

Desenvolvimento de aplicativo para o Banco de Sangue de Assis

Alisson Richardy da Silva Cesar ZUBCOV

Luiz Ricardo BEGOSSO

alissonrichardy@hotmail.com

begosso@fema.edu.br

RESUMO: A desinformação é uma das dificuldades para a captação de novos doadores de sangue. A falta de entendimento no processo e as dúvidas relacionadas são fatores que contribuem para essa realidade. Este trabalho tem o objetivo de desenvolver uma aplicação voltada para o apoio de doação de sangue, orientando e informando os passos e processos relacionados à doação de sangue. O objetivo inicial é sanar as principais dúvidas relacionadas ao tema e manter um canal que contém notícias e notificações no dispositivo móvel para que o banco de sangue, assim que necessário, possa comunicar-se com novos ou frequentes doadores de sangue.

PALAVRA-CHAVE: Doação de sangue; aplicativo; captação doares de sangue.

ABSTRACT: Misinformation is one of the difficulties in attracting new blood donors. Lack of understanding in the process and related doubts are factors that contribute to this reality. This work aims to develop an application aimed at supporting blood donation, guiding and informing the steps and processes related to blood donation. The initial objective is to resolve the main doubts related to the topic and maintain a channel that contains news and notifications on the users mobile device so that the blood bank, as necessary, communicates with new or frequent blood donors.

KEYWORDS: Blood donation; application; uptake of blood donors.

1. INTRODUÇÃO

A doação de sangue é um ato voluntário que salva vidas. Em cada doação, até quatro pessoas podem ser beneficiadas com o ato da doação de sangue. A transfusão de sangue, em algumas situações, é inevitável e fundamental em cirurgias eletivas de grande porte para o tratamento de doenças crônicas. De acordo com André (2021), no Brasil em 2020, as doações de sangue diminuíram 10%, especialmente devido às limitações impostas pela pandemia de Covid-19.

Segundo Santos (2018), sangue é um produto essencial para a sobrevivência de um indivíduo. Em diversas situações o sangue é necessário como em cirurgias de grande porte e transfusão de pacientes.

Em 2020, de acordo com Jornal Nacional (2021), diversos hemocentros do país estavam com estoque de sangue em situação crítica, e isso tem se tornado um fato frequente e preocupante.

A coleta de bolsa de sangue no Brasil é insuficiente devido à falta de doadores voluntários. De acordo com o Ministério da Saúde, no ano de 2012, foram coletadas 3,7 milhões de bolsas de sangue, diferença de 200 mil em comparação ao ano de 2013. Somente 1,8% da população brasileira entre 16 e 69 anos doam sangue, a ONU (Organização das Nações Unidas) considera ideal uma taxa entre 3% a 5%.

A desinformação é uma dificuldade para a captação de novos doadores de sangue, as pessoas não entendem o processo, a importância e a finalidade. O medo também é considerado uma grande dificuldade nesse processo.

Dentro deste contexto, este projeto teve o objetivo de desenvolver um aplicativo para orientar e auxiliar doadores sobre procedimentos e informações relacionados à doação de sangue.

2. OBJETIVOS

O presente projeto teve o objetivo estudar o desenvolvimento mobile e desenvolver um aplicativo móvel para o banco de sangue da cidade de Assis. Por tratar-se de um Projeto de Iniciação Científica, este projeto enfoca na interdisciplinaridade, envolvendo as áreas Algoritmos e Estrutura de Dados, Linguagem de Programação, Engenharia de Software e Software Livre.

Este projeto foi executado baseado em um modelo de pesquisa descritiva, no qual foi feito um levantamento bibliográfico seguido de uma implementação utilizando linguagem de programação. A pesquisa descritiva é realizada de forma mais detalhada e abrangente, permitindo uma análise aprofundada do problema de pesquisa em relação aos aspectos, sociais, econômicos, políticos, percepções de diferentes grupos, comunidades, entre outros aspectos.

3. TECNOLOGIAS UTILIZADAS

Para o desenvolvimento do projeto, foram utilizadas diversas tecnologias, como Dart, Flutter, Firebase e Visual Studio Code, que serão descritas nas próximas seções.

3.1. Dart

O Dart é uma linguagem de programação que foi desenvolvida pela famosa gigante da tecnologia Google. De acordo com Guedes (2019), a missão inicial do Dart era substituir a linguagem JavaScript para desenvolvimento de scripts de páginas web.

O Dart contém variantes em seu ambiente de execução, sendo que o código pode ser executado em uma máquina virtual (DartVM).

A sintaxe da linguagem Dart é baseada na linguagem de programação C. Porém o Dart reduz algumas características de linguagens baseada em C, tendo um exemplo simples ilustrado na Figura 1.

```
1 main() {
2   print('Hello World!');
3 }
4
```

Figura 1 – Hello world em Dart

3.2. Flutter

O Flutter é um framework construído pela empresa Google. Segundo DevMedia (2019), Flutter foi desenvolvido para facilitar o desenvolvimento de aplicativos mobile multiplataforma (Android/iOS) e tem o Dart como principal linguagem de desenvolvimento.

Grandes empresas utilizam o Flutter como: Alibaba, Groupon, Google, Nubank entre outras. Segundo Andrade (2020), um dos grandes motivos na escolha de desenvolvimento com Flutter é a forma de funcionamento para criação de aplicações.

O código em Flutter é compilado para linguagem base do dispositivo, tornando as aplicações em Flutter em realmente nativas. A Figura 2 ilustra diferenças entre React Native e o Flutter.

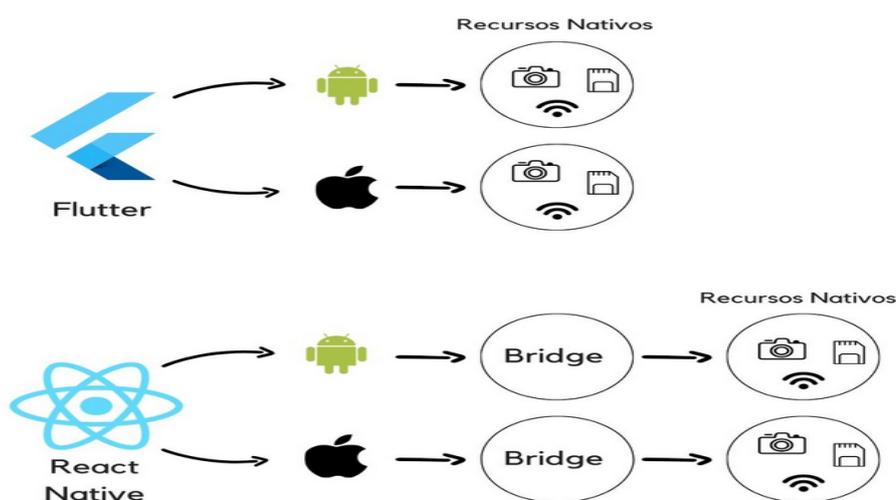


Figura 2 – Diferenças entre acessos entre React Native e Flutter.

3.3. Firebase

Firestore é um BaaS (Backend As A Service) desenvolvido pelo Google que provê diversas facilidades no desenvolvimento de aplicações web e mobile.

Segundo Andrade (2020), o Firestore oferece soluções para funcionalidades comuns de uma aplicação como armazenamento, serviço de notificação, escalabilidade, autenticação de usuário, entre outros.

Com o uso do Firestore, é possível manter o foco totalmente na aplicação de front-end, pois ele disponibiliza grande parte de recursos de forma automatizada. A Figura 3 ilustra as características de um BaaS.

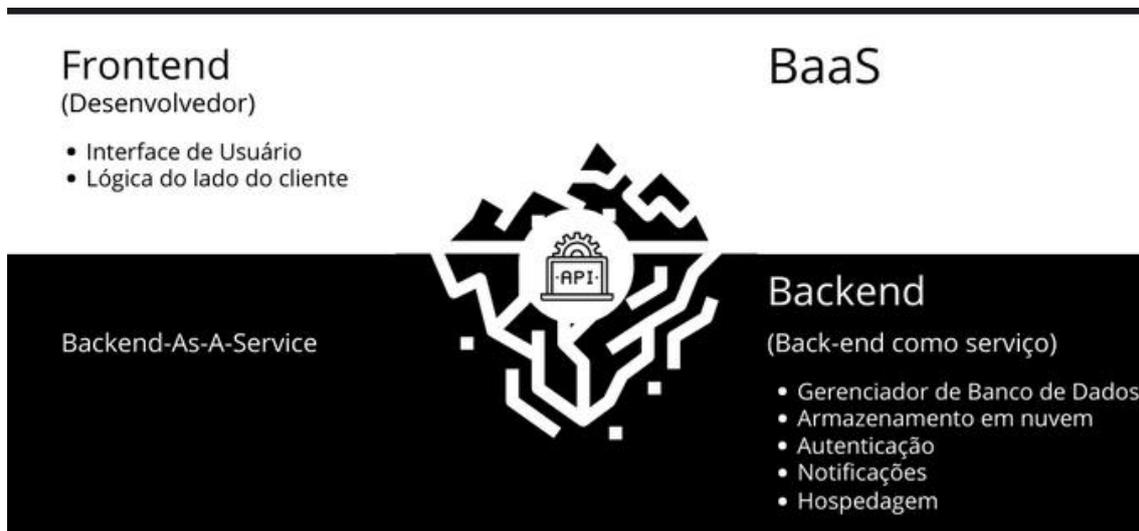


Figura 3 – Características BaaS

Diversas grandes empresas utilizam o Firestore no desenvolvimento de aplicações como Trivago, Duolingo, Gameloft entre outras.

4. IMPLEMENTAÇÃO

4.1. DESENVOLVIMENTO

O framework escolhido para o desenvolvimento do aplicativo mobile foi o Flutter. De acordo com Blendit (2021), desenvolver aplicativos com Flutter tem

benefícios como alta produtividade, alta desempenho, simplicidade e compatibilidade.

Os dados inseridos no aplicativo são armazenados com o serviço do Google Firebase. A autenticação de usuário, segurança e mecanismo de notificação também foram implementados com base no Firebase.

4.2. Proposta do aplicativo

A proposta do software é desenvolver uma aplicação que tenha informações relacionadas ao processo de doação de sangue, registrar e consultar as doações realizadas no aplicativo, consultar informações sobre o que fazer durante o processo de doação, permitir que aplicativo notifique o usuário com notícias relacionadas ao tema bem como manter informações sobre a doação de sangue.

4.3 Interface do Menu

Ao acessar a aplicação, o usuário tem acesso à tela inicial do aplicativo e o menu lateral com as seguintes opções conforme a ilustrado na Figura 4.

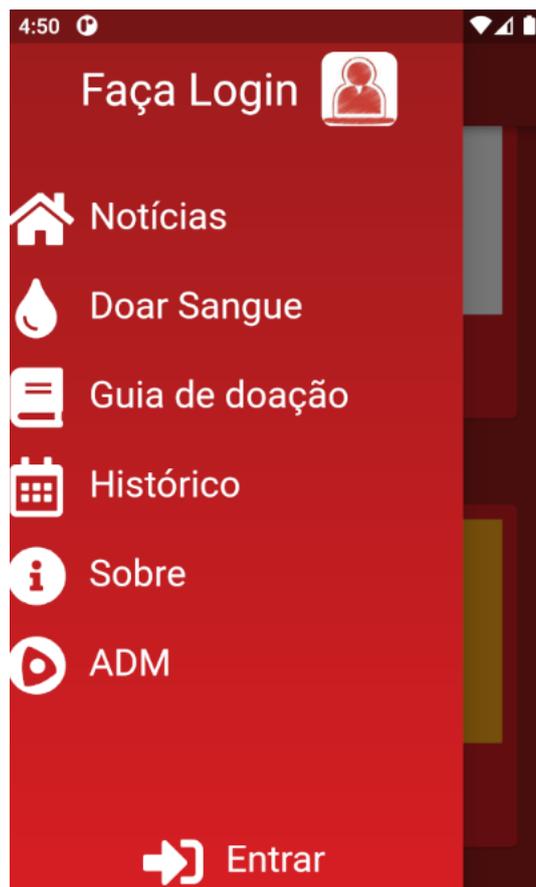


Figura 4 – Tela menu

Noticias: Esta tela contém lista de notícias registrada no banco de dados do aplicativo.

Doar Sangue: Levará o usuário para o questionário com as perguntas relacionadas ao processo de doação de sangue. Após finalizar o questionário, o usuário será direcionado para outra tela com informações sobre a doação de sangue.

Guia de Doação: É a tela que contém informações relacionadas ao processo de doação de sangue. A Figura 5 ilustra as seções de informações da tela.

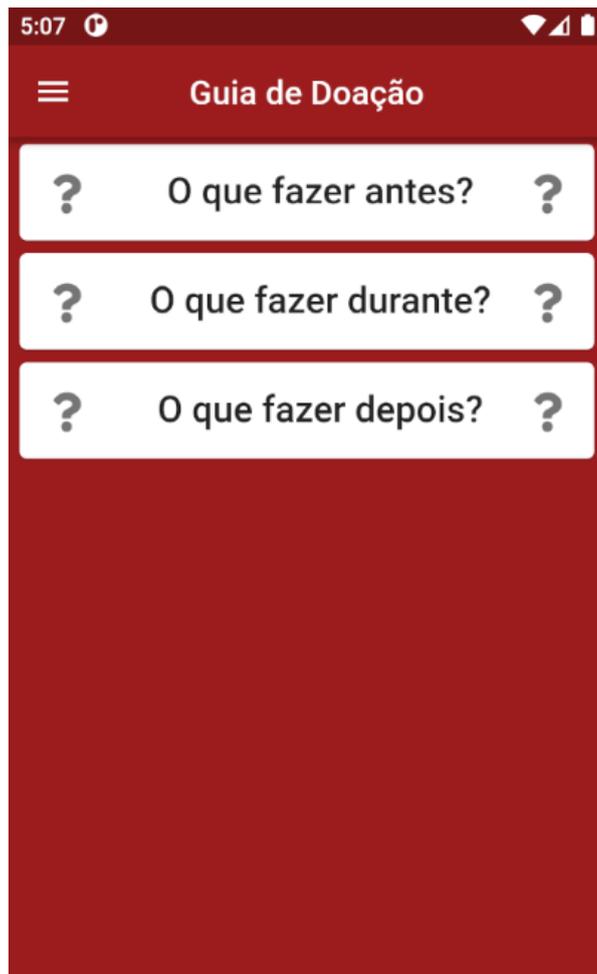


Figura 5 – Tela guia de doação

Histórico: Esta tela tem o cadastro de doações realizado pelo usuário. Além de consultar, é possível excluir um registro.

Sobre: Contém informações relacionadas sobre o aplicativo.

Adm: Esta tela somente é visível para usuários do tipo administrador. É possível realizar o registro de notificações, editar o formulário que é exibido na tela de Doar Sangue, Guia de Doação e Notícias. As opções disponíveis estão ilustradas na Figura 6.



Figura 6 – Tela área administrativa

Entrar: Levará o usuário para a tela de cadastrado ou entrar no aplicativo.

5. CONCLUSÕES

Neste projeto foi desenvolvido um aplicativo que tem informações relacionadas ao processo de doação de sangue. O aplicativo é destinado ao apoio do banco de sangue de cidade de Assis para informar os doadores com notícias e funcionalidades relacionadas ao processo de doação de sangue.

Espera-se que este projeto possa contribuir com as campanhas para melhorar a disponibilização de informações sobre o assunto e auxiliar na divulgação e conscientização das pessoas para que o número de doadores de sangue aumente significativamente na cidade de Assis.

REFERÊNCIAS

Andrade, Ana Paula. **O que é Flutter?**. Disponível em <<https://www.treinaweb.com.br/blog/o-que-e-flutter>>. Acesso em: 01 out. 2021.

Andrade, Ana Paula. **O que é Firebase?**. Disponível em <<https://www.treinaweb.com.br/blog/o-que-e-firebase>>. Acesso em: 01 out. 2021.

André, Natália. **Doação de sangue cai 10% no Brasil com a pandemia**. Disponível em <<https://www.cnnbrasil.com.br/saude/doacao-de-sangue-cai-10-no-brasil-com-a-pandemia/>>. Acesso em: 01 out. 2021.

Blendit. Flutter: **afinal, você sabe o que é e porque deve utilizar?**. Disponível em <<https://www.blendit.com/2021/08/04/flutter-o-que-e-e-por-que-utilizar/>>. Acesso em: 01 out. 2021.

Guedes, Marylene. **O que é Dart?**. Disponível em <<https://www.treinaweb.com.br/blog/o-que-e-dart>>. Acesso em: 01 out. 2021.

Santos, Vanessa Sardinha. **Doação de sangue**. Disponível em <<https://mundoeducacao.uol.com.br/saude-bem-estar/doacao-sangue.htm>>. Acesso em: 01 out. 2021.