-se concluir que a aplicação é direta, e o visual agrada muito os usuários, além dos dados se mostrarem eficientes na intenção de informar com precisão quanto ao avanço da COVID-19, cumprindo então todos os objetivos do projeto.

REFERÊNCIAS

FACEBOOK. ReactJS (org.). 2013. Disponível em: <https://pt-br.reactjs.org/>. Acesso em: 29 set. 2020.

FREIRES, Naélio (ed.). Guia para usar ReactJS. 2019. Disponível em: https://blog.geekhunter.com.br/um-guia-para-usar-react-js/#O_que_e_realmente_o_React_JS. Acesso em: 29 set. 2020.

JOYENT.INC. NodeJS (org.). 2009. Disponível em: <https://nodejs.org/en/about/>. Acesso em: 29 set. 2020.

LENON. O que é, como funciona e quais as vantagens do NodeJS. 2018. Disponível em: <https://www.opus-software.com.br/node-js/>. Acesso em: 29 set. 2020

KASUNDRA, Prayaag. 5 razões para usar Nodejs com Reactjs. 2020. Disponível em: <https://www.simform.com/use-nodejs-with-react/>. Acesso em: 29 set. 2020.

EDSON. Introdução ao TypeScript. 2016. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/introducao-ao-typescript/36729>. Acesso em: 30 set. 2020.

MALAVASI, Eike. As evoluções e maravilhas da Integração através de APIs. 2015. Disponível em: <https://sensedia.com/api/as-evolucoes-e-maravilhas-da-integracao-atraves-de-apis/>. Acesso em: 15 set. 2020.

BERNARDES, Marlon. Como usar Axios como cliente HTTP. 2015. Disponível em: <http://codeheaven.io/how-to-use-axios-as-your-http-client-pt/>. Acesso em: 30 set. 2020.