

CONTROLE DE ESTOQUE DE COSMÉTICOS, UM PEQUENO NEGÓCIO

David da Silva Machado¹

RESUMO

Esse artigo fala sobre o desenvolvimento de uma aplicação mobile para controle de estoque de cosméticos visando vendedores que atualmente utilizam métodos manuais para gestão. Utilizando React Native, Expo e Firebase foi possível criar a aplicação conforme o planejado no Figma com os protótipos seguindo as heurísticas de Nielsen, para que fosse entregue algo de real valor para o usuário. Durante os testes foi identificado que a aplicação se comportou bem sem falhas ou instabilidades, dessa forma possuindo boa usabilidade em seu uso.

Palavras-chave: Controle de Estoque; Cosméticos; Aplicação Mobile; React Native; Expo; Firebase.

ABSTRACT

This article discusses the development of a mobile application for cosmetic inventory management, targeting sellers who currently use manual methods for management. Using React Native, Expo, and Firebase, it was possible to create the application as planned in Figma, with prototypes following Nielsen's heuristics to deliver something of real value to the user. During testing, the application performed well without any failures or instabilities, thus demonstrating good usability in its operation.

Keywords: Inventory Management; Cosmetics; Mobile Application; React Native; Expo; Firebase.

1 INTRODUÇÃO

O avanço tecnológico e a popularização dos dispositivos móveis têm transformado significativamente a maneira como gerenciamos e organizamos informações. Em particular, a criação de aplicativos específicos para diversas necessidades diárias tem facilitado a vida de muitos usuários, proporcionando soluções eficientes e práticas. Dentro deste contexto, este trabalho de conclusão de curso irá contemplar o desenvolvimento de um aplicativo mobile que realize o controle de estoque de cosméticos, com o objetivo de otimizar o processo de gestão de vendas e inventário de vendedores que atualmente utilizam métodos manuais para tais tarefas.

Existem diversas empresas de cosméticos no Brasil que possuem revendedores de suas marcas, dentre elas temos a Natura, Avon, Boticário, entre outras. Essa última divulga em seu site que eles possuem centenas de milhares de revendedores espalhados pelo Brasil, isso indica que o nosso país tem um alto número de pessoas que trabalham nesse ramo.

¹ Discente do Curso Ciência da Computação da Universidade La Salle - Unilasalle, matriculada na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II. E-mail: david.201810036@unilasalle.edu.br, sob a orientação Prof. Aline Duarte Riva. E-mail: aline.riva@unilasalle.edu.br. Data de entrega: 02 dez. 2024.

Como tema desejo desenvolver um aplicativo para smartphone que realize o controle de estoque de determinados produtos, dessa forma facilitando a vida do usuário que o estiver usando. Para isso devo utilizar uma IDE para o desenvolvimento do código e um banco de dados para armazenamento das informações.

Especificando um pouco mais a minha ideia, pretendo desenvolver esse aplicativo para futuramente disponibilizá-lo na Google Play Store, onde vendedores que realizam a comercialização de cosméticos poderão fazer uso dele para não precisar mais depender de anotações manuais, nele irei utilizar o Figma para criação dos Mockups, a linguagem de programação Javascript com a biblioteca React utilizando a IDE online de nome Expo para desenvolvimento do código e o banco de dados usarei o Firebase.

Para problema de pesquisa tem-se: como um aplicativo de controle de estoque pode facilitar a gestão de vendas de cosméticos para um vendedor que hoje utiliza anotações manuais?

Pensando a respeito do questionamento acima, pode-se validar que o desenvolvimento de um aplicativo de controle de estoque pode reduzir muito o tempo gasto pelo vendedor em anotações físicas e melhorar a precisão das informações sobre o estoque. Como também o uso de mockups desenvolvidos no Figma pode aumentar a usabilidade e a eficiência do aplicativo pois mostra todas as funcionalidades e o que pode ser feito dentro da aplicação, resultando em uma experiência de usuário mais intuitiva e rápida pelo vendedor de cosméticos.

O objetivo geral deste projeto é desenvolver um aplicativo mobile que realize o controle de estoque de cosméticos, facilitando a gestão de vendas e melhorando a eficiência operacional para um vendedor que atualmente utiliza métodos manuais de registro. Para atingir esse objetivo, serão perseguidos os seguintes objetivos específicos: identificar as necessidades e requisitos específicos desse tipo de usuário; criar mockups detalhados das telas do aplicativo utilizando o Figma, visando garantir uma interface intuitiva e eficiente para o usuário; implementar o aplicativo utilizando React Native e a IDE online Expo, assegurando a integração com o banco de dados Firebase, para armazenamento das informações de estoque; e realizar testes de usabilidade com alguns usuários, coletando feedbacks para aprimorar a experiência e a funcionalidade do aplicativo antes de disponibilizar o produto final na Google Play Store.

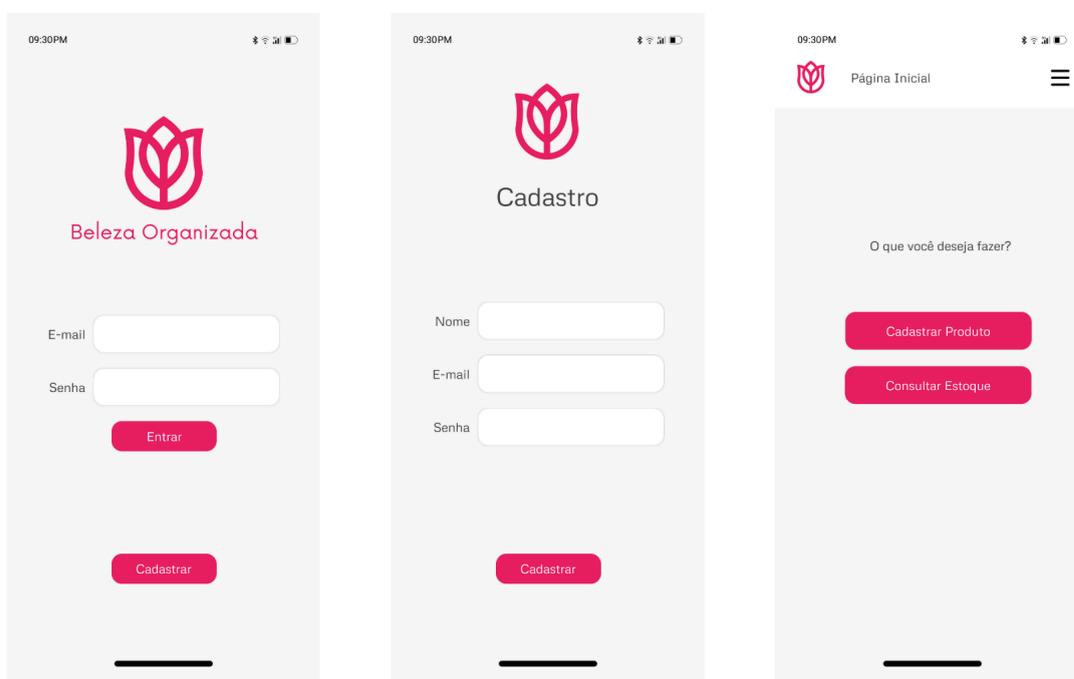
Foi realizada a escolha desse tema para o desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso visualizando as dificuldades enfrentadas pelos vendedores de cosméticos que utilizam métodos manuais para controle de estoque e gestão de vendas, essa prática manual não apenas demanda um tempo significativo, mas também está sujeita a erros humanos, deixando comprometida a precisão e a eficiência no dia a dia. Diante disso, o desenvolvimento de um aplicativo específico para controle de estoque de cosméticos se mostra uma solução prática e necessária, visando otimizar essas operações e entregando uma gestão mais simples e intuitiva. Outro fator que me fez optar por desenvolver uma aplicação mobile foi meu interesse ao longo do curso com a aplicação prática de tecnologias como React Native e Firebase, também fazendo uso da IDE online Expo que facilita bastante os testes do funcionamento do aplicativo.

2 PROTÓTIPO DAS TELAS

A criação de mockups de telas é uma etapa muito importante para o desenvolvimento de qualquer aplicação, é nela que iremos transformar uma simples ideia em algo mais concreto e visual, tornando mais preciso o que deve ser feito ao longo do desenvolvimento. Ela também fornece ao cliente um vislumbre do que será o seu produto final, podendo até servir como forma para coleta de feedback e sugestões de alterações no projeto que ele ache necessário.

Para a criação das telas foi utilizada a ferramenta Figma por ser uma ferramenta online que possui diversas funcionalidades úteis que garantem um bom desenvolvimento dos mockups, a seguir irei comentar um pouco sobre as telas que foram planejadas para a aplicação.

Figura 1 - Tela de Login, Cadastro e Tela Inicial



Fonte: o autor

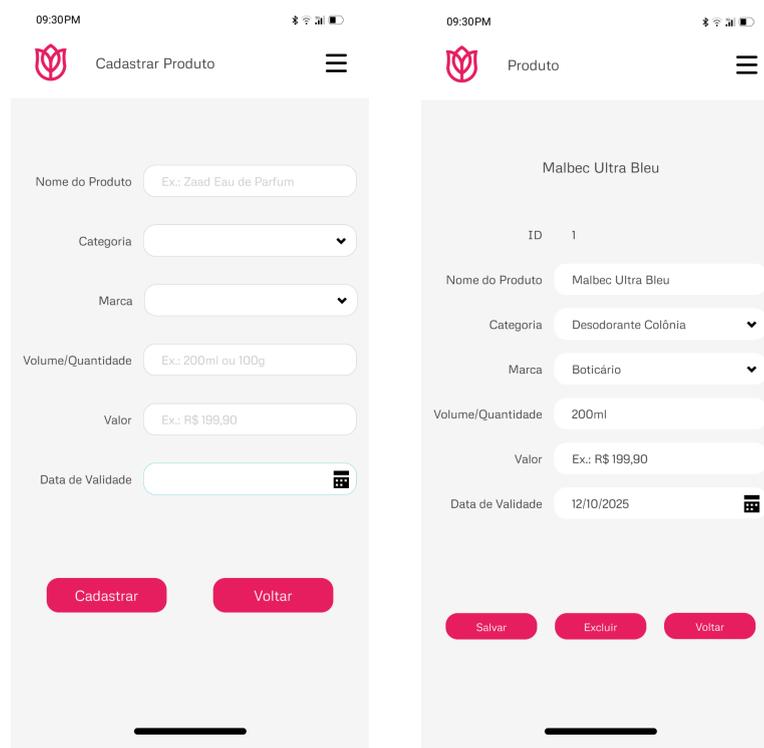
Conforme mostrado na Figura 1, foi pensado em telas mais limpas com menos poluição visual seguindo a oitava heurística de Nielsen (Estética e Design Minimalista), onde fala que devemos ter apenas as informações que sejam realmente necessárias e relevantes tornando o seu uso mais eficiente e intuitivo. Deixando as telas apenas com o essencial facilita muito para o usuário ir direto ao ponto na funcionalidade que precisa, sem itens excessivos que possam causar algum incômodo no uso.

Quanto maior a quantidade de informação maior será a quantidade de informações que serão analisadas e decisões que o usuário precisará tomar, por isso, é crucial manter apenas as informações que são realmente necessárias, as informações secundárias podem ser deixadas em segundo plano (menus, abas, etc.) assim a aplicação se torna muito eficiente no quesito transmitir informação aos usuários. (MOMA, Gabriel, 2017, p. 1).

Foram solicitadas poucas informações no cadastro do usuário por questões de LGPD, onde devemos ter apenas informações essenciais para mantermos a segurança dos dados coletados e sem informações sensíveis dos clientes.

Para as telas de controle do estoque mantive o mesmo padrão de uma interface mais minimalista, dessa forma seguindo a quarta heurística de Nielsen (Consistência e Padronização) que diz sobre mantermos telas em formatos semelhantes para não confundir os usuários durante o uso.

Figura 2 - Cadastro e Manutenção de Produtos



Fonte: o autor

Analisando a Figura 2 pode-se ver que as informações de um produto podem ser alteradas mesmo após o cadastro para estar em conformidade com a terceira heurística de Nielsen (Controle e Liberdade para o Usuário), dessa forma a aplicação mantém uma relação de confiança com o usuário deixando-o mais tranquilo caso ocorra o cadastro de alguma informação incorreta. Além do botão para salvar e atualizar as informações de um produto, o usuário também possui a funcionalidade de excluir ele nos casos de venda, expiração da validade, entre outros motivos que possam acarretar na exclusão ou descarte do produto.

As telas buscam atender às melhores práticas de experiência de usuário que grandes empresas vêm adotando, como a Google e Apple, sempre incentivando a criação de interfaces que possuam agilidade e intuitividade. Elas também estão cumprindo com a sétima heurística de Nielsen (Flexibilidade e eficiência de uso), essa indica que as telas devem ser compreendidas para uso tanto de usuários iniciantes como avançados.

Na Figura 3 mostra-se a tela de consulta do estoque onde o usuário consegue visualizar tudo que ele já cadastrou dentro da aplicação, podem buscar os produtos através de filtros facilitando a localização de algo específico que ele precise, filtros como nome do produto, categoria, marca, entre outros. Nessa mesma interface, junto de cada item, consta um botão para consulta individual do produto

onde ele será direcionado para uma outra tela que poderá editar as suas informações caso elas tenham sido inseridas de forma errada.

Nessa mesma figura também existe uma funcionalidade que permite ao usuário gerar um arquivo excel com as informações dos produtos, esse arquivo possibilita que ele possa analisar os produtos de uma forma mais detalhada e minuciosa caso necessário. Ele pode utilizar a planilha de dados para construção de gráficos com o objetivo de ter uma melhor ideia de qual produto possui maior quantidade de itens dentro de seu estoque, ou fazer uma revisão dos produtos para validar se nenhum item está faltando e diversas outras opções que possam estar sendo utilizadas nesse formato.

Figura 3 - Consulta do Estoque



Fonte: o autor

3 DESENVOLVIMENTO DA APLICAÇÃO

Existem diversas IDE (Integrated Development Environment) para o desenvolvimento de aplicações, neste projeto foi escolhida a utilização do Visual Studio Code pela sua interface intuitiva que facilita a criação da aplicação. Já como linguagem de programação, foi usado o JavaScript com o framework React Native, que permite o desenvolvimento de aplicações móveis para iOS e Android a partir de um único código.

O JavaScript² é uma linguagem de alto nível, ou seja, ela tem uma sintaxe mais simples e intuitiva para o entendimento humano sem considerar muitos conceitos mais voltados para máquinas, dessa forma se tornando uma linguagem mais fácil e prática de ser utilizada. Já o React Native é um framework de código

² Disponível em: <https://aws.amazon.com/pt/what-is/javascript/>. Acesso em: 5 nov. 2024.

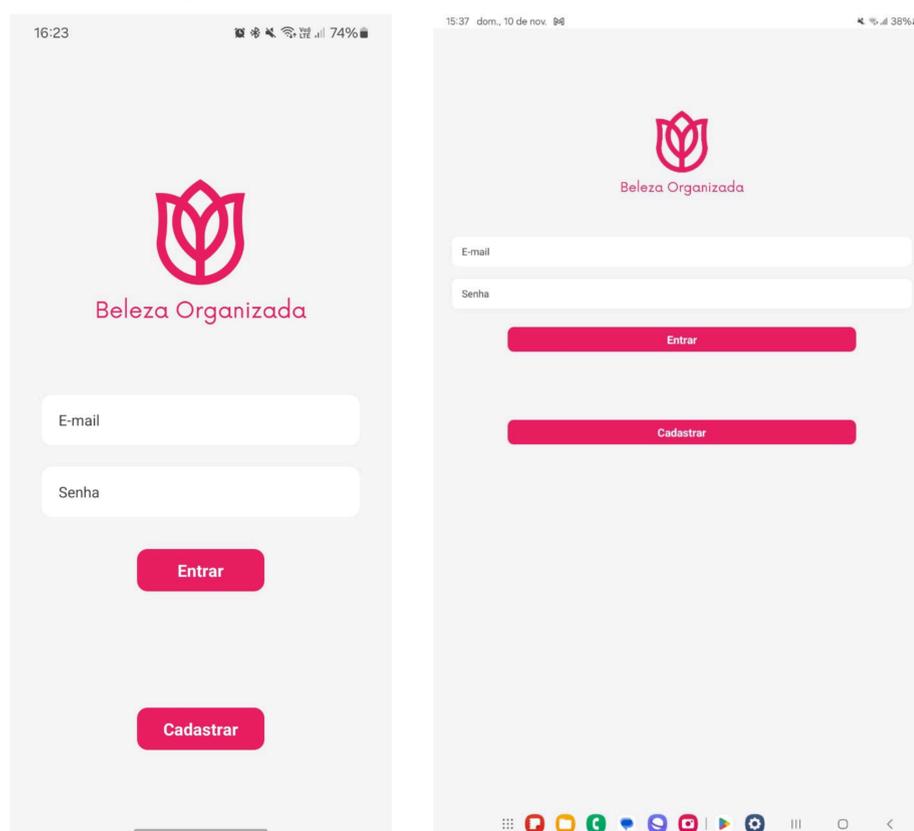
aberto baseado na linguagem JavaScript que permite criar aplicações destinadas ao uso em dispositivos móveis.

Para armazenar as informações da aplicação, como dados de usuários e produtos, foi utilizado o Firebase. Esta plataforma oferece uma grande quantidade de serviços e ferramentas que facilitam o desenvolvimento de aplicativos, incluindo autenticação, banco de dados, hospedagem e funções em nuvem. O Firebase também é altamente escalável, garantindo que a aplicação possa crescer sem problemas com a infraestrutura.

4 TESTES NA APLICAÇÃO

A etapa de testes de uma aplicação é uma parte essencial para que a sua entrega final garanta valor para o cliente/usuário, dessa forma os desenvolvedores têm a plena certeza que estão entregando um produto que irá atender corretamente como é esperado. A responsividade de um sistema deve assegurar que o mesmo funcione em diferentes tamanhos de tela sem que a interface fique desconfigurada, podemos ver nitidamente na Figura 4 um exemplo onde ao lado esquerdo temos a aplicação rodando num aparelho celular e na direita num tablet.

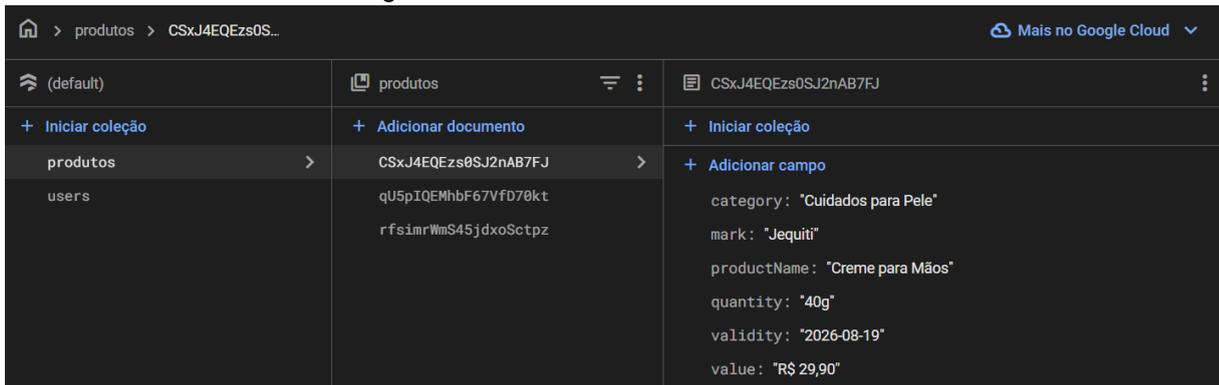
Figura 4 - Responsividade em diferentes resoluções



Fonte: o autor

No que diz respeito ao banco de dados, foram realizados testes de cadastro de produtos e usuários para validar se os mesmos estavam de fato sendo salvos corretamente dentro do banco em sua respectiva coleção, na Figura 5 pode-se confirmar que cada informação de um certo produto foi salva conforme o que o usuário inseriu na aplicação.

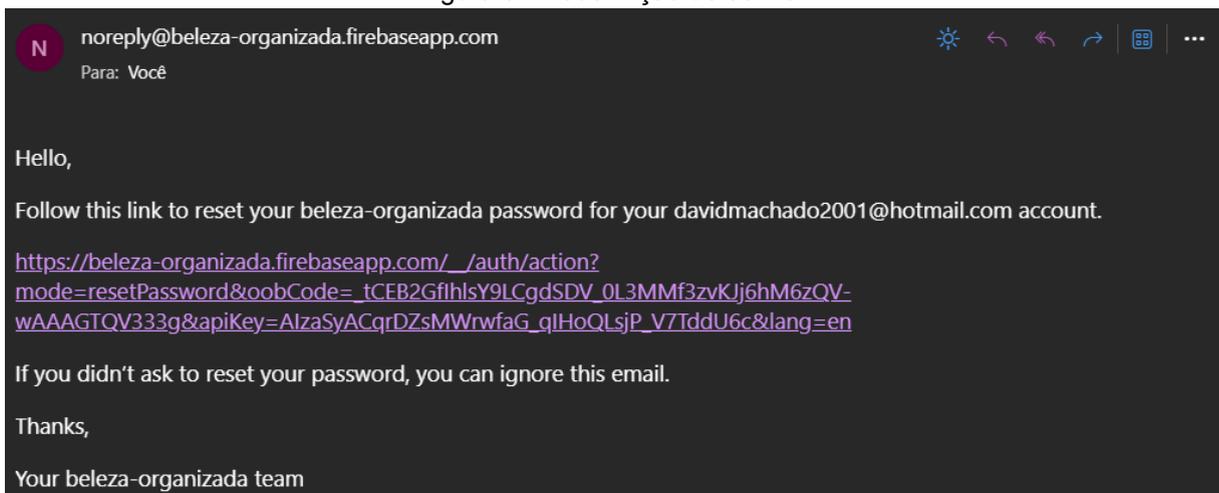
Figura 5 - Salvamento no banco de dados



Fonte: Cloud Firestore

Referente ao login com o Firebase Authentication, foram realizados testes com diferentes endereços de e-mail e as entradas funcionaram corretamente conforme o esperado, quando um usuário necessita de redefinição de senha é possível enviar via e-mail pelo próprio console do Firebase, isso é mostrado na Figura 6 onde consta uma mensagem padrão do Firebase que pode ser alterada caso necessário.

Figura 6 - Redefinição de senha



Fonte: Microsoft Outlook

5 HOMOLOGAÇÃO COM USUÁRIOS

A homologação com usuários é outra etapa muito importante para garantir a qualidade do produto, seguindo essa linha a aplicação foi homologada por duas pessoas que realizaram alguns testes para darem feedback com pontos negativos, positivos e sugestões de melhorias para o futuro. Esses dois usuários possuíam uma faixa etária diferente, um era mais jovem com 26 anos de idade e o outro era um pouco mais velho possuindo 46 anos, dessa forma conseguindo uma visão melhor de diferentes lados e tipos de usuários tendo uma melhor confiança de que o produto está sendo intuitivo para todos.

Os testes foram realizados diretamente em meu aparelho celular utilizando o Expo para que o usuário tivesse uma experiência mais realista do produto final, durante os testes foram verificadas as funcionalidades de cadastro de usuário e

produto, consulta e edição/exclusão de produtos, além da exportação do itens para um arquivo excel. Ambos os usuários gostaram da interface informando que era fácil de usar e que conseguiram realizar os devidos cadastros corretamente, também pontuaram como sugestões criar um botão para o próprio usuário redefinir sua senha e ter gráficos direto na aplicação onde fosse mostrado dados quantitativos dos campos dos produtos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento da aplicação mostrou que de fato existem métodos mais ágeis e fáceis para gestão de estoque comparados com usos manuais, tornando melhor o controle pelos vendedores. Foram criadas funcionalidades intuitivas e que fossem agregar valor para o usuário, trazendo as melhores práticas de usabilidade propostas por Nielsen. A homologação foi uma etapa bem importante que ajudou a identificar possíveis melhorias e sugestões de novas funcionalidades para a aplicação, visando sempre uma melhoria contínua que soma mais qualidade ao produto. Pensando mais a frente, tenho planos de incluir a funcionalidade para o próprio usuário redefinir sua senha, uma tela onde o usuário tenha alguns gráficos a sua disposição para melhor visualização de seus itens e a disponibilização na Google Play Store para de fato as pessoas fazerem uso da aplicação.

REFERÊNCIAS

MOMA, Gabriel. **10 heurísticas de Nielsen para o design de interface**. 2017.

Disponível em:

<https://brasil.uxdesign.cc/10-heur%C3%ADsticas-de-nielsen-para-o-design-de-interfa-ce-58d782821840>. Acesso em: 22 set. 2024.

Grupo Boticário. **O NOSSO GRUPO**. 2024. Disponível em:

<https://www.grupoboticario.pt/sobre-o-grupo-boticario/>. Acesso em: 25 set. 2024.

CUNHA, Andre. **React Native: o que é e tudo sobre o Framework**. 2023.

Disponível em:

https://www.alura.com.br/artigos/react-native?srsIid=AfmBOorhJLmfuKn8d4ywJZmiG1UV9ujbZCFasp28MPUY2YvkGzuG-zz_. Acesso em: 21 out. 2024.

RIBEIRO, Andre. **O que é Firebase? Para que serve, principais característica e um Guia dessa ferramenta Google**. 2023. Disponível em:

<https://www.alura.com.br/artigos/firebase?srsIid=AfmBOorzkC5CJM2W5Tm6Oa2xT83okTqoZC2JO3m2ccu3Ah6qHMEJTZV>. Acesso em: 23 out. 2024.