

EasyContábil

Adryell Nathann da Silva¹, Gabriel Ulisses¹, João Lenon¹

¹Instituto Federal do Paraná - Campus Foz do Iguaçu (IFPR)

adryell.silva10@gmail.com, gulissessti@hotmail.com, lenonsec7@gmail.com

Resumo. É bastante comum que profissionais na área da contabilidade encontrem dúvidas ou dificuldades na execução de um processo devido a necessidade de informações mais detalhadas a respeito do mesmo, principalmente se tratando do crescente volume de profissionais recém formados na área, que podem apresentar algumas dificuldades no início da sua carreira. Propõem-se desse modo o desenvolvimento de um aplicativo, que forneça aos seus usuários a possibilidade de publicar suas principais dúvidas na área de contabilidade e responder as dúvidas de outros usuários, trabalhando com um sistema de pontuação com o objetivo de recompensar os envolvidos com a resolução de uma dúvida.

1. Introdução

Segundo o INEP, em 2019, o curso de Ciências Contábeis era o 4º curso mais procurado em todo o país (Danielle, 2019). Com isso, são formados diversos profissionais na área todos os anos, e é bastante comum que esses encontrem dúvidas ou dificuldades iniciais na execução de um processo devido a necessidade de informações mais detalhadas a respeito do assunto e frequentemente encontram a necessidade de consultar um colega de trabalho mais experiente ou imergir-se em profundas pesquisas e leituras para obter a informação desejada ou então que estejam buscando mostrar seu valor no mercado e crescer profissionalmente. Em paralelo, existem poucos fóruns e comunidades voltadas à área da contabilidade que permitam a fácil interação entre seus usuários e acesso a informações, principalmente se tratando de aplicativos para celulares.

Diante do problema exposto, este artigo apresenta o aplicativo para android EasyContábil, com o intuito de possibilitar ao usuário um perfil para visualização e

gerenciamento de seus dados cadastrais, além da possibilidade de cadastrar dúvidas relacionadas à área da contabilidade para que outros usuários possam respondê-las.

Será possível realizar comentários sobre respostas dadas a determinadas perguntas, de modo a agregar informações ou questionamentos sobre as informações apresentadas, além da possibilidade de “curtir” ou “descurtir” as respostas de modo a estabelecer sua relevância, o que servirá como critério de ordenação.

Um usuário poderá escolher a resposta que melhor respondeu a devida dúvida postada, o que resultará no ganho de pontos para ambos os usuários envolvidos (o que perguntou e o que respondeu corretamente) como uma forma de reconhecimento a sua participação e incentivo ao compartilhamento de conhecimento.

O sistema contará ainda com um sistema de pesquisa por filtros ou palavras-chaves, o que auxiliará outro usuário que possa ter a mesma dúvida já antes respondida.

2. Objetivos

Apoiar profissionais da área de contabilidade por meio da implementação de um aplicativo de fórum focado na área, para dispositivos com sistema operacional Android.

Entre os objetivos específicos estão o fornecimento de um perfil para gerenciamento e visualização de dados de um determinado usuário, o desenvolvimento do controle de publicação de dúvidas e respostas dos usuários e a implementação de um sistema de recompensa por pontuação aos usuários envolvidos na resolução de uma dúvida.

3. Tecnologias Utilizadas

3.1 Flutter

Flutter é um *framework* desenvolvido pela Google com o objetivo de criar aplicações nativas para Android, IOS, Web e Desktop, tudo utilizando o mesmo código.

Em seu site oficial, ele é definido como: “um kit de ferramentas do Google para construir aplicações lindas, nativamente compiladas para *mobile*, *web*, *desktop* a partir de um único código-base” (Melo, 2019).

Utilizado aqui para o desenvolvimento da aplicação *front-end*.

3.2 Dart

Dart é uma linguagem otimizada para o cliente para o desenvolvimento de aplicativos rápidos em qualquer plataforma. Seu objetivo é oferecer a linguagem de programação mais produtiva para o desenvolvimento multiplataforma, emparelhada com uma plataforma de tempo de execução flexível para frameworks de aplicativos.

Inicialmente o Dart, criado pela Google, tinha como objetivo substituir o JavaScript para o desenvolvimento web com scripts, porém hoje pode ser considerada uma linguagem multi-paradigma, apesar de apresentar estruturas que são derivadas de outras linguagens orientadas a objeto (Guedes, 2020).

Este utilizado junto ao flutter para criação do código *front-end*.

3.3 Figma

O Figma é uma plataforma *web* que fornece um conjunto de ferramentas e funcionalidades que permitem desenvolver e compartilhar projetos de design em conjunto.

O Figma apresentou um bom desempenho como software para prototipagem, além de possuir recursos que possibilitam a postagem em redes sociais. O figma ainda possui diversos plugins que facilitam e agilizam na hora de desenvolver seus protótipos (Batista, 2020).

O Figma foi utilizado para criação dos protótipos de tela de toda aplicação.

3.4 Visual Studio Code

Desenvolvido pela Microsoft em 2015, o Visual Studio Code (ou VSCode) é um editor de código-fonte destinado ao desenvolvimento de aplicações. Ele vem com suporte integrado para algumas linguagens como Typescript e Javascript além de possuir várias extensões para outras linguagens como PHP, Java e Dart, além de possuir integração com o Git, que apenas com alguns *clicks* já sobe sua aplicação para um repositório, como o GitHub (José Dionisio, 2016).

O Visual Studio Code foi utilizado como nossa IDE padrão para o desenvolvimento.

3.5 GIT

O Git é um sistema de código fonte aberto, desenvolvido por Linus Torvalds e construído para o controle de versionamento de códigos. Com ele é criado todo um histórico das alterações feitas durante o desenvolvimento e podendo facilmente voltar até algum ponto anterior. O Git também facilita no desenvolvimento entre vários programadores, pois ajuda no controle do fluxo de novas funcionalidades, como por exemplo quando mais de um desenvolvedor precisa editar o mesmo arquivo (Fernandes, 2018).

Neste trabalho o GIT foi utilizado para versionamento de nossos códigos. Desta forma, tanto a API, como a aplicação e tanto a documentação do EasyContábil podem ser encontradas por meio do endereço: <<https://github.com/easycontabil>>.

3.6 Node.js

NodeJS trata-se de um runtime - uma aplicação que possibilita o processamento, a renderização e a execução de elementos escritos em linguagem não suportada nativamente pelo sistema. Idealmente, o Node deve ser usado para o desenvolvimento de APIs (inclusive usado aqui para o desenvolvimento da API da EasyContábil), que por padrão apenas processa requisições (Duarte, 2021).

4. Levantamento de Requisitos

Os requisitos a seguir foram elaborados durante as reuniões realizadas entre os membros da equipe, tomando por base as necessidades observadas. Os requisitos elucidados foram posteriormente avaliados por meio de entrevistas com “stakeholders”.

4.1 Requisitos Funcionais

Foram analisados *softwares* para auxiliar a construção desses requisitos, além da decisão da melhor forma de implementação do projeto e visando uma melhor usabilidade para o usuário.

QUADRO 1 – Requisitos funcionais do sistema

Código	Descrição do requisito funcional
RF 01	O sistema deve permitir a automanutenção de usuários dentro do aplicativo, os dados necessários para tanto são: nome, email, senha e foto de perfil.
RF 02	Deve-se fornecer a cada usuário do sistema, um perfil para manutenção de seus dados cadastrais e visualização de informações complementares a respeito de sua conta.
RF 03	Deve-se manter categorias dentro do sistema que serão usadas para o registro de dúvidas, os dados necessários são: nome da categoria, categoria pai se houver e descrição.
RF 04	O sistema deve manter palavras-chave dentro do sistema associadas às categorias, para auxiliar o usuário na identificação de categorias para o registro e busca de dúvidas no aplicativo, os dados necessários para tanto são: nome da palavra-chave e categoria associada.
RF 05	Deve-se permitir que os usuários mantenham dúvidas que ficarão disponíveis para que outros

	usuários possam respondê-las, as informações de manutenção de dúvidas são: título, categoria, descrição, se está aberta, se foi resolvida, além de informações não editáveis como: número de respostas.
RF 06	O sistema deve permitir que um usuário feche perguntas realizadas. Uma pergunta pode ser fechada apenas pelo usuário que abriu a dúvida, uma pergunta fechada não pode ser mais editada ou respondida.
RF 07	Deve-se permitir o registro de respostas para as dúvidas publicadas, essas respostas ficarão visíveis para que outros usuários possam visualizá-las, os dados necessários para tanto são: texto de conteúdo, usuário que respondeu, e se resolveu ou não a dúvida.
RF 08	Deve ser possível realizar um comentário sobre uma dúvida aberta, para tanto é necessário somente informar o conteúdo do comentário.
RF 09	Caso um usuário tenha uma dúvida respondida, ele poderá selecionar uma dentre as respostas dadas, e marcá-la como a que resolveu seu problema, isso culmina na resolução da dúvida.
RF 10	Deve-se permitir que usuários possam “curtir” ou “descurtir” as respostas dadas pelos demais usuários a perguntas feitas, representando a relevância dessa resposta.
RF 11	Deve-se permitir que usuários possam “curtir” ou “descurtir” as dúvidas registradas por outros usuários, representando a relevância dessa dúvida.
RF 12	Deve-se implementar um controle de notificações para manter os usuários cientes de eventos internos do aplicativo.

4.2 Requisitos não funcionais

Abaixo são apresentados os requisitos não funcionais discutidos em reuniões feitas entre os membros do grupo.

QUADRO 2 – Requisitos não funcionais do sistema

Código	Descrição do requisito não-funcional
RNF 01	O sistema deve criptografar a senha no banco de dados.
RNF 02	O sistema deve utilizar o sistema de banco de dados PostgreSQL.
RNF 03	O sistema deve utilizar o protocolo REST para comunicação entre servidor e cliente.
RNF 04	O sistema deve ser desenvolvido em NodeJS.
RNF 05	Os serviços de API devem ser desenvolvidos usando NestJS.
RNF 06	O aplicativo para dispositivos móveis deve ser desenvolvido em Flutter.
RNF 07	Deve-se realizar a confirmação de cadastro pelo envio de e-mail.

RNF 08	Deve-se realizar o controle de containers com Docker e Docker-Compose
--------	---

4.3 Regras de Negócio

Abaixo são apresentadas as regras de negócio do sistema.

QUADRO 3 – Regras de negócio do sistema

Código	Descrição regra de negócio
RN 01	Os usuários só podem manter no 5 dúvidas abertas ou não resolvidas por vez.
RN 02	Um usuário não pode registrar uma resposta para sua própria dúvida.
RN 03	Uma dúvida fechada só pode ser visualizada por seu dono.
RN 04	Uma dúvida fechada não pode ser reaberta.
RN 05	Um usuário pode registrar somente uma resposta por dúvida.
RN 06	Durante a resolução de uma dúvida, caso uma resposta seja selecionada como a que solucionou o problema, o usuário dono da resposta ganha 20 pontos e o dono da pergunta ganha 10, caso contrário o dono da pergunta ganha somente 5 pontos.
RN 07	O processo de resolver uma dúvida não pode ser revertido.
RN 08	Um comentário só pode ser feito sobre uma dúvida publicada, e não sobre outros comentários.
RN 09	Um usuário pode “curtir” ou “descurtir” uma resposta, mas nunca ambos.
RN 10	Um usuário pode “curtir” ou “descurtir” inúmeras respostas sobre uma mesma dúvida, mas nunca a sua própria resposta.
RN 11	Um usuário pode “curtir” ou “descurtir” uma dúvida, mas nunca ambos.
RN 12	Um usuário pode “curtir” ou “descurtir” inúmeras dúvidas realizadas por outros usuários, mas nunca uma dúvida própria.
RN 13	As respostas dadas à uma pergunta devem ser ordenadas pelo número de “curtidas” e a data de resposta.
RN 14	Usuários poderão continuar comentando e respondendo dúvidas resolvidas.
RN 15	A pontuação de um usuário não sofre decréscimo.
RN 16	A resolução de uma dúvida culmina no ganho de pontos para o usuário que respondeu e uma pontuação menor para o usuário que abriu a pergunta.

5. Diagramas de Análise e Modelagem do sistema

A modelagem é o processo de desenvolvimento dos modelos abstratos de um sistema que posteriormente irão auxiliar no desenvolvimento da aplicação.

A modelagem de sistemas ajuda o desenvolvedor a entender a funcionalidade do sistema e os modelos são usados para comunicação com os clientes.

5.1 Diagrama de Classes

Abaixo será apresentado o Diagrama de Classe desenvolvido que servirá como base para o desenvolvimento da aplicação.

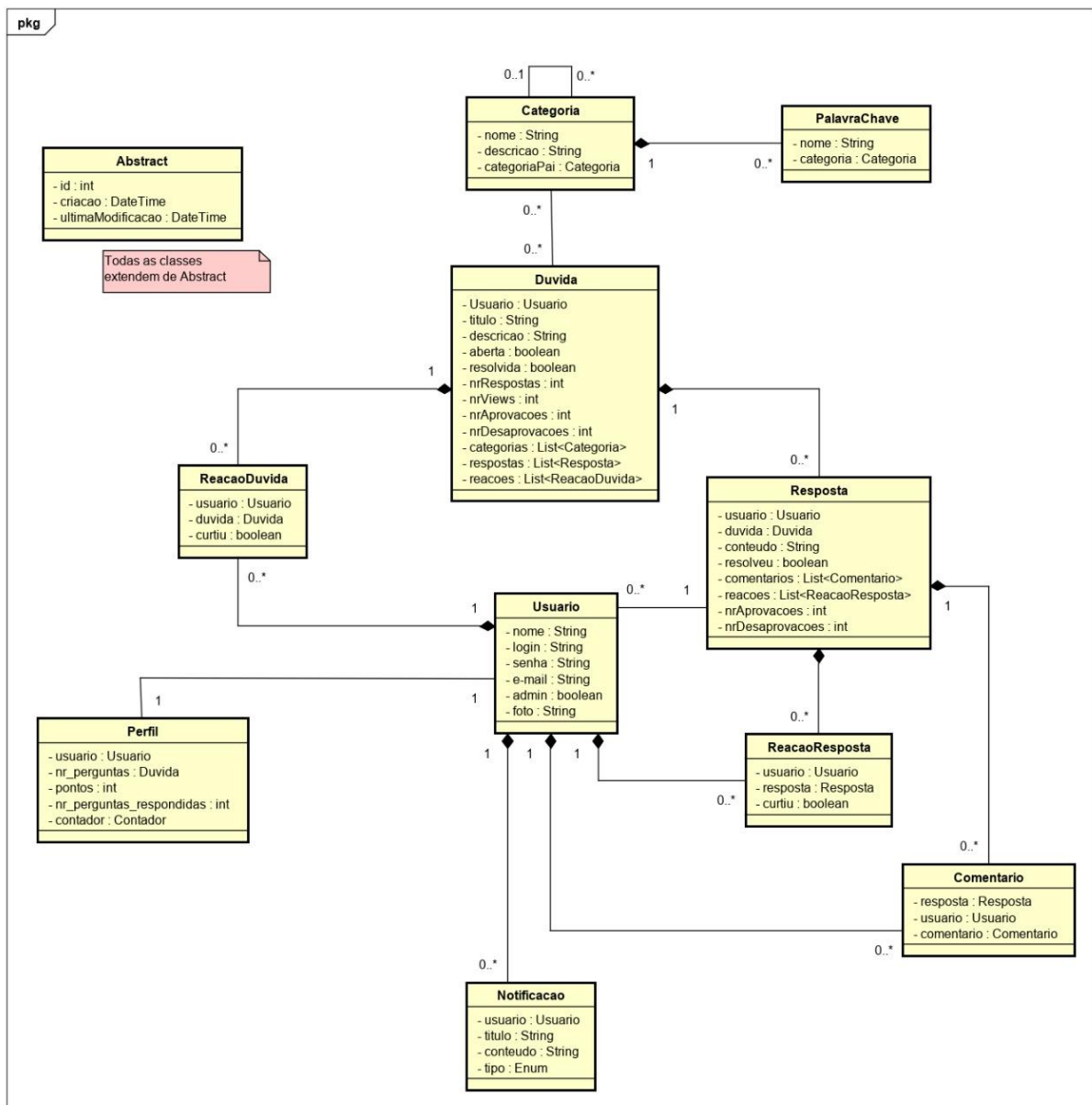


Figura 1. Diagrama de Classes

6. Captura das Telas

Abaixo será apresentado as capturas das telas do aplicativo desenvolvido.

A imagem abaixo representa a tela de login.

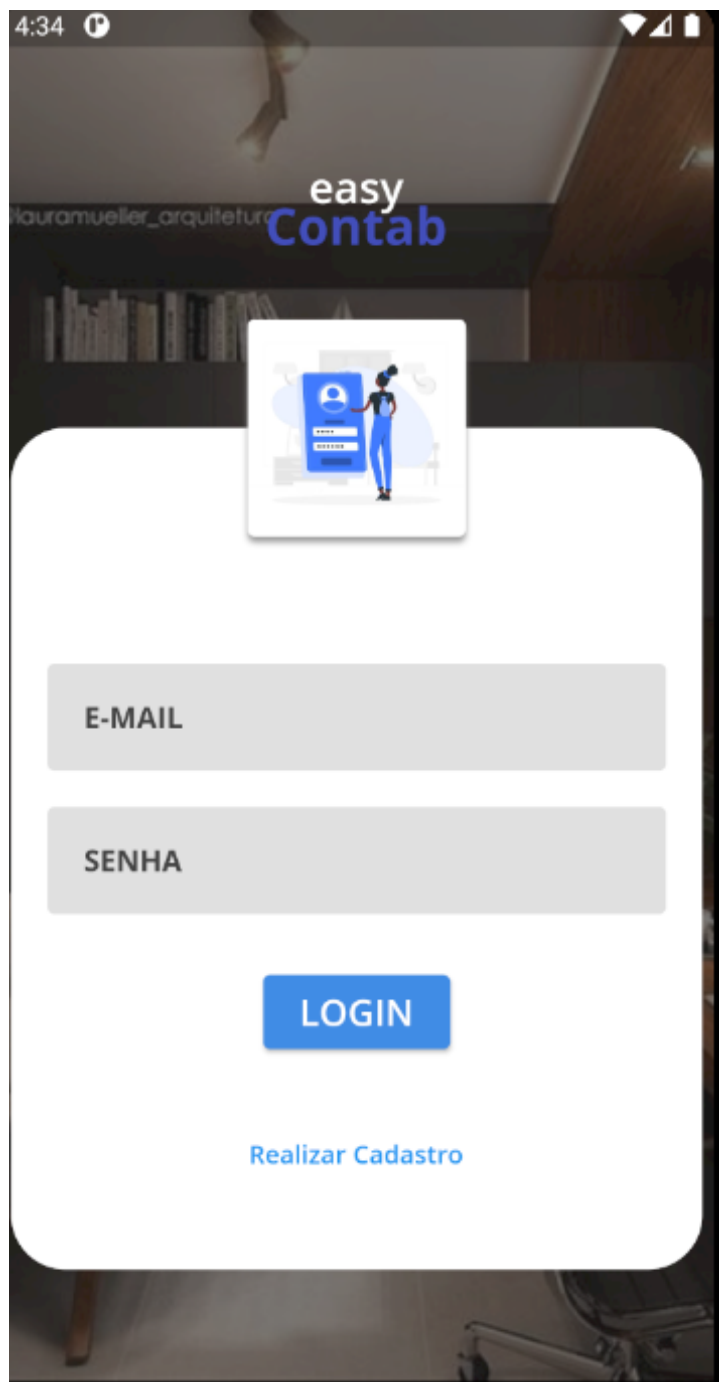


Figura 2. Login

A imagem abaixo faz referência ao requisito funcional 1 (Manter Usuário).

4:34

easy Contab

lauramueller_arquitetura

NOME

E-MAIL

SENHA

CONFIRMAR SENHA

IMAGEM

Figura 3. Cadastro de Usuário

A imagem abaixo faz referência ao requisito funcional 1 (Manter Usuário).



The image shows a mobile application interface for editing a user profile. At the top, there is a status bar with the time 6:32 and various icons. Below the status bar, there is a header section with a hamburger menu icon on the left and a circular profile picture of a man on the right. The header also displays the text "lauramueller_arquitetura" and "GABRIEL ANDRADE". The main content area is a white rounded rectangle containing four input fields: "Nome" with the value "Gabriel Andrade", "E-MAIL" with the value "gabriel@gmail.com", "SENHA", and "CONFIRMAR SENHA". Below these fields, there is a button labeled "IMAGEM" and a placeholder icon for a profile picture. At the bottom, there is a blue button labeled "EDITAR".

Figura 4. Editar Usuário

A imagem abaixo faz referência ao requisito funcional 2 (Manter Perfil).



Figura 5. Visualização do próprio perfil

A imagem abaixo faz referência ao requisito funcional 2 (Manter Perfil).



Figura 6. Visualização do perfil de terceiros

A imagem abaixo faz referência ao requisito funcional 5 (Manter Dúvida).



The image shows a mobile application interface for creating a 'dúvida' (doubt/question). At the top, there is a header with a hamburger menu icon on the left, a circular profile picture of a man on the right, and a status bar at the very top showing the time 6:13, a lock icon, and signal/battery indicators. Below the header is a white modal form. The form has a 'CATEGORIA' label with a magnifying glass icon to its right. Below this are two text input fields labeled 'TÍTULO' and 'DESCRIÇÃO'. At the bottom of the form are two buttons: a red 'CANCELAR' button and a blue 'CRIAR' button. The background of the app is a blurred image of a room interior. The bottom of the screen shows the standard Android navigation bar with back, home, and recent apps icons.

Figura 7. Abrir uma dúvida

A imagem abaixo faz referência ao requisito funcional 5 (Manter Dúvida).

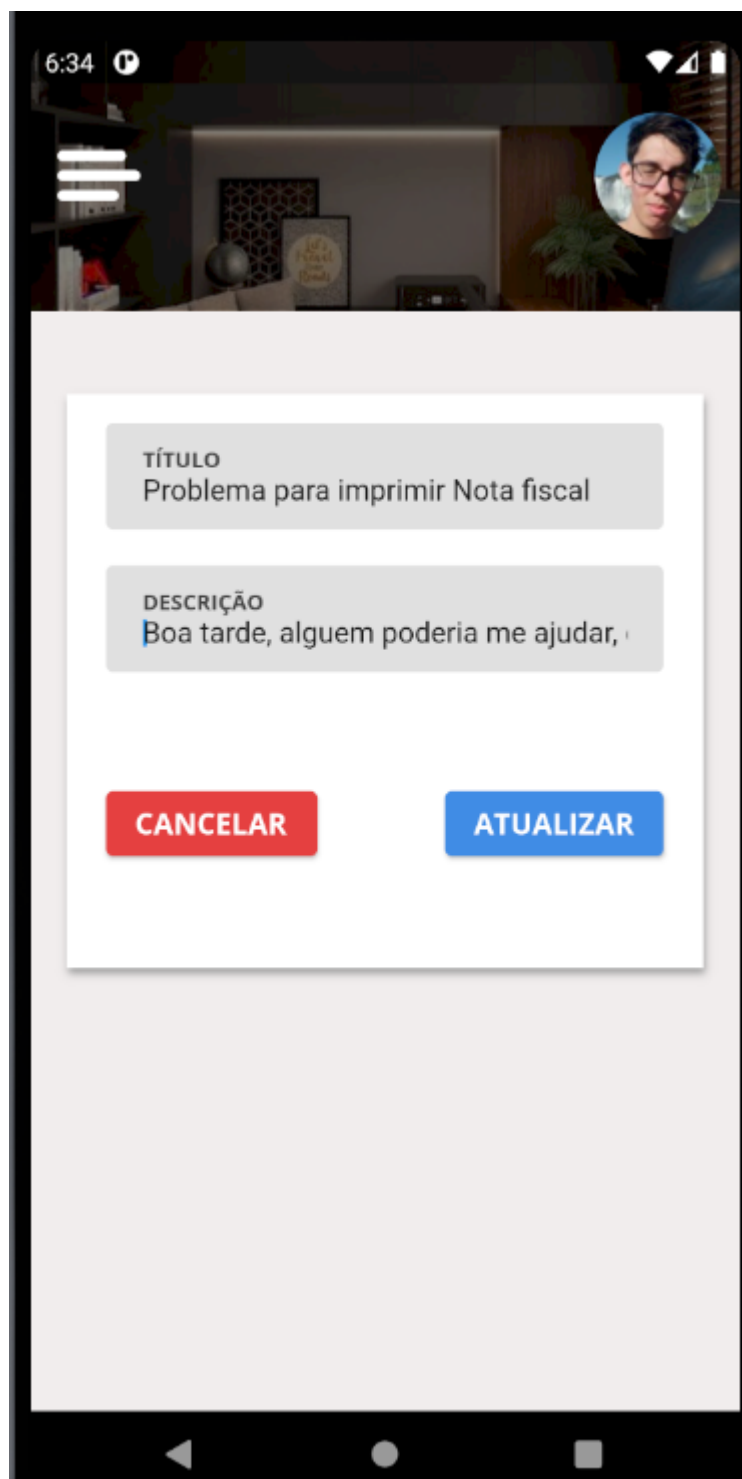


Imagem 8. Editar uma dúvida

A imagem abaixo faz referência aos requisitos funcionais 5 (Manter Dúvida) e 11 (“Curtir” e “Descurtir”).



Figura 9. Listagem de todas dúvidas

A imagem abaixo faz referência aos requisitos funcionais 5 (Manter Dúvida), 6 (Fechar Dúvida).

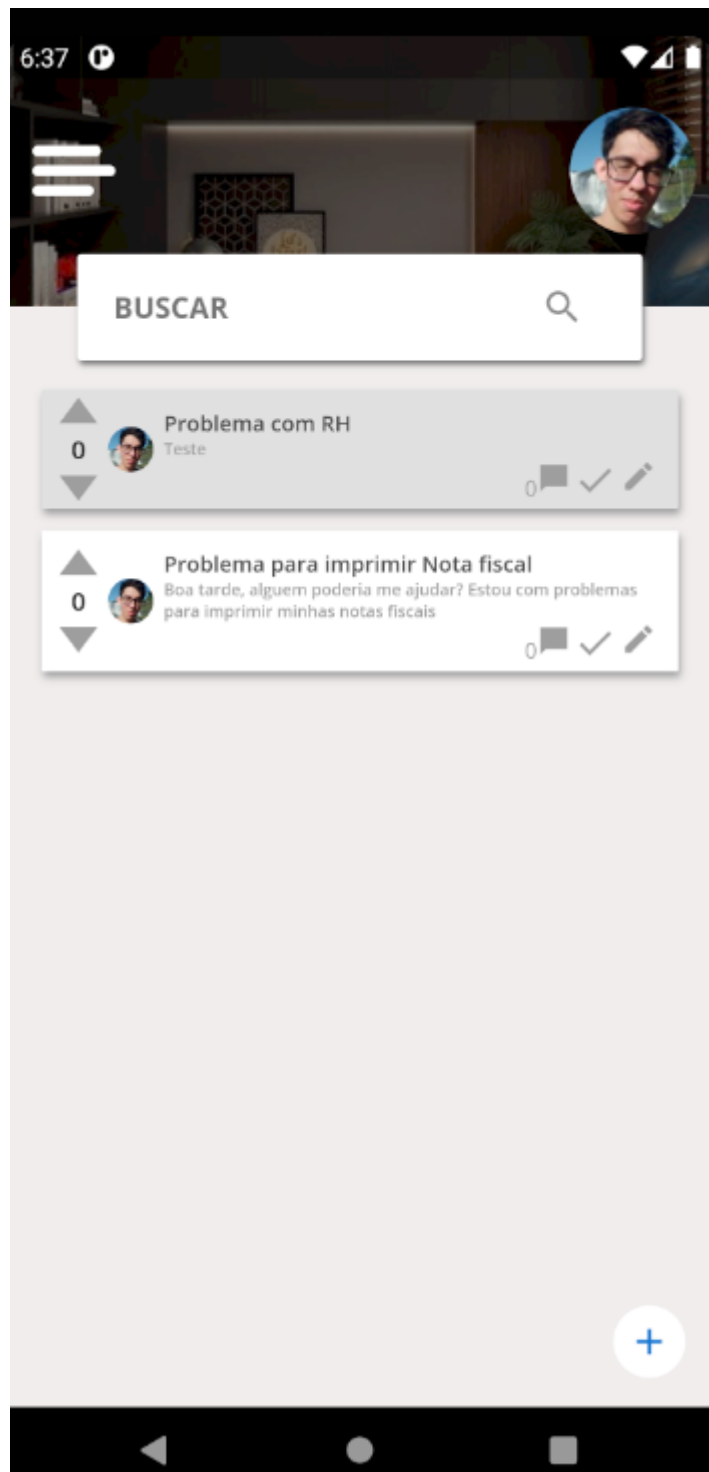


Figura 10. Listagem de dúvidas criadas pelo usuário logado

A imagem abaixo faz referência aos requisitos funcionais 5 (Manter Dúvida), 7 (Manter Resposta), 9 (Resolver Dúvida) e 11 (“Curtir” e “Descurtir”).



Figura 11. Detalhamento de uma dúvida

A imagem abaixo faz referência aos requisitos funcionais 5 (Manter Dúvida), 6 (Fechar Dúvida), 7 (Manter Resposta), 9 (Resolver Dúvida) e 11 (“Curtir” e “Descurtir”).



Figura 12. Detalhamento de uma dúvida criada pelo usuário logado ainda não respondida

A imagem abaixo faz referência aos requisitos funcionais 5 (Manter Dúvida), 6 (Fechar Dúvida), 7 (Manter Resposta), 9 (Resolver Dúvida) e 11 (“Curtir” e “Descurtir”).



Figura 13. Detalhamento de uma dúvida criada pelo usuário logado já respondida

A imagem abaixo faz referência ao requisito funcional 7 (Manter Resposta).

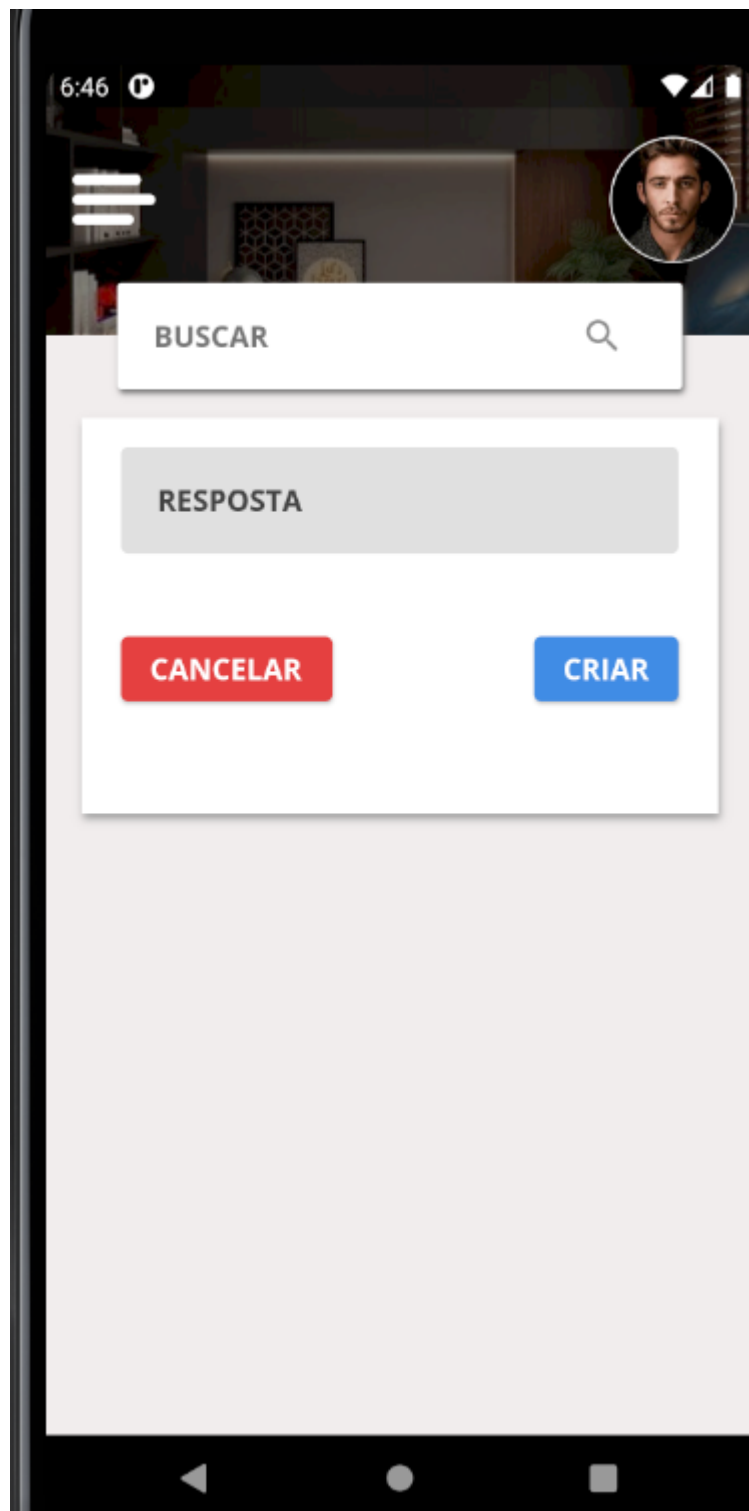


Figura 14. Responder uma dúvida

A imagem abaixo faz referência ao requisito funcional 7 (Manter Resposta).

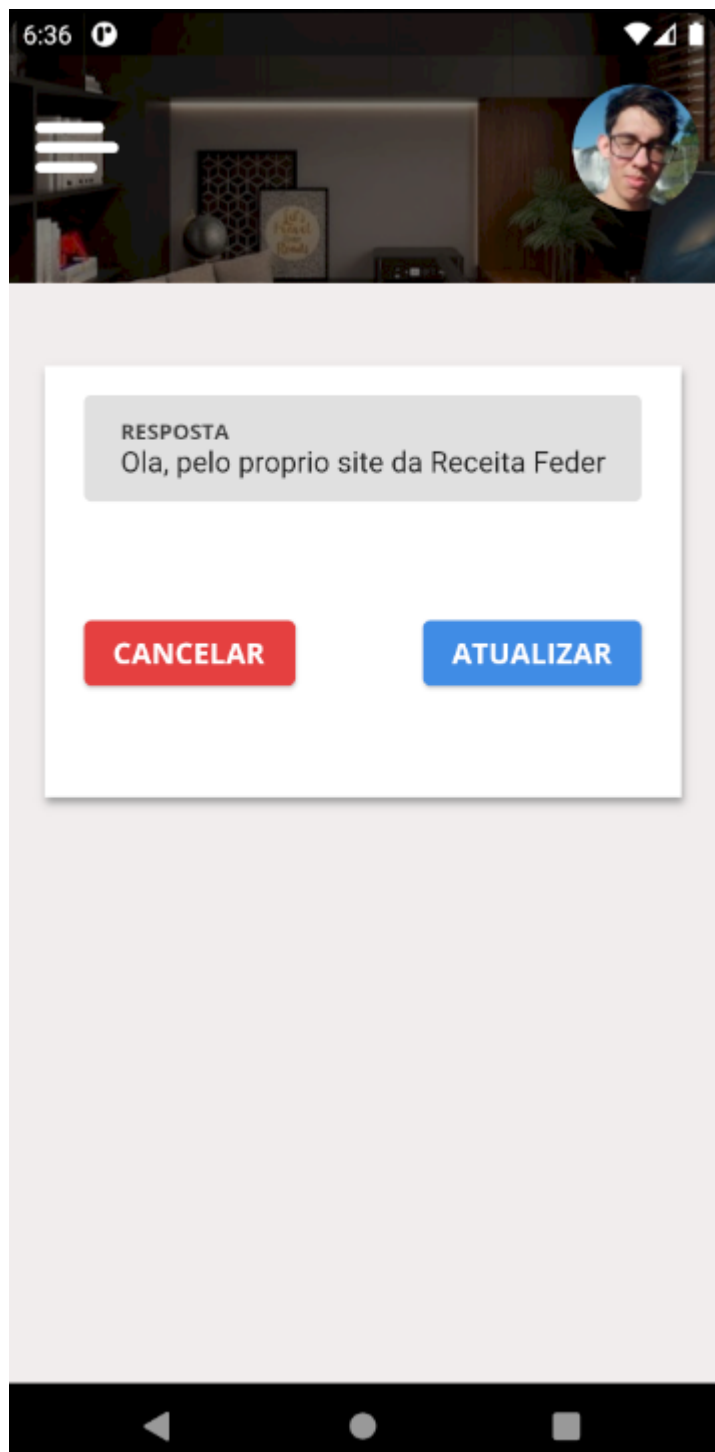


Imagem 15: Editar uma Resposta

A imagem abaixo faz referência aos requisitos funcionais 9 (Resolver Dúvida) e 11 (Curtir Resposta).



Figura 16. Marcar uma dúvida como resolvida

A imagem abaixo faz referência ao requisito funcional 6 (Fechar Dúvida).

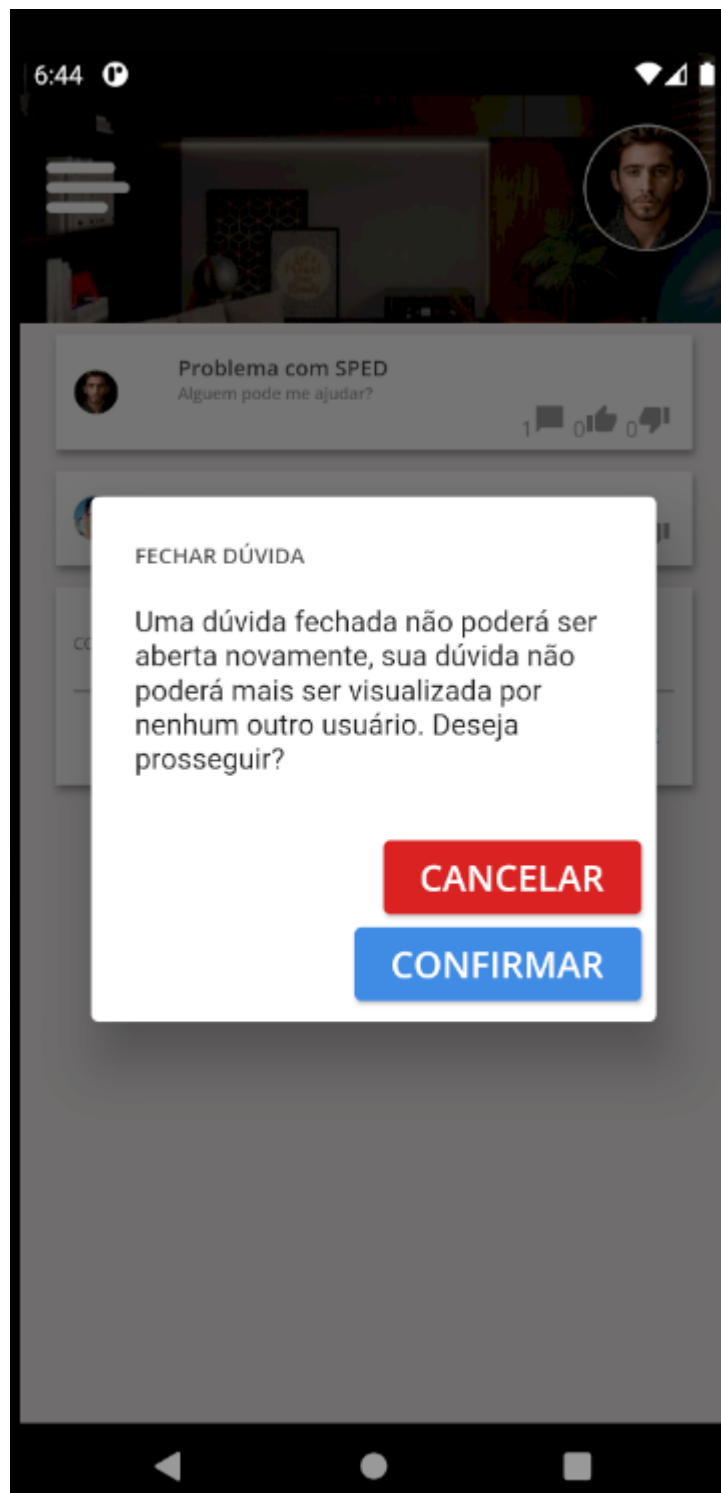


Figura 17. Fechar uma dúvida

A imagem acima faz referência ao requisito funcional 12 (Controle de Notificações).

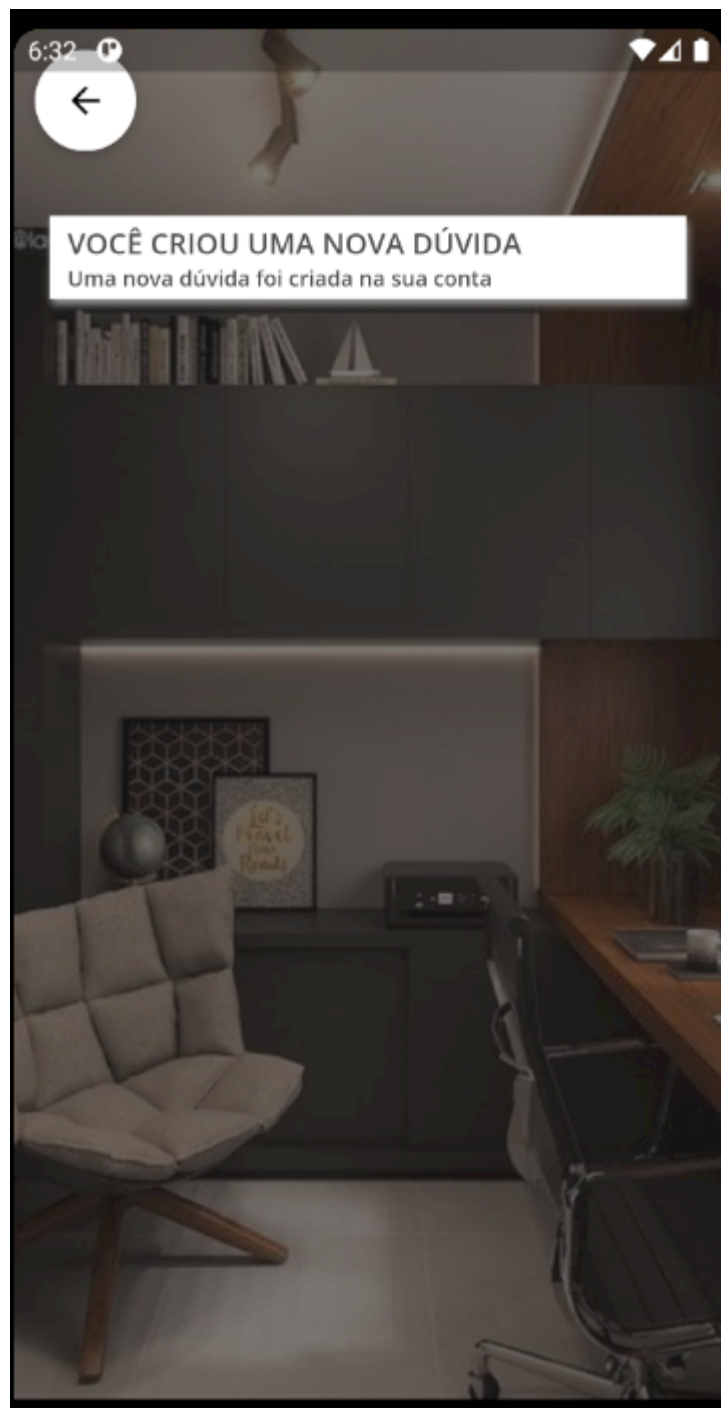


Figura 18. Notificações

A imagem abaixo se refere ao Menu da aplicação.

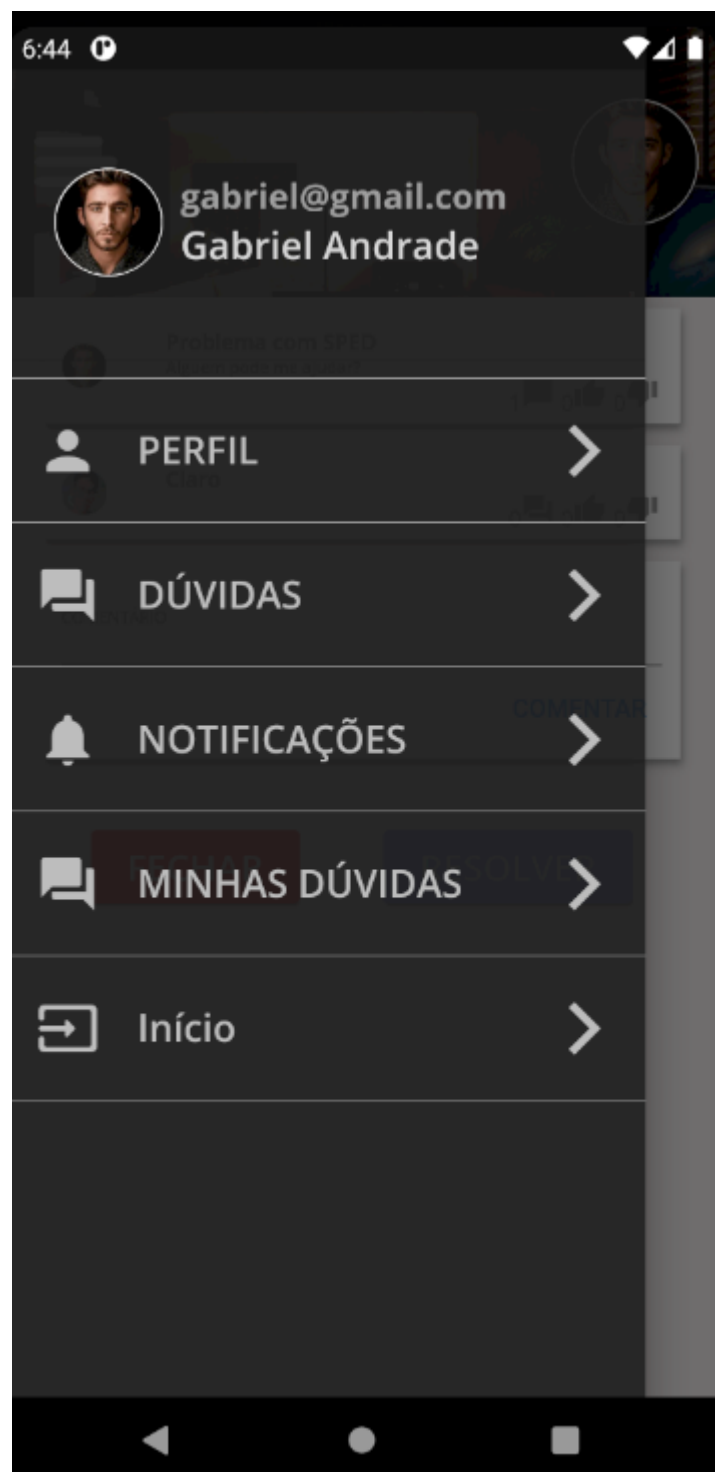


Figura 19. Menu

7. Conclusão

Visto a vasta demanda de profissionais capacitados na área de contabilidade e muitos sem grandes experiências, foi identificado a necessidade de auxiliar esses profissionais ajudando pessoas que possuem dúvidas das mais diversas nessa área, tendo maior contato com profissionais mais experientes e os capacitando para trabalhos futuros. Com isso foi criado o EasyContábil, aplicação que visa ajudar os mais diversos usuários a sanarem suas dúvidas e terem um meio mais simples de comunicação entre os usuários.

Durante o desenvolvimento, houve algumas dificuldades, principalmente com o prazo de entrega, que acabou ficando curto para finalização. Visando essas dificuldades, inicialmente foi removido o módulo de contador, que seria uma especialização do perfil de um usuário, onde um profissional já formado poderia dar um *upgrade* na sua conta e assim promover seu trabalho, adicionando um endereço onde outras pessoas poderiam lhe contratar.

8. Referências

DIEGO FERNANDES. **“Git & Github: O que é? Por que? Como iniciar?”**, 2018.

Disponível em: <https://blog.rocketseat.com.br/iniciando-com-git-github/>.

DANIELLE NADER. **“Ciências Contábeis é o 4º Curso mais buscado no país”**, 2019.

Disponível em:

<https://www.contabeis.com.br/noticias/41425/ciencias-contabeis-e-o-4o-curso-mais-buscado-no-pais/>

EDSON JOSÉ DIONISIO. **“Introdução ao Visual Studio Code.”**, 2016.

Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/introducao-ao-visual-studio-code/34418>.

ÉRICLES BATISTA. **“Você conhece o Figma? Veja 5 motivos para usar essa ferramenta agora!”**, 2020.

Disponível em: <https://www.designerd.com.br/figma-5-motivos-para-usar-essa-ferramenta/>.

LUIZ DUARTE. **“O que é Node.js e outras 5 dúvidas fundamentais.”**, 2021.

Disponível em:

<https://www.luiztools.com.br/post/o-que-e-nodejs-e-outras-5-duvidas-fundamentais/>.

MARYLENE GUEDES. **“O que é Dart?”**, 2020.

Disponível em: <https://www.treinaweb.com.br/blog/o-que-e-dart>.

RUBENS DE MELO. **“O que é Flutter?”**, 2019.

Disponível em: <https://www.flutterparainiciantes.com.br/o-que-e-flutter>.