

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE GOIÁS - CÂMPUS JATAÍ
DEPARTAMENTO DE ÁREAS ACADÊMICAS
CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS**

TALLES SUARES NASCIMENTO

**BEAUTYAPP - APLICATIVO PARA AGENDAMENTO DE
SERVIÇOS DE BELEZA**

Jataí-GO
2023



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
SISTEMA INTEGRADO DE BIBLIOTECAS

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DIGITAL DO IFG - ReDi IFG

Com base no disposto na Lei Federal nº 9.610/98, AUTORIZO o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás, a disponibilizar gratuitamente o documento no Repositório Digital (ReDi IFG), sem ressarcimento de direitos autorais, conforme permissão assinada abaixo, em formato digital para fins de leitura, download e impressão, a título de divulgação da produção técnico-científica no IFG.

Identificação da Produção Técnico-Científica

- | | |
|--|---|
| ☐ Tese | ☐ Artigo Científico |
| ☐ Dissertação | ☐ Capítulo de Livro |
| ☐ Monografia – Especialização | ☐ Livro |
| ☒ TCC - Graduação | ☐ Trabalho Apresentado em Evento |
| ☐ Produto Técnico e Educacional - Tipo: _____ | |

Nome Completo do Autor: Talles Suares Nascimento

Matrícula: 20211020230025

Título do Trabalho: BeautyApp - Aplicativo para Agendamento de Serviços de Beleza

Autorização - Marque uma das opções

1. (☒) Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso aberto);
2. (☐) Autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG somente após a data ____/____/____ (Embargo);
3. (☐) Não autorizo disponibilizar meu trabalho no Repositório Digital do IFG (acesso restrito).

Ao indicar a opção **2 ou 3**, marque a justificativa:

- (☐) O documento está sujeito a registro de patente.
(☐) O documento pode vir a ser publicado como livro, capítulo de livro ou artigo.
(☐) Outra justificativa: _____

DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO-EXCLUSIVA

O/A referido/a autor/a declara que:

- i. o documento é seu trabalho original, detém os direitos autorais da produção técnico-científica e não infringe os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade;
- ii. obteve autorização de quaisquer materiais inclusos no documento do qual não detém os direitos de autor/a, para conceder ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás os direitos requeridos e que este material cujos direitos autorais são de terceiros, estão claramente identificados e reconhecidos no texto ou conteúdo do documento entregue;
- iii. cumpriu quaisquer obrigações exigidas por contrato ou acordo, caso o documento entregue seja baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás.



Documento assinado digitalmente
TALLES SUARES NASCIMENTO
Data: 12/12/2023 12:50:37-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Jataí-GO

Local

_____, 12 / 12 /2023.

Data

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos Autorais

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE GOIÁS - CÂMPUS JATAÍ
DEPARTAMENTO DE ÁREAS ACADÊMICAS
CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS**

TALLES SUARES NASCIMENTO

RELATÓRIO TÉCNICO

**BEAUTYAPP - APLICATIVO PARA AGENDAMENTO DE
SERVIÇOS DE BELEZA**

Relatório apresentado como requisito para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás - Campus Jataí.

Orientador(a): Prof. Me. Fabrício Vieira Campos

Jataí-GO
2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação na (CIP)

Nascimento, Talles Suares.

Beautyapp: aplicativo para agendamento de serviços de beleza [manuscrito]/ Talles Suares Nascimento. - Jataí : IFG, Coordenação dos cursos de Informática – Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, 2023.

67 f.; il.

Orientador: Prof. Me. Fabrício Vieira Campos.

Bibliografias.

Apêndices.

1. Agendamento. 2. Cliente. 3. Profissional. 4. Organização. I. Campos, Fabrício Vieira. II. IFG, Câmpus Jataí. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pela Seção Téc.: Aquisição e Tratamento da Informação.
Bibliotecária – Rosy Cristina Oliveira Barbosa – CRB 1/2380 – Câmpus Jataí. Cód. F057/2023-2.



INSTITUTO FEDERAL
Goiás

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE GOIÁS
CÂMPUS JATAÍ

Talles Suares Nascimento

Aplicativo para agendamento de serviços de beleza

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás (IFG), Câmpus Jataí, como parte dos requisitos para a conclusão do Curso e obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Relatório Técnico defendido e aprovado, em 29 de novembro de 2023, pela banca examinadora constituída pelos seguintes membros:

(assinado eletronicamente)

Prof. Me. Fabrício Vieira Campos

Presidente da banca / Orientador

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí

(assinado eletronicamente)

Prof. Me. Danilo Vaz Borges de Assis

Membro

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí

(assinado eletronicamente)

Esp. Thiago Silva da Luz

Membro

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás – Câmpus Jataí

Jataí – GO

2023

Documento assinado eletronicamente por:

- Danilo Vaz Borges de Assis, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 12/12/2023 10:50:52.
- Thiago Silva da Luz, TECNICO DE LABORATORIO AREA, em 12/12/2023 10:22:06.
- Fabrício Vieira Campos, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO, em 12/12/2023 08:24:31.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 12/12/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifg.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 488975

Código de Autenticação: 4dc1bc816e



Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás

Av. Presidente Juscelino Kubitschek, nº 775, Residencial Flamboyant, JATAÍ / GO, CEP 75804-714
(64) 3514-9511 (ramal: 9511)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais que sempre me apoiaram em tudo, meus professores por passarem adiante todos seus conhecimentos e buscar sempre inovar suas metodologias de ensino.

Agradeço também aos meus colegas de trabalho que me incentivaram a não deixar de estudar. Por trabalharmos na área da Tecnologia, sempre buscamos inovações na área, estudamos algumas matérias nas horas vagas, fizemos cursos online para adquirir conhecimentos e certificados para uma melhor qualificação, buscando sempre o crescimento pessoal e profissional.

RESUMO

As empresas e profissionais da área de beleza e estética foram bastante afetados com a pandemia do COVID-19, como os microempreendedores da área da beleza, tiveram que reinventar a sua forma de atuação, de acordo com as medidas tomadas para conter o máximo possível a proliferação do vírus, além do que, os clientes que chegavam ao estabelecimento e aguardavam o profissional finalizar o atendimento anterior, causava aglomeração no local. Com um sistema de agendamento, tanto o trabalhador quanto o cliente podem ter maior organização do seu tempo, fazer um cronograma, ter uma garantia de atendimento, não precisando assim chegar ao local e esperar muito tempo para ser atendido. A aplicação será desenvolvida com uma metodologia ágil onde é melhorada a cada *feedback* do cliente. Após o levantamento de requisitos utilizou-se o Lucidchart para criação dos diagramas. Foi utilizado como *backend* o Firebase e como *frontend* o Flutter. Com a solução a ser desenvolvida, tanto o cliente terá uma garantia de atendimento, poderá se organizar melhor em relação ao tempo, quanto o profissional que terá um controle do seu dia tendo acesso à quantidade de clientes agendados e ter uma base de quanto está faturando no dia, mês, ano, de acordo com os agendamentos e valores de cada serviço realizado. Com o aplicativo desenvolvido e validações realizadas com os clientes, foi cumprido o objetivo da aplicação: um *software* simples e intuitivo que realiza agendamentos para empresas na área de beleza e estética.

Palavras-chave: Agendamento; Cliente; Profissional; Organização.

ABSTRACT

Companies and professionals in the beauty and aesthetics area were greatly affected by the COVID-19 pandemic, such as micro-entrepreneurs in the beauty area, had to reinvent their way of operating, in accordance with the measures taken to contain as much as possible the proliferation of the virus, in addition, customers who arrived at the establishment and waited for the professional to complete the previous service, caused crowding in the place. With a scheduling system, both the worker and the client can organize their time better, create a schedule, have a guarantee of service, thus not having to arrive at the location and wait a long time to be served. The application will be developed with an agile methodology where it is improved with each customer feedback. After gathering requirements, Lucidchart was used to create the diagrams. Firebase was used as the backend and Flutter as the frontend. With the solution to be developed, both the client will have a guarantee of service, they will be able to organize themselves better in relation to time, and the professional will have control over their day, having access to the number of scheduled clients and having a basis of how much they are billing. on the day, month, year, according to the schedules and prices of each service performed. With the application developed and validations carried out with customers, the objective of the application was achieved: a simple and intuitive software that makes appointments for companies in the beauty and aesthetics area.

Keywords: Scheduling; Client; Professional; Organization.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Metodologia Ágil MSFA

Figura 2 - Diagrama de Classes

Figura 3 - Diagrama de Atividades

Figura 4 - Exemplo do Cloud Firestore

Figura 5 - Modelo de Armazenamento de Usuários no Firebase Authentication

Figura 6 - Exibição do arquivo main.dart

Figura 7 - Tela Principal do Aplicativo (Versão para clientes)

Figura 8 - Tela de Criação de Agendamentos

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIHPEC - Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosmético

ABRAMED - Associação Brasileira de Medicina Diagnóstica

COVID-19 - Coronavírus

FGV - Fundação Getúlio Vargas

IoT - Internet das Coisas (*Internet of Things*)

UML - Linguagem de Modelagem Unificada (*Unified Modeling Language*)

POO - Programação Orientada à Objetos (*Object Oriented Programming*)

MER - Modelo Entidade Relacionamento (*Entity Relationship Model*)

MSFA - Estrutura de Solução Ágil da Microsoft (*Microsoft Solution Framework Agile*)

IOS - Sistema operacional do iPhone (*iPhone Operating System*)

NoSQL - Linguagem de Consulta Não-Estruturada (*No Structured Query Language*)

BaaS - Backend como Serviço (*Backend As a Service*)

HTML - Linguagem de Marcação de Hipertexto (*HyperText Markup Language*)

CSS - Folhas de Estilo em Cascata (*Cascading Style Sheet*)

IDE - Ambiente de Desenvolvimento Integrado (*Integrated Development Environment*)

SSL - Camada de Soquetes de Segurança (*Security Sockets Layer*)

CLI - Interface da Linha de Comando (*Comand-Line Interface*)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	DESENVOLVIMENTO	12
2.1	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	12
2.2	METODOLOGIA	24
3	CONCLUSÃO	25
3.1	PROJETOS FUTUROS	25
4	REFERÊNCIAS	27
	APÊNDICE A – DOCUMENTAÇÃO DO APLICATIVO	29
	APÊNDICE B – MANUAL DE UTILIZAÇÃO DO APLICATIVO	45

1 INTRODUÇÃO

A pandemia do Coronavírus (COVID-19) gerou vários impactos sociais e principalmente econômicos para os brasileiros. A epidemia mundial teve seu primeiro caso relatado no Brasil em 26 de fevereiro de 2020, cujo paciente era um homem de 61 anos que havia retornado de uma viagem na Itália (MARTINS, 2023).

A doença consiste em um vírus (SARS-CoV-2) presente em diversos animais como morcego, seres humanos, gados, gatos e camelos. Raramente pode ser transmitido entre espécies como aconteceu no caso do COVID-19, que após a infecção, o vírus pôde se espalhar facilmente por meio das vias respiratórias, o que contribuiu para uma contaminação global. (BRASIL, 2021).

Algumas das medidas epidêmicas para controle da proliferação do vírus foram a utilização de máscaras e álcool em gel. Outra medida tomada para o controle da propagação do vírus foi o fechamento de estabelecimentos comerciais. Este fato contribuiu para o controle da propagação, mas afetou negativamente o faturamento de diversos segmentos do mercado.

Um dos setores mais afetados foi o segmento de beleza e estética, que segundo Costa (2020): “Conforme enquete, 62% (sessenta e dois por cento) das micro e pequenas empresas do segmento de beleza descrevem que interromperam o funcionamento temporariamente e 5% (cinco por cento) encerraram em definitivo.”.

Apesar da dificuldade dos empreendedores, o ramo de beleza e estética, já no ano seguinte, teve um crescimento de 12,1% (doze vírgula um por cento) segundo uma pesquisa realizada pela Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos (ABIHPEC, 2021).

De acordo com Santos (2021) os microempreendedores da área da beleza tiveram que se reinventar e adaptar às medidas tomadas pelo governo. Algumas das medidas tomadas foram a mudança do local de atendimento para suas próprias residências na maioria das vezes. Para prospectar novos clientes, os empresários passaram a utilizar mídias sociais, como o Instagram, realizando promoções que no ato do agendamento de horários e com o pagamento antecipado, teria uma queda no valor do serviço prestado.

Visto que o mundo estava enfrentando um período pandêmico, os microempreendedores fizeram dos dispositivos móveis sua principal ferramenta de divulgação, aumentando a utilização da internet e outros equipamentos tecnológicos.

Uma pesquisa realizada pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) aponta que cada brasileiro possui mais de um smartphone em uso. Ao todo, no ano de 2020 havia 234 milhões de dispositivos em funcionamento (FGV, 2020). Se adicionar *notebooks* e *tablets*, esse número

aumenta para 342 milhões de aparelhos portáteis, sendo 1,6 dispositivos para cada habitante, visto que no ano de 2020 o Brasil contava com 211,8 milhões de habitantes (IBGE, 2020).

Com a pandemia, a solução para várias áreas tanto da saúde quanto para a economia, foi o desenvolvimento de aplicações que auxiliaram principalmente o ramo da saúde, como o sistema de agendamento online, onde no ano de 2021 69,2% (sessenta e nove vírgula dois por cento) das empresas filiadas à Associação Brasileira de Medicina Diagnóstica (ABRAMED) investiram em aplicativos, visando a segurança de profissionais da saúde e seus pacientes (ABRAMED, 2022).

Cada vez mais as pessoas estão se conectando com a internet por meio de aplicativos para interagir umas com as outras, fazer transações bancárias, consultar documentos do governo, pesquisas, pedir comida, jogar, agendar serviços e compromissos etc.

Em muitos casos é encontrado o *smartphone* como principal ator dessas ações, por ser o dispositivo móvel mais prático e de maior utilização por todos segundo uma pesquisa de Urupá (2020), onde 99% (noventa e nove por cento) dos entrevistados disseram que o dispositivo tecnológico mais utilizado é o *smartphone*. Na mesma pesquisa foi apontado que os computadores estão perdendo espaço no *ranking*, sendo que em 2014, 80% (oitenta por cento) dos entrevistados utilizavam *desktops* para comunicar-se à internet, e já na pesquisa de 2019 foi constatado que somente 42% (quarenta e dois por cento) ainda utilizavam este dispositivo como principal fonte de acesso.

Após analisar o novo comportamento do mercado de trabalho posterior à pandemia, juntamente com o crescimento no uso de dispositivos móveis para diferentes tipos de soluções, e alinhado com o aumento na utilização de plataformas de agendamento online, foi constatado que o ramo de beleza e estética pode ser beneficiado com a utilização da solução proposta. Essa conclusão foi obtida a partir de uma pesquisa utilizando um formulário online onde profissionais do ramo de beleza e estética foram questionados sobre a facilidade de terem um aplicativo para gerenciar sua agenda e, inicialmente, ter um simples controle do que foi faturado em determinado período de acordo com os serviços agendados. Os resultados foram que dos dois profissionais entrevistados, os dois disseram que seria uma ferramenta bastante útil em suas rotinas, onde um é barbeiro e a outra manicure e pedicure. Os entrevistados foram os proprietários da empresa Studio One, da cidade de Jataí-GO.

Após apresentar a contextualização e motivação para o problema de pesquisa, o objetivo deste trabalho é desenvolver um aplicativo móvel onde o profissional terá um controle maior da sua agenda, podendo programar sua rotina de trabalho.

Inicialmente foi realizada uma pesquisa com alguns profissionais da área de beleza e estética na cidade de Jataí-GO no formato de entrevista e questionário. Seguidas das pesquisas com os profissionais, foram realizadas mais pesquisas, porém voltadas à parte técnica do desenvolvimento, como linguagens de programação e suas sintaxes, *frameworks*, *front-end* e

integração com *back-end*, e banco de dados.

Após realizados os testes do sistema e validações com os *stakeholders*¹, pretende-se fazer a divulgação da aplicação, inicialmente pelas redes sociais como Instagram, onde possui seria criado um *story* com uma enquete de quem possui empresa ou trabalha na área de beleza e estética. Após ter respostas desta enquete, seria iniciado um contato com quem respondesse positivamente, tendo como consequência o aumento no interesse de profissionais da área da beleza e estética em utilizar o aplicativo.

Os testes realizados foram: cadastro de agendamentos, deleção de agendamentos, cadastro, remoção e edição dos profissionais da empresa, onde que ao ter uma resposta dos usuários, foram coletadas sugestões de novas funcionalidades, descritas neste trabalho como trabalhos futuros.

2 DESENVOLVIMENTO

O *software* desenvolvido trata-se de um aplicativo para dispositivos móveis cuja principal função é gerenciar agendamentos de serviços para empresas e profissionais da área de beleza e estética.

Para o desenvolvimento da aplicação, foi utilizado o desenvolvimento ágil Microsoft Solution Framework Ágil (MSFA), juntamente com diagramas para auxiliar na hora de programar e criar a lógica do sistema. Após os diagramas prontos, foi decidido que a parte de *backend* seria gerenciada pelo Firebase (aplicação desenvolvida pela Google) por ter ferramentas prontas que bastam somente serem implementadas na aplicação e também pela sua escalabilidade. O *frontend* seria desenvolvido com o *framework* Flutter que permite com que o desenvolvedor crie apenas um código para várias plataformas, como Android, IOS, web, e que apesar de ser novo no mercado, possui uma documentação robusta e suporte para auxiliar os programadores.

Como o agendamento de serviços é o foco da aplicação, é necessário que seja cadastrado usuários, empresas, profissionais, dentre outras entidades. A parte de cadastro de usuários com o perfil cliente, é liberado para os clientes, mas o gerenciamento das empresas é feito pelo administrador do sistema, onde as empresas e/ou profissionais entram em contato, solicita o cadastro no aplicativo, posteriormente é combinado uma mensalidade para que a empresa esteja disponível para os clientes poderem marcar o agendamento.

Após tudo combinado, o administrador do sistema realiza o cadastro e passa o acesso à empresa/profissional. Depois que o acesso foi passado para o interessado, é possível fazer o gerenciamento de profissionais, tipos de serviço que cada um realiza, fazendo com que o cliente possa fazer o agendamento mais rápido e organizado.

2.1 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Sommerville (2003) destaca um modelo genérico de Análise e levantamento de requisitos envolvendo as atividades:

- Compreensão de Domínio (os analistas devem buscar entender os processos e funcionamento do ramo de seu cliente);
- Coleta de Requisitos (o contato com os *stakeholders* ajudam nessa parte e também na de compreensão de domínio);
- Classificação (organização de conjuntos não estruturados dos requisitos em grupos coerentes);
- Resolução de Conflitos (quando no levantamento de requisitos possui vários *stakeholders*, pode haver conflito nos interesses e entendimento, e essa parte entra para

solucionar esses atritos);

- Definição de Prioridade (nos grupos de requisitos, alguns serão mais importantes que outros, e o contato com os *stakeholders* é indispensável para definir quais são eles);
- Verificação de Requisitos (a confirmação de que todos os requisitos foram apontados e estão de acordo com o que o sistema precisa).

Segundo Ivory (2022), para ter-se um desenvolvimento com qualidade e dentro do prazo estipulado, foram criadas algumas metodologias para tal. Esse processo permite que o sistema tenha alterações contínuas e flexíveis antes do término da aplicação em si, dentre várias outras características que foram publicadas num manifesto em 2001, que possui princípios para a metodologia.

Com o passar do tempo, foram desenvolvidos alguns *frameworks* para auxiliar nessa metodologia, como o Microsoft Solution Framework Ágil, utilizado neste trabalho. Segundo Peral (2008), as principais partes de desenvolvimento são: a definição de requerimentos, planejamento, implementação e testes. Elas são realizadas em forma de ciclo ao invés de sequencialmente. A base da teoria de desenvolvimento incremental é formada por três pilares:

- Teoria do Controle, que através de pequenas iterações pode-se diminuir a margem de erros;
- Envolvimento do Cliente/Usuário, visando acelerar o processo de desenvolvimento já que o interessado poderá validar se o produto está de acordo com sua necessidade;
- Aprendizado Contínuo, onde a cada iteração, o projeto agrega no conhecimento técnico de cada colaborador (PERAL, 2008).

Na Figura 1 é apresentado um exemplo de como funciona o fluxo da metodologia apresentada anteriormente.

Figura 1 - Metodologia Ágil MSFA



Fonte: https://www.pmi.org/kasimage/0e167c30-57e0-4362-9eb0-abec1dbcb2f6/p7_03.jpg

Para uma boa comunicação e entendimento visual da construção e estrutura de sistemas, foi desenvolvida por Grady Booch, James Rumbaugh e Ivar Jacobson, a Linguagem de Modelagem Unificada (Unified Modeling Language - UML), que consiste em diagramas para que engenheiros de software e programadores possam se comunicar com facilidade e melhor entendimento através dos diagramas.

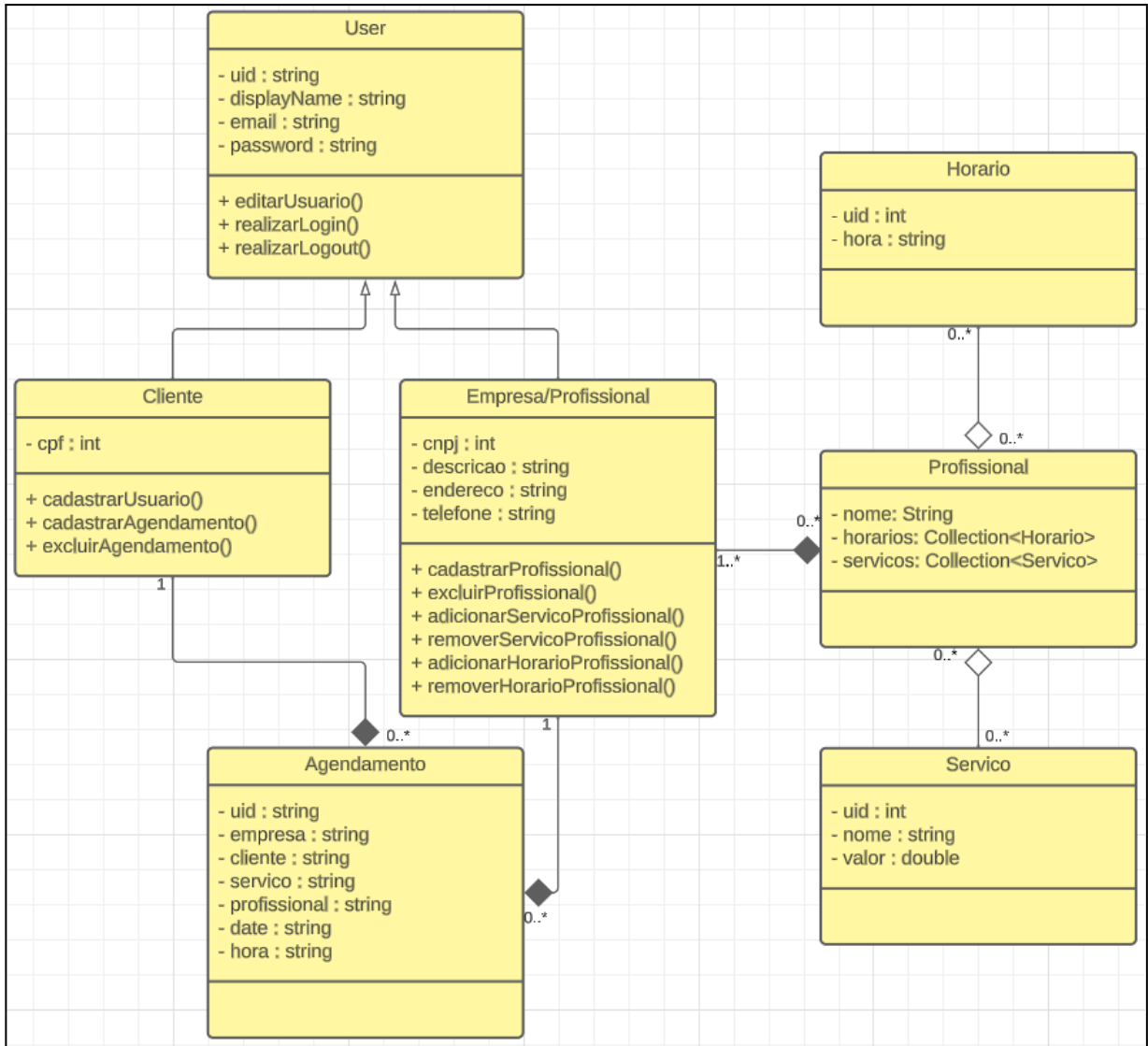
Dentre os vários diagramas criados, os principais são: Diagrama de Classes (voltados para POO - Programação Orientada a Objetos), Diagrama de Atividade, Diagrama de Casos de Uso e Diagrama de Sequência, cujo autores foram Grady Booch, Ivar Jacobson e James Rumbaugh (Guedes, 2018) e defendem que a UML é utilizada tanto para comunicar quanto para visualizar, construir e documentar.

Para a modelagem de diagramas, utilizou-se a plataforma Lucidchart¹, uma plataforma online com função de salvamento automático na nuvem onde foram desenvolvidos diagramas de classes, caso de uso, atividade e sequência, os relacionamentos criados entre as classes e as entidades (Modelo Entidade Relacionamento - MER) para ser projetado a relação entre o sistema e o banco de dados.

No início do projeto, foi realizada uma reunião com um profissional da área de beleza e estética e levantado alguns requisitos para entendimento de fluxo do sistema. Com os dados apresentados, foi possível realizar a confecção dos diagramas de classes (Figura 2) e atividades (Figura 3).

¹ Link para acesso à plataforma Lucidchart: <https://www.lucidchart.com/pages/pt>

Figura 2 - Diagrama de Classes



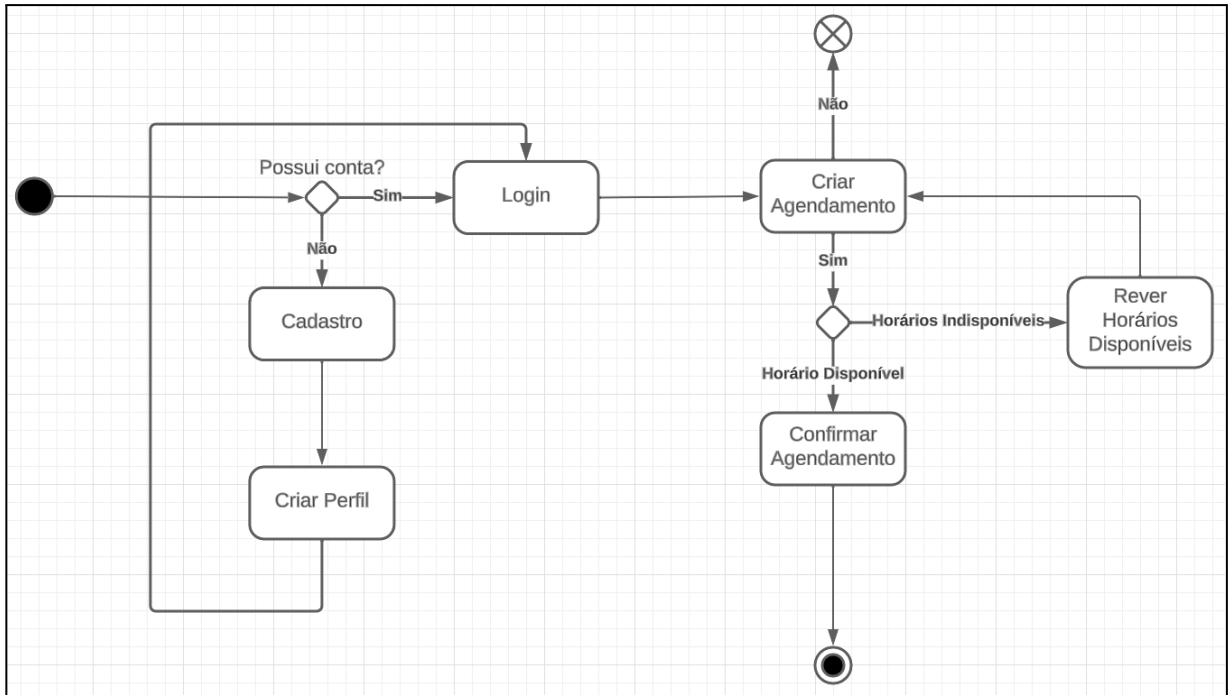
Fonte: Autoria própria

A Figura 2 representa o Diagrama de Classes, que consiste em aproximar o mundo real de entidades do sistema, como se fossem objetos. No caso da aplicação desenvolvida, foram criadas as classes de Cliente e Empresa, e como tinham alguns atributos e métodos em comum, foi criada a classe Usuário onde é passado como herança os atributos e métodos para as classes de cliente e empresa.

A classe cliente está ligada diretamente à classe de agendamento. Ao lado da classe de cliente, temos a classe da empresa, que está relacionada com a classe Área (define se a empresa é do ramo de barbearia, manicure/pedicure, estética), com a classe Serviço (contém dados referentes ao serviço executado pelos profissionais, como valor e tempo gasto) e também se relaciona com a classe Agendamento.

A classe Agendamento representa a principal atividade (ou objeto) do sistema, cujo se relaciona com cliente e empresa, contendo todas as informações que cada uma possui.

Figura 3 - Diagrama de Atividades



Fonte: Autoria própria

A Figura 3 tem como objetivo mostrar as atividades que podem ser realizadas em cada etapa do sistema.

No caso da aplicação desenvolvida, caso o usuário não esteja logado, se for do tipo cliente, pode realizar um cadastro ou fazer login. Caso for do tipo empresa, deve entrar em contato com o administrador do sistema para informações sobre mensalidade e cadastro. Na tela de login, caso o usuário tenha esquecido sua senha, deve solicitar ao administrador para que seja realizada a alteração da senha.

Se o usuário quiser saber quais os serviços oferecidos e quais empresas estão cadastradas no aplicativo, deve criar um usuário para ter acesso à essas informações. Caso não tenha cadastro, é apresentada a tela de login com opção para registrar-se.

Após logado no sistema, o usuário do tipo cliente pode ver os dados do seu perfil, verificar os agendamentos criados para ele. Caso o usuário seja do tipo empresa, pode verificar os agendamentos criados em seu nome para organizar e realizar os atendimentos.

Ambos os tipos de usuários podem criar agendamentos, sendo necessário informar a empresa, o profissional e o serviço desejado. Após preencher estes dados, é solicitado para que ele selecione uma data e depois um horário, e por último, confirmar o agendamento.

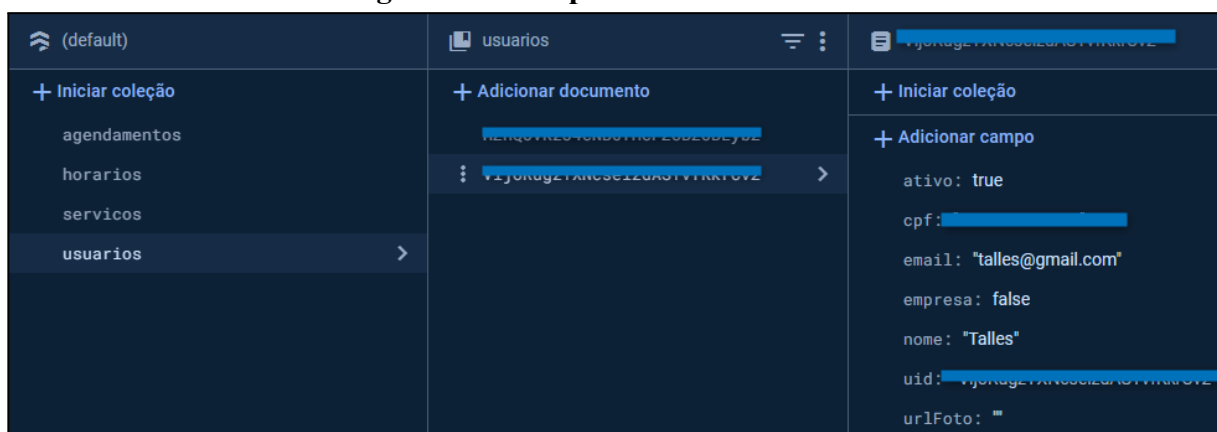
Para o *back-end* da aplicação, foi utilizado o serviço Firebase, criado pela Google que consegue ser aplicado em várias plataformas, como web e a desenvolvida neste projeto: aplicativos móveis (*mobile*). A escolha dessa plataforma se deu por conta de a ferramenta fornecer banco de dados, sistema de autenticação de usuários, envio de mensagens através de notificações, hospedagem da aplicação, dentre outros (RIBEIRO, 2023).

Com a estrutura do Firebase, pode-se focar no desenvolvimento do *front-end* sem se preocupar com o *back-end* (RIBEIRO, 2023), sendo necessário apenas configurar o serviço quando for implementar e disponibilizar a aplicação para acesso.

O banco de dados Firebase utiliza o Cloud Firestore, que é um armazenamento em tempo real usando o tipo de banco Não Relacional - NoSQL, tendo uma estrutura que gerencia os dados através de coleções cujos objetos são identificados com chave-valor (VINICIUS, 2012). Uma vantagem desse banco é sua escalabilidade, pois conforme a aplicação vai crescendo ele consegue aumentar proporcionalmente à necessidade (VINICIUS, 2012).

Na Figura 4 é apresentado um exemplo de como funciona o Cloud Firestore.

Figura 4 - Exemplo do Cloud Firestore



Fonte: Autoria própria

A Figura 4 representa um modelo de Banco de Dados Não Relacional, onde as coleções 'agendamentos', 'serviços' e 'usuarios', possuem coleções em seu escopo, onde o próprio banco de dados gera automaticamente um código identificador para cada coleção. Cada coleção pode conter mais coleções relacionadas ou apenas dados, que são constituídos por chave e valor, onde a chave é o nome do atributo e o valor é o conteúdo que está ligado com aquela chave.

O Cloud Firestore permite que o desenvolvedor aplique regras para aumentar a segurança do sistema, como por exemplo, somente os usuários autenticados poderão fazer registros e obter dados do banco.

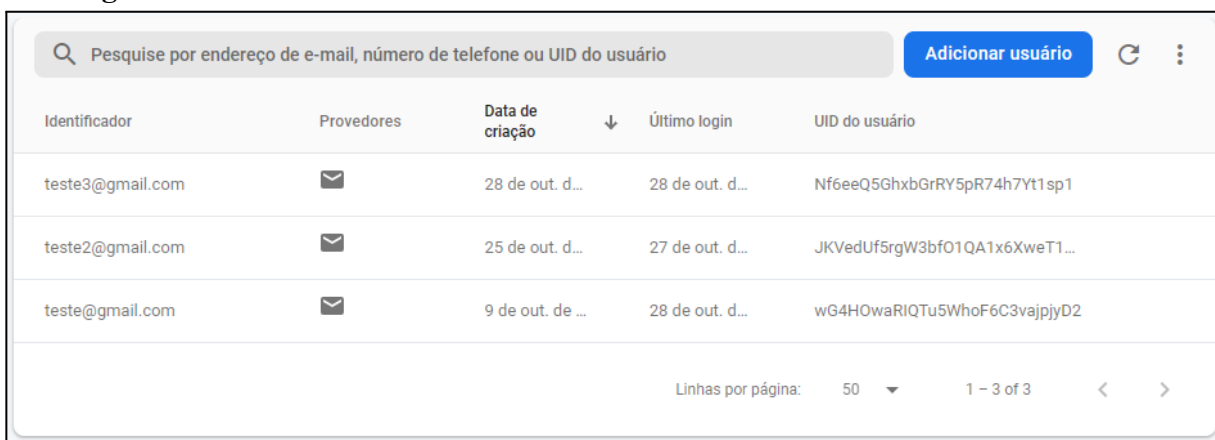
O Firebase conta com uma estrutura de autenticação de usuários bem definida e de fácil configuração. O Firebase Authentication é responsável pelo gerenciamento de acessos nas aplicações, tornando assim um controle maior dos desenvolvedores em relação à quantidade de usuários que possuem em sua aplicação e gerenciamento de segurança dos dados desses usuários.

A ferramenta permite que os desenvolvedores habilitem várias formas de autenticação em seu sistema, através de e-mail, conta do Google, Microsoft, GitHub, sendo necessário

apenas configurar isso quando for criar o projeto na plataforma (RIBEIRO, 2023).

Na Figura 5 é apresentado um modelo de como fica o armazenamento no Firebase Authentication.

Figura 5 - Modelo de Armazenamento de Usuários no Firebase Authentication



The screenshot shows the Firebase Authentication console interface. At the top, there is a search bar with the placeholder text 'Pesquise por endereço de e-mail, número de telefone ou UID do usuário' and a blue button labeled 'Adicionar usuário'. Below the search bar is a table with the following columns: 'Identificador', 'Provedores', 'Data de criação', 'Último login', and 'UID do usuário'. The table contains three rows of user data. At the bottom of the table, there is a pagination control showing 'Linhas por página: 50' and '1 - 3 of 3'.

Identificador	Provedores	Data de criação	Último login	UID do usuário
teste3@gmail.com	✉	28 de out. d...	28 de out. d...	Nf6eeQ5GhxbGrRY5pR74h7Yt1sp1
teste2@gmail.com	✉	25 de out. d...	27 de out. d...	JKVedUf5rgW3bf01QA1x6XweT1...
teste@gmail.com	✉	9 de out. de ...	28 de out. d...	wG4HOwaRIQTu5WhoF6C3vajpjd2

Fonte: Autoria própria

A figura 5 apresenta um exemplo de como a ferramenta armazena e gerencia os usuários. O exemplo acima possui apenas dados onde os usuários foram autenticados apenas com e-mail e senha, os outros tipos de autenticação como Google, Microsoft, Facebook, não foram testados para verificar como é feito o gerenciamento.

No momento que o usuário preenche o formulário de cadastro no aplicativo, é criado automaticamente um registro no Firebase Authentication. Autenticando por e-mail e senha, é mostrado para o administrador do sistema que possui acesso ao Banco de Dados, apenas o e-mail, tipo de autenticação (coluna 'Provedores'), data de criação do usuário, data do último login e o código identificador de cada usuário, facilitando a identificação de cada usuário dentro do sistema.

A ferramenta disponibiliza a aplicação para os usuários por meio do Firebase Hosting, permitindo que o usuário consiga ter acesso através de vários dispositivos, entregando uma conexão segura por uso do protocolo *Security Sockets Layer* (SSL) que é responsável por criptografar os dados trafegados entre o usuário e o servidor.

É possível criar *Uniform Resource Locator* (URL) - caminhos e requisições temporárias, para que o desenvolvedor possa fazer testes antes de publicar sua aplicação, corrigindo assim o máximo de erros possíveis.

A publicação é feita de forma simples, rápida e prática graças à *Command-Line Interface* (CLI), onde o desenvolvedor seleciona quais as configurações que deseja colocar em sua aplicação e assim que confirmar, o Firebase executa e configura todo o *back-end* (RIBEIRO, 2023).

Para o desenvolvimento do *front-end* foi utilizado o *framework* Flutter criado pela

Google, que possui como linguagem de programação o Dart, voltado para POO e também criado pela Google (ALBERTO, 2022).

Apesar de ser uma ferramenta relativamente nova, o Flutter é uma das tecnologias mais utilizadas para desenvolvimento de aplicações *mobile*, pois permite que com um único código-fonte, a mesma aplicação seja desenvolvida tanto para sistemas operacionais Android quanto para IOS, facilitando o trabalho dos desenvolvedores, uma vez que não é necessário programar em duas linguagens diferentes (ALBERTO, 2022).

O Flutter utiliza *widgets* (blocos) na construção de suas aplicações, tornando assim mais simples a modelagem da parte visual do aplicativo desenvolvido (ALBERTO, 2022). Na parte de codificação do *front-end* foi utilizada a IDE Visual Studio Code, pois é um ambiente bastante recomendado por outros desenvolvedores que aplicam Flutter em suas aplicações, pois possui suporte, várias extensões, é customizável, tem integração com a plataforma GitHub, onde o profissional pode versionar seu código e compartilhar com o restante da equipe.

Na Figura 6 é apresentado um *print* do arquivo principal que executa a aplicação desenvolvida.

Figura 6 - Exibição do arquivo main.dart

```
void main() async {
  WidgetsFlutterBinding.ensureInitialized();
  await Firebase.initializeApp(
    options: DefaultFirebaseOptions.currentPlatform,
  );
  runApp(const MyApp());
}

class RoteadorTela extends StatelessWidget {
  const RoteadorTela({super.key});

  @override
  Widget build(BuildContext context) {
    return StreamBuilder<User?>(
      stream: FirebaseAuth.instance.userChanges(),
      builder: (context, snapshot) {
        if (snapshot.hasData) {
          return HomePageCliente();
        } else {
          return LoginPage();
        }
      }
    );
  }
}
```

Fonte: Autoria própria

A Figura 6 apresenta o código que o *framework* Flutter utiliza para iniciar a aplicação, onde é executado um serviço assíncrono para conexão com o Firebase, pegando a plataforma atual e executando o projeto específico do Firebase definido na hora de sua criação.

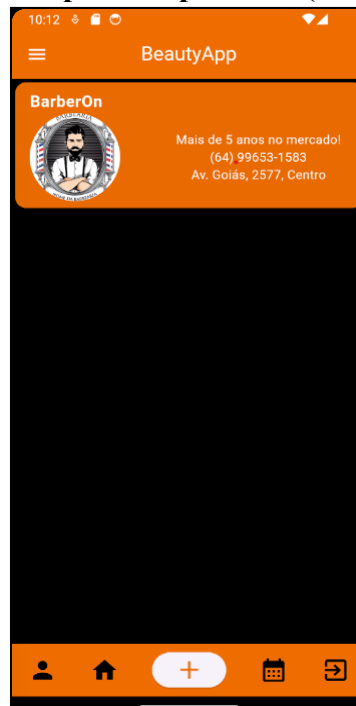
Após a conexão bem-sucedida com a ferramenta de *backend*, a aplicação é executada e

o usuário pode começar a utilizar.

A classe com nome de RoteadorTela serve para gerenciar qual tela será apresentada ao usuário, onde é feita uma consulta no sistema e verificado se possui usuário logado. Caso tenha, verifica-se o tipo de usuário, se é cliente ou empresa. Se for usuário do tipo empresa, é exibido para o usuário a tela principal de empresas (HomePageEmpresa), caso seja cliente é exibida a tela principal de clientes (HomePageCliente). Porém, se não houver usuário logado, o sistema exibe a tela de login.

Para protótipos da tela foi utilizado o editor gráfico Figma². Essa ferramenta possui uma vantagem que é a entrega de códigos CSS, tornando assim mais fácil o desenvolvimento dos estilos do software. Uma de suas vantagens é a criação de *templates*, onde o interessado pode somente clicar e arrastar os componentes. Segue abaixo um *print* da tela principal do aplicativo (Figura 7) para usuários como tipo de conta “Cliente” e a tela de criação de agendamentos (Figura 8).

Figura 7 - Tela Principal do Aplicativo (versão para Clientes)



Fonte: Autoria Própria

Na figura 7 é possível visualizar a tela principal do aplicativo quando um cliente está logado, possuindo na parte superior um ícone que permite acesso a um menu lateral (pode ser visualizado no Apêndice B - 3.2 Página Inicial para Usuário do Tipo Cliente). Ao lado direito do ícone encontra-se o nome do usuário logado, e abaixo são apresentadas as empresas/profissionais da área de beleza e estética que possuem cadastro na plataforma.

² Link para acesso ao Figma: <https://www.figma.com/>

Nessas informações constam nome da empresa/profissional, descrição como os serviços prestados, endereço e telefone para contato. Logo abaixo, encontra-se um menu com ícones para acesso à tela de perfil do usuário, página principal, novo agendamento, serviços agendados e por fim o botão para fazer *logout* do aplicativo.

Na figura 8 é possível visualizar a tela de criação de um novo agendamento, possuindo na parte superior um ícone que permite acesso a um menu lateral (pode ser visualizado no Apêndice B - 3.3 Página Inicial para Usuário do Tipo Empresa). Ao lado direito do ícone encontra-se o nome do usuário logado, e abaixo são apresentadas as opções para criação de um agendamento, dentre eles o profissional, o serviço, a data e o horário.

Figura 8 - Tela de Criação de Agendamentos

Fonte: Autoria Própria

Na parte de teste, será solicitado ao cliente para que faça o uso do aplicativo de acordo com o desenvolvimento de funções e telas, validando assim se está de acordo com suas necessidades. Inicialmente os testes serão realizados por um profissional de uma barbearia, e com todas as validações feitas e aprovadas, como facilidade de uso, velocidade e fluidez do processo de agendar, a aplicação pode ser implantada em outras áreas como manicure, pedicure, esteticista, dentre outros profissionais da área da beleza e estética.

Após essas validações, testes e implantação do sistema, verificar com os profissionais

e clientes se os problemas de aglomeração no estabelecimento, controle de agenda.

No apêndice B se encontra um manual com todos os procedimentos e funcionalidades da aplicação para que o usuário possa entender como o aplicativo funciona e como usá-lo da melhor forma possível.

2.2 METODOLOGIA

A fase de análise foi realizada a partir de entrevistas feitas com profissionais da área de beleza e estética, onde o primeiro passo foi criar uma caixa de perguntas no Instagram e a partir dali conseguir contatos de empreendedores do ramo em questão, e após essa pesquisa foi enviado para os profissionais um *link* que dá acesso a um questionário online contendo perguntas sobre facilidade em ter um aplicativo de agendamento, rotinas de trabalho, etc.

O objetivo dessas entrevistas foi levantar os requisitos funcionais e não funcionais necessários para o desenvolvimento do software BeautyApp. Essas pesquisas são de suma importância, pois somente o usuário ou especialista da área podem afirmar o que deve ou não ter em um software para solucionar problemas do ramo de negócio. Além disso, as entrevistas favorecem a criação de diagramas e posteriormente a validação do software a partir dos requisitos levantados.

Após obter alguns requisitos para o sistema, foi desenvolvido o Diagramas de Casos de Uso contendo os atores e as funções que cada um poderá desempenhar no aplicativo. As imagens desses diagramas encontram-se no Apêndice A.

3 CONCLUSÃO

Obteve-se como resultado um aplicativo que auxilia as empresas no ramo de beleza e estética e seus clientes, além de fazer com que a aplicação alcançasse os objetivos propostos no projeto, onde o microempreendedor, profissional e/ou empresa tem um controle da sua agenda, podendo organizar-se previamente de acordo com os horários marcados, dando a devida atenção e agilidade no atendimento ao cliente, buscando a confiança e a fidelidade do mesmo em seu negócio.

Em relação aos clientes, os mesmos podem garantir um horário para atendimento, evitando assim pegar filas e ter que esperar outros clientes serem atendidos no estabelecimento, sendo que o mesmo pode atrasar-se para outras atividades programadas, dependendo da quantidade de pessoas em sua frente, e organizará sua agenda com maior precisão.

3.1 PROJETOS FUTUROS

Pretende-se realizar como trabalhos futuros, a parte de Faturamento, onde o profissional fará uma consulta que retorna a soma dos valores dos serviços realizados em determinado período, que será escolhido pelo próprio usuário.

Como trabalhos futuros espera-se que o usuário também possa realizar a troca de senha através do próprio sistema, utilizando as ferramentas nativas do Firebase. Atualmente o aplicativo desenvolvido não permite essa opção. Caso o usuário queira fazer alguma alteração em seus dados, é necessário entrar em contato com o administrador do sistema para tal.

Espera-se futuramente criar uma funcionalidade para que os profissionais/clientes possam confirmar o agendamento. Para tal atividade, será desenvolvida também a parte de notificações automáticas.

Assim que o cliente realizar o agendamento, a aplicação avisará o profissional do novo serviço, podendo o empresário clicar na notificação e abrir o aplicativo. Outra atividade ligada à notificação, será a de avisar o cliente algumas horas antes do serviço agendado, para que o mesmo possa confirmar o agendamento ou cancelar, garantindo seu atendimento ou disponibilizando o horário para outra pessoa.

4 REFERÊNCIAS

ABIHPEC (2022). **A Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos**, Online, jan. 2020. Disponível em: https://abihpec.org.br/site2019/wp-content/uploads/2022/02/Panorama_do_Setor_Atualizado_Janeiro22.pdf. Acesso em: 13 maio 2023.

ABRAMED. **Pandemia impulsiona desenvolvimento de aplicativos, reduzindo desperdícios no setor da saúde**, Online, 13 jan. 2022. Disponível em: <https://abramed.org.br/3011/pandemia-impulsiona-desenvolvimento-de-aplicativos-reduzindo-desperdicios-no-setor-da-saude/#:~:text=Pandemia%20impulsiona%20desenvolvimento%20de%20aplicativos%2C%20reduzindo%20desperd%C3%ADcios%20no%20setor%20da%20sa%C3%BAdade,-Quase%2070%25%20das&text=A%20pandemia%20alterou%20dramaticamente%20a,para%20o%20uso%20de%20telemedicina>. Acesso em: 13 maio 2023.

ALBERTO, M. **Flutter: o que é e tudo sobre o framework**. Online, 16 nov. 2022. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/flutter>. Acesso em: 26 maio 2023.

BRASIL. **O que é a Covid-19?** [Brasília]: Ministério da Saúde, 08 abr. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus>. Acesso em: 13 maio 2023.

COSTA, G. **Covid-19: crise no setor de beleza força salões a se reinventarem**. Online, 04 jul. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2020-07/Covid-19-crise-no-setor-de-beleza-forca-saloes-a-se-reinventarem>. Acesso em: 13 maio 2023.

FGV. **Brasil tem mais de 424 milhões de dispositivos digitais em uso, revela a 31ª Pesquisa Anual do FGVcia**. Online, jun. 2020. Disponível em: <https://portal.fgv.br/noticias/brasil-tem-424-milhoes-dispositivos-digitais-uso-revela-31a-pesquisa-anual-fgvcia>. Acesso em: 15 abr. 2023.

GUEDES, G.T.A. **UML 2 - Uma abordagem prática**. 3ª Edição, São Paulo: Novatec Editora, 2018.

IVORY. **Metodologias de desenvolvimento de software: conheça as principais**. Belo Horizonte, 06 maio 2022. Disponível em: <https://www.ivoryit.com.br/2022/05/06/metodologias-de-desenvolvimento-de-softwareconheca-as-principais>. Acesso em: 05 nov. 2022.

IBGE. **IBGE divulga estimativa da população dos municípios para 2020**. Online, 27 ago. 2020. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/28668-ibge-divulga-estimativa-da-populacao-dos-municipios-para-2020>. Acesso em: 18 maio 2023.

MARTINS, L. **Há três anos era confirmado o primeiro caso de Covid-19 no Brasil**. Online, 26 fev. 2023. Disponível em:

<https://saude.ig.com.br/2023-02-26/covid-19-tres-anos-primeiro-caso-no-brasil.html>. Acesso em: 13 maio 2023.

PERAL, R. A. **MSF: Microsoft Solutions Framework**. Monografia (Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas) – Faculdade de Tecnologia de Taquaritinga, Taquaritinga. 2008. Disponível em: <http://www.biblio.cps.sp.gov.br/acervo/documento/detalhes/4338>. Acesso em: 03 mar. 2023.

RIBEIRO, A. L. S. **Entendendo o Firebase e suas principais funcionalidades**. Online, 31 jan. 2023. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/entendendo-firebase-principais-funcionalidades>. Acesso em: 01 jun. 2023.

SANTOS, D. A. de O. **AS AÇÕES DE SOBREVIVÊNCIA DOS MICROEMPREENDEDORES DA ÁREA DE ESTÉTICA E BEM-ESTAR DURANTE A PANDEMIA COVID-19**. Monografia (Curso de Administração de Empresas) – Centro Universitário Unichristus, Fortaleza. 2021. Disponível em: <https://repositorio.unichristus.edu.br/jspui/bitstream/123456789/1333/1/TCC%20DAYANNE%20AUGUSTA%20DE%20OLIVEIRA%20SANTOS.pdf>. Acesso em: 13 maio 2023.

SOMMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 6ª ed. Tradução Maurício de Andrade. São Paulo: Ed Addison-Wesley, 2003.

URUPÁ, M. **Celular ainda é o equipamento mais utilizado pelos brasileiros para acessar Internet**. Online, 26 maio 2020. Disponível em: <https://teletime.com.br/26/05/2020/celular-ainda-e-o-equipamento-mais-utilizado-pelos-brasileiros-para-acessar-internet/>. Acesso em: 15 abr. 2023.

VINICIUS. **Introdução aos bancos de dados NoSQL**. Online, 2012. Disponível em: <https://www.devmedia.com.br/introducao-aos-bancos-de-dados-nosql/26044#modulo-mvp>. Acesso em: 01 jun. 2023.

APÊNDICE A – DOCUMENTAÇÃO DO APLICATIVO

Tabela 1 - Descrição do Caso de Uso Criar Perfil

Caso de Uso: Criar Usuário
Atores: usuário
Interessados: Usuários (clientes e empresa)
Pré Condições: Não ter cadastro no aplicativo
Pós Condições: Terá acesso ao sistema
Questões em Aberto:

Fluxo Principal:

- 1 > Usuário clica em “CADASTRE-SE”
- 2 > Usuário preenche os campos solicitado pelo aplicativo
- 3 > Ao clicar em “CADASTRAR-SE”, será criada uma conta no aplicativo e o usuário será direcionado à tela principal

Tratamento de Exceções:

- 1 > E-mail já existente, sistema informa que já possui cadastro com aqueles dados
- 2 > Algum campo não for preenchido, sistema não deixa finalizar o cadastro e solicita que todos os campos sejam preenchidos corretamente

Fonte: Autoria Própria

Tabela 2 - Descrição do Caso de Uso Editar Perfil

Caso de Uso: Editar Usuário
Atores: usuário
Interessados: Usuários (Clientes e Empresa)
Pré Condições: Ter cadastro no aplicativo e estar logado
Pós Condições:
Questões em Aberto:
Fluxo Principal: 1 > Ir para a página de PERFIL 2 > Alterar os dados necessários 3 > Sistema salva as alterações Tratamento de Exceções: Variante: 2.1 - Editar os dados 2.1.1 - Usuário edita os dados 2.1.2 - Clica em SALVAR 2.1.3 - Confirma a alteração dos dados 2.1.4 - Segue para o passo 3 2.2 - Excluir perfil 2.2.1 - Sistema pede confirmação do usuário 2.2.2 - Segue para o passo 3

Fonte: Autoria Própria

Tabela 3 - Descrição do Caso de Uso Realizar Login

Caso de Uso: Realizar Login
Atores: usuário
Interessados: Usuários (Clientes e Empresa)
Pré Condições: Ter cadastro no aplicativo e não estar com uma sessão aberta
Pós Condições: Acesso ao sistema
Questões em Aberto:

Fonte: Autoria Própria

Fluxo Principal:

- 1 > Abrir o aplicativo
- 2 > Inserir dados para fazer login
- 3 > Clicar em LOGIN

Tratamento de Exceções:

- 1 > Usuário ou senha incorretos, sistema notifica o usuário e solicita a inserção de dados corretos

Tabela 4 - Descrição do Caso de Uso Encerrar Sessão

Caso de Uso: Encerrar Sessão
Atores: usuário
Interessados: Usuários (Clientes e Empresa)
Pré Condições: Ter cadastro no aplicativo e estar com uma sessão aberta
Pós Condições:
Questões em Aberto:

Fonte: Autoria Própria

Fluxo Principal:

- 1 > Abrir o aplicativo
- 2 > Na tela de Login clicar em “Logout”
- 3 > Confirmar decisão
- 4 > Sistema encerra sessão

Tabela 5 - Descrição do Caso de Uso Cadastrar Profissional

Caso de Uso: Cadastrar Profissional
Atores: usuário
Interessados: Usuários Empresa
Pré Condições: Ter cadastro no aplicativo do tipo Empresa e estar com uma sessão aberta
Pós Condições:
Questões em Aberto:

Fonte: Autoria Própria

Fluxo Principal:

- 1 > Clicar no ícone de Profissionais
- 2 > Clicar no ícone de adicionar (“+”)
- 3 > Digitar o nome do Profissional
- 4 > Confirmar alterações
- 5 > Sistema salva as alterações

Tratamento de Exceções:

Variante:

Tabela 6 - Descrição do Caso de Uso Excluir Profissional

Caso de Uso: Excluir Profissional
Atores: usuário
Interessados: Usuários Empresa
Pré Condições: Ter cadastro no aplicativo do tipo Empresa e estar com uma sessão aberta
Pós Condições:
Questões em Aberto:

Fonte: Autoria Própria

Fluxo Principal:

- 1 > Clicar no ícone de Profissionais
- 2 > Clicar no ícone de deletar
- 3 > Confirmar alterações
- 4 > Sistema salva as alterações

Tratamento de Exceções:

Variante:

Tabela 7 - Descrição do Caso de Uso Editar Profissional

Caso de Uso: Editar Profissional
Atores: usuário
Interessados: Usuários Empresa
Pré Condições: Ter cadastro no aplicativo do tipo Empresa e estar com uma sessão aberta
Pós Condições:
Questões em Aberto:

Fonte: Autoria Própria

Fluxo Principal:

- 1 > Clicar no ícone de Profissionais
- 2 > Clicar no ícone de editar o profissional desejado
- 3 > Selecionar a opção Serviços / Horários
- 4 > Cadastrar ou Excluir o Serviço / Horário
- 5 > Confirmar alterações
- 6 > Sistema salva as alterações

Tratamento de Exceções:

Variante:

- 2.1 - Editar os dados
 - 2.1.1 - Usuário edita os dados
 - 2.1.2 - Clica em “Salvar”
 - 2.1.3 - Confirma a alteração dos dados
 - 2.1.4 - Segue para o passo 6

Tabela 8 - Descrição do Caso de Uso Criar Agendamento

Caso de Uso: Criar Agendamento
Atores: usuário
Interessados: Usuários Cliente
Pré Condições: Ter cadastro no aplicativo e estar com uma sessão aberta
Pós Condições: Criará um agendamento na aplicação
Questões em Aberto:

Fonte: Autoria Própria

Fluxo Principal:

- 1 > Usuário pode clicar no botão “+” ou ir em Agenda (ícone logo ao lado direito do botão “+”) para criar um novo agendamento
- 2 > Ao clicar em “Novo Agendamento”, será redirecionado para a tela em questão
- 3 > Usuário deverá preencher todos os campos corretamente
- 4 > Usuário deverá confirmar o agendamento para concluir o processo

Tratamento de Exceções:

- 1 > Algum campo não for preenchido, sistema não deixa finalizar o cadastro do agendamento e solicita que todos os campos sejam preenchidos corretamente
- 2 > Negando a confirmação do agendamento, os campos preenchidos anteriormente são limpos

Tabela 9 - Descrição do Caso de Uso Excluir Agendamento

Caso de Uso: Excluir Agendamento
Atores: usuário
Interessados: Usuários Cliente
Pré Condições: Ter cadastro no aplicativo, pelo menos um agendamento e estar com uma sessão aberta
Pós Condições:
Questões em Aberto:

Fonte: Autoria Própria

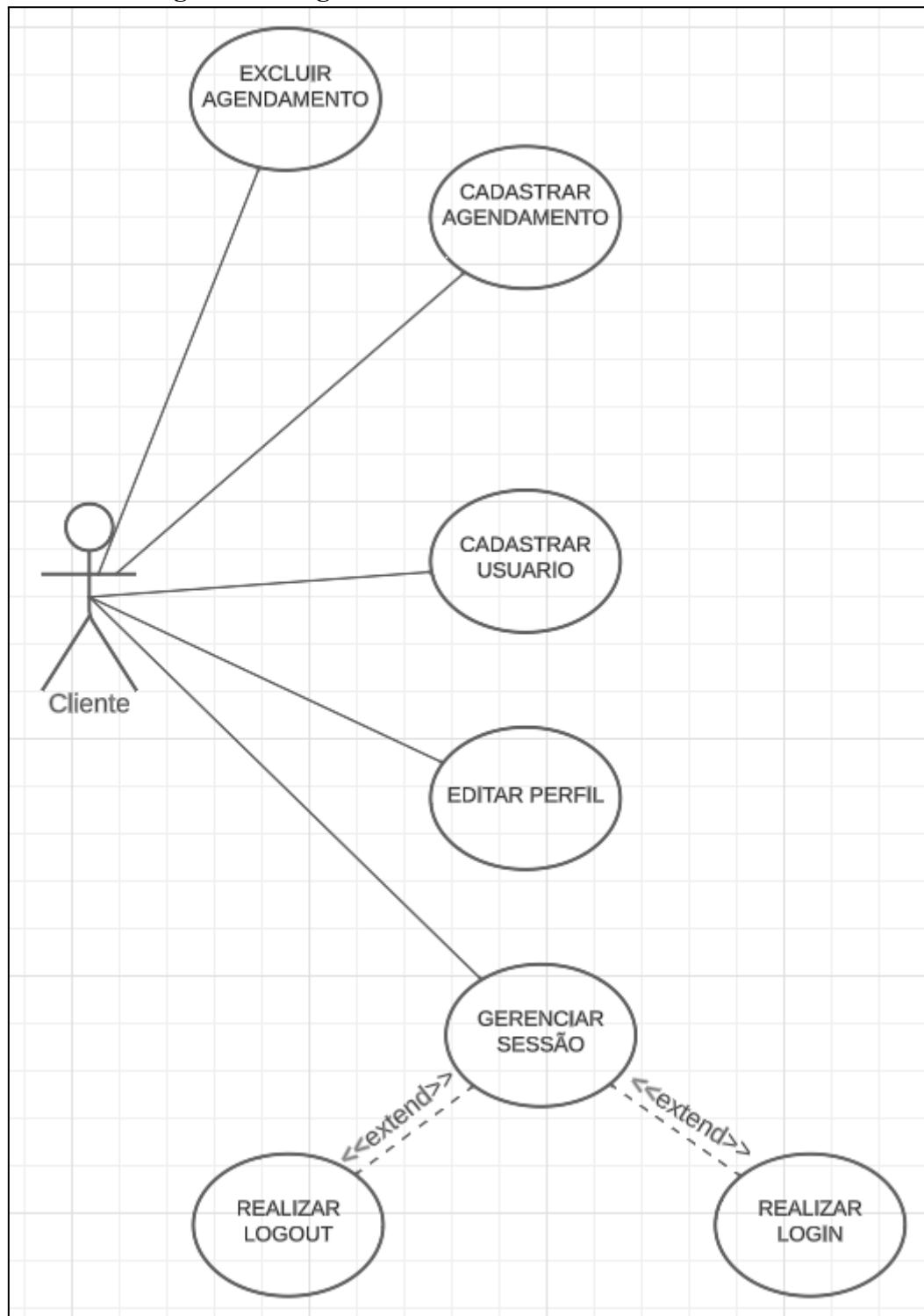
Fluxo Principal:

- 1 > Ir para a página de “Agendamentos”
- 2 > Selecionar qual agendamento deseja excluir
- 3 > Clicar no ícone da lixeira
- 4 > Confirmar decisão
- 5 > Sistema exclui o agendamento

Tratamento de Exceções:

Variante:

Figura 1 - Diagrama de Casos de Uso do Ator Cliente



Fonte: Autoria Própria

Figura 2 - Diagrama de Casos de Uso do Ator Empresa/Profissional

Fonte: Autoria Própria

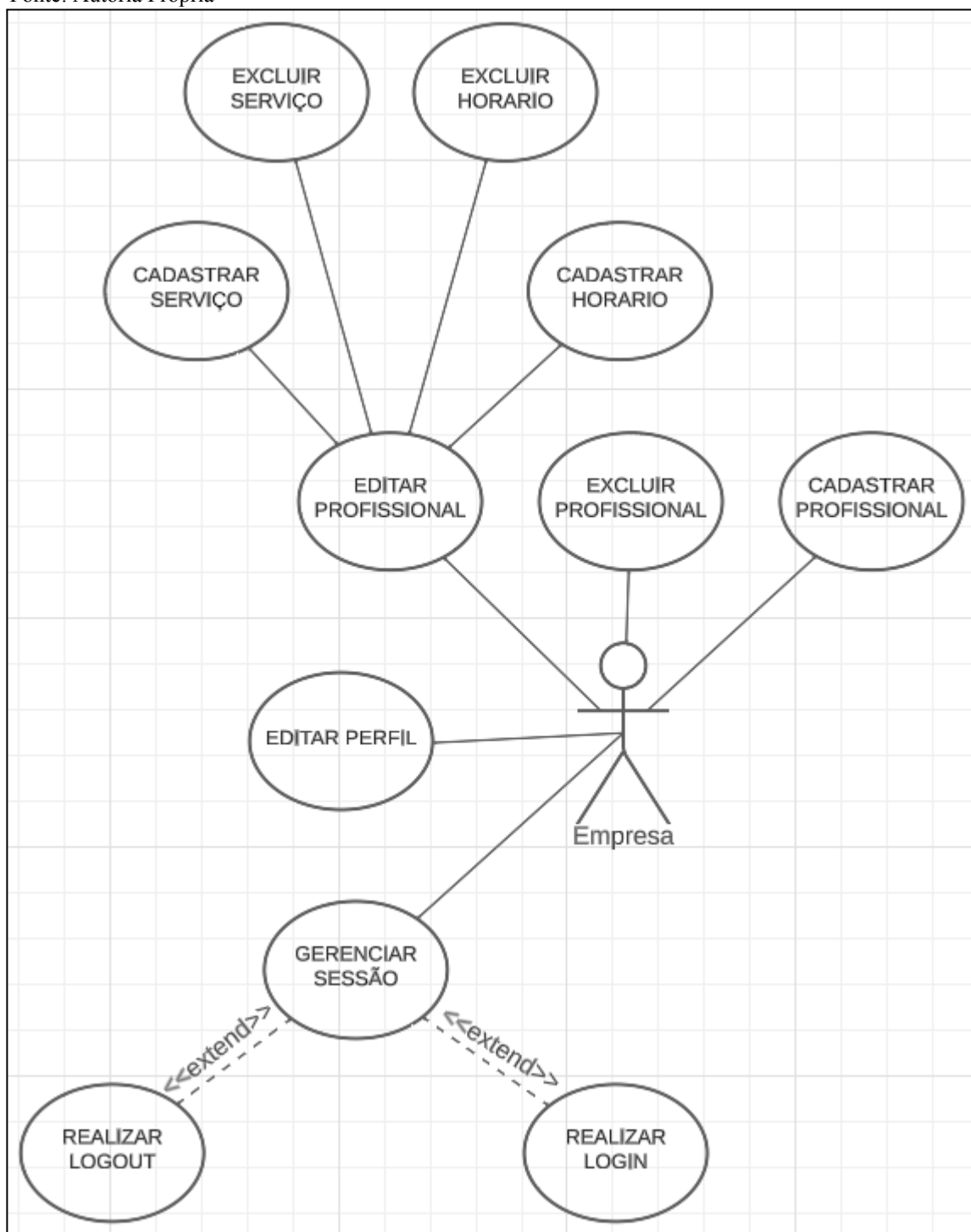
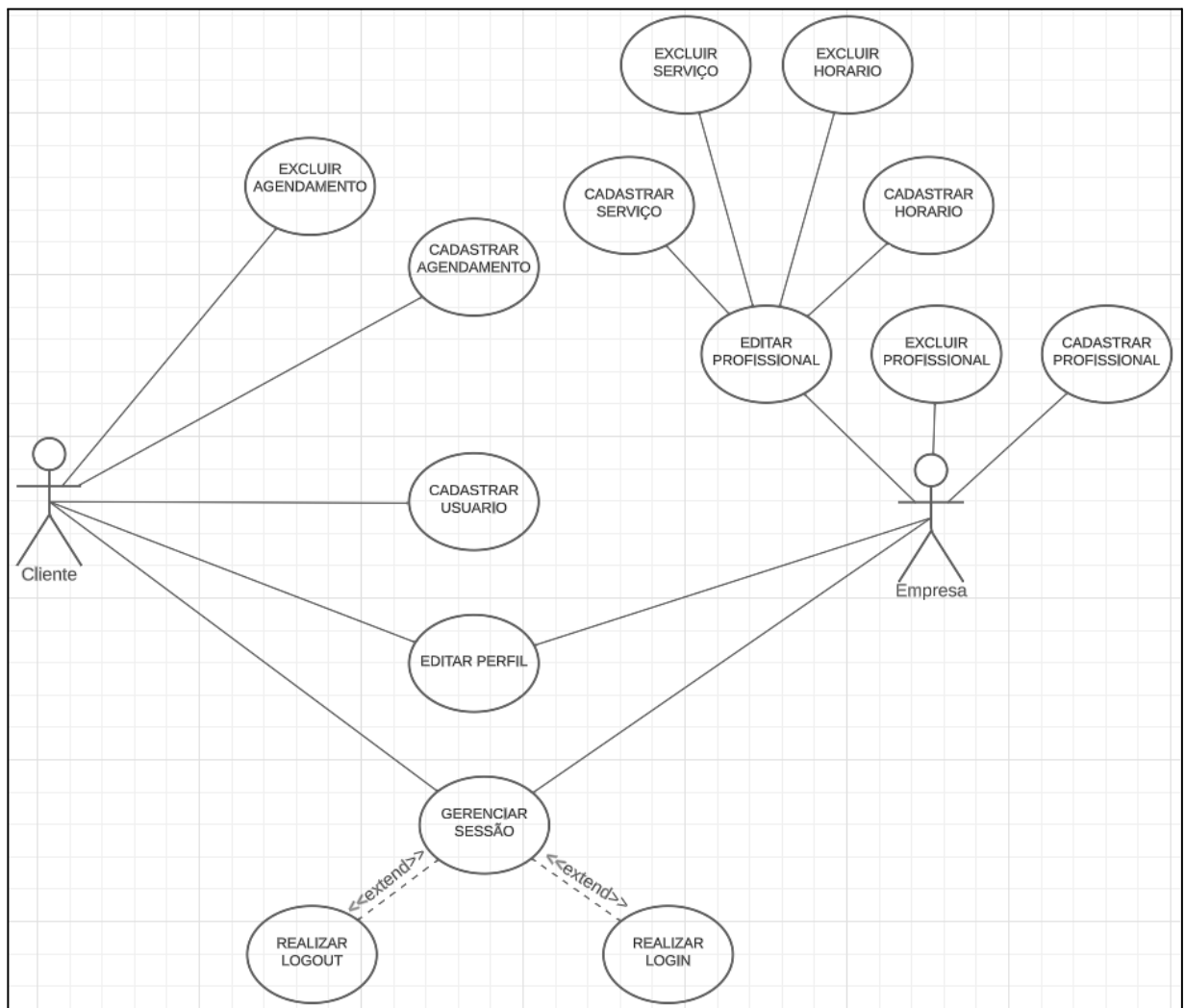
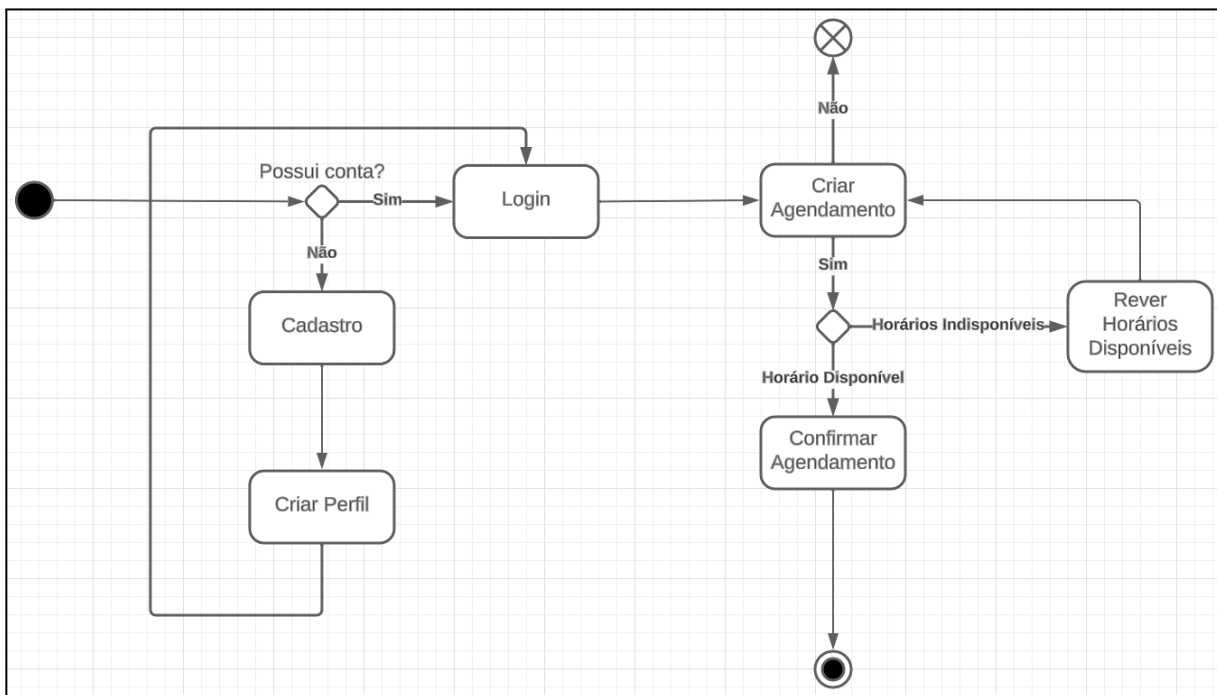


Figura 3 - Diagrama de Casos de Uso



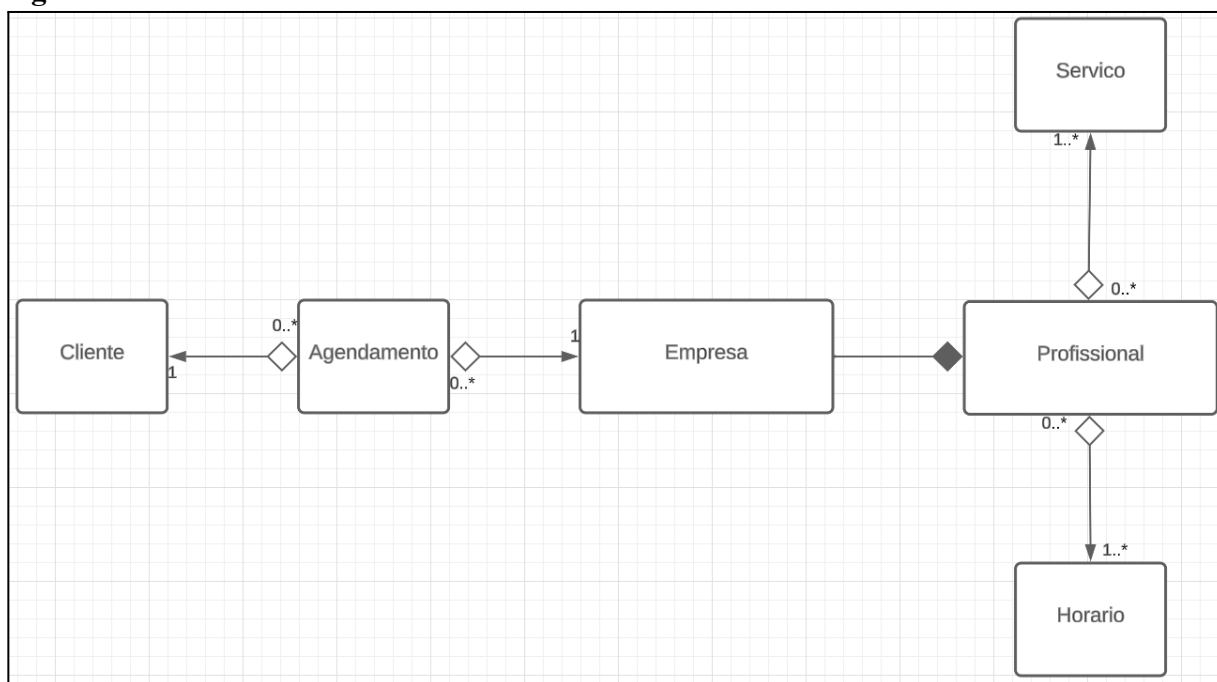
Fonte: Autoria própria

Figura 4 - Diagrama de Atividades



Fonte: Autoria própria

Figura 5 - Modelo Entidade-Relacionamento



Fonte: Autoria Própria

Figura 6 - Formulário Pesquisa para Profissionais (Parte 1)

Formulário BeautyApp

Descrição do formulário

E-mail *

E-mail válido

Este formulário está coletando e-mails. [Alterar configurações](#)

Quais estratégias ou mudanças de negócio você implementou para superar as dificuldades impostas pela pandemia? *

Texto de resposta longa

Você diversificou os serviços oferecidos durante a pandemia? Se sim, quais serviços adicionais foram incluídos? *

Texto de resposta longa

Houve alguma inovação tecnológica ou digital que ajudou a impulsionar o seu negócio durante esse período? *

Texto de resposta longa

Fonte: Autoria Própria

Figura 7 - Formulário Pesquisa para Profissionais (Parte 2)

Como você conseguiu manter a confiança dos seus clientes e atrair novos clientes durante a pandemia?	*
Texto de resposta longa	
Quais lições você aprendeu com as dificuldades enfrentadas durante a pandemia que pretende aplicar no futuro do seu negócio?	*
Texto de resposta longa	
Você acredita que um aplicativo de agendamento de serviços seria benéfico para o seu negócio? Por quê?	*
Texto de resposta longa	
Que recursos ou funcionalidades você gostaria que esse aplicativo oferecesse para atender às necessidades do seu negócio?	*
Texto de resposta longa	
Você vê algum desafio específico na implementação de um aplicativo de agendamento de serviços no seu salão ou clínica de beleza?	*
Texto de resposta longa	

Fonte: Autoria própria

Figura 8 - Formulário Pesquisa para Profissionais (Parte 3)

Como você acredita que um aplicativo de agendamento poderia melhorar a experiência dos seus clientes e facilitar a gestão das reservas? *

Texto de resposta longa

Você está disposto a investir em um aplicativo de agendamento de serviços para o seu negócio? Em caso afirmativo, qual seria o orçamento aproximado que você consideraria? *

Texto de resposta curta

Fonte: Autoria própria

APÊNDICE B – MANUAL DE UTILIZAÇÃO DO APLICATIVO

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DE GOIÁS - CÂMPUS JATAÍ
DEPARTAMENTO DE ÁREAS ACADÊMICAS
CURSO DE TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE
SISTEMAS**

**APLICATIVO PARA AGENDAMENTO DE SERVIÇOS DE
BELEZA**

Manual do Usuário

Jataí

2023

SUMÁRIO

1 INFORMAÇÕES GERAIS	47
1.1 Requerimentos para Usuários	47
2 CADASTRO NO APLICATIVO	48
2.1 Usuário do Tipo Cliente	48
2.2 Usuário do Tipo Empresa	49
3 ACESSO AO APLICATIVO	50
3.1 Login	50
3.2 Página Inicial para Usuário Cliente	51
3.3 Página Inicial para Usuário Empresa	53
4 USUÁRIO	55
4.1 Editar Usuário	55
4.1.1 Usuário Cliente	55
4.1.2 Usuário Empresa	56
4.1.2.1 Profissionais	57
4.1.2.1 Horários	60
4.1.2.2 Serviços	63
5 AGENDAMENTO	66
5.1 Criar Agendamento	66
5.2 Excluir Agendamento	67

1 INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 Requerimentos para Usuários

O BeautyApp foi desenvolvido com o objetivo de facilitar a vida de clientes e profissionais/empresas da área de beleza e estética, onde o cliente fará o agendamento do seu horário através de uma das maiores tecnologias utilizadas no dia a dia: *Smartphone*.

Para que o usuário do tipo Cliente possa cadastrar-se no aplicativo, são necessárias as seguintes informações:

Nome

CPF

E-mail

Senha

Já para os usuários do tipo Profissional/Empresa, são solicitadas as seguintes informações:

Nome

CNPJ

Descrição

Endereço

Telefone

E-mail

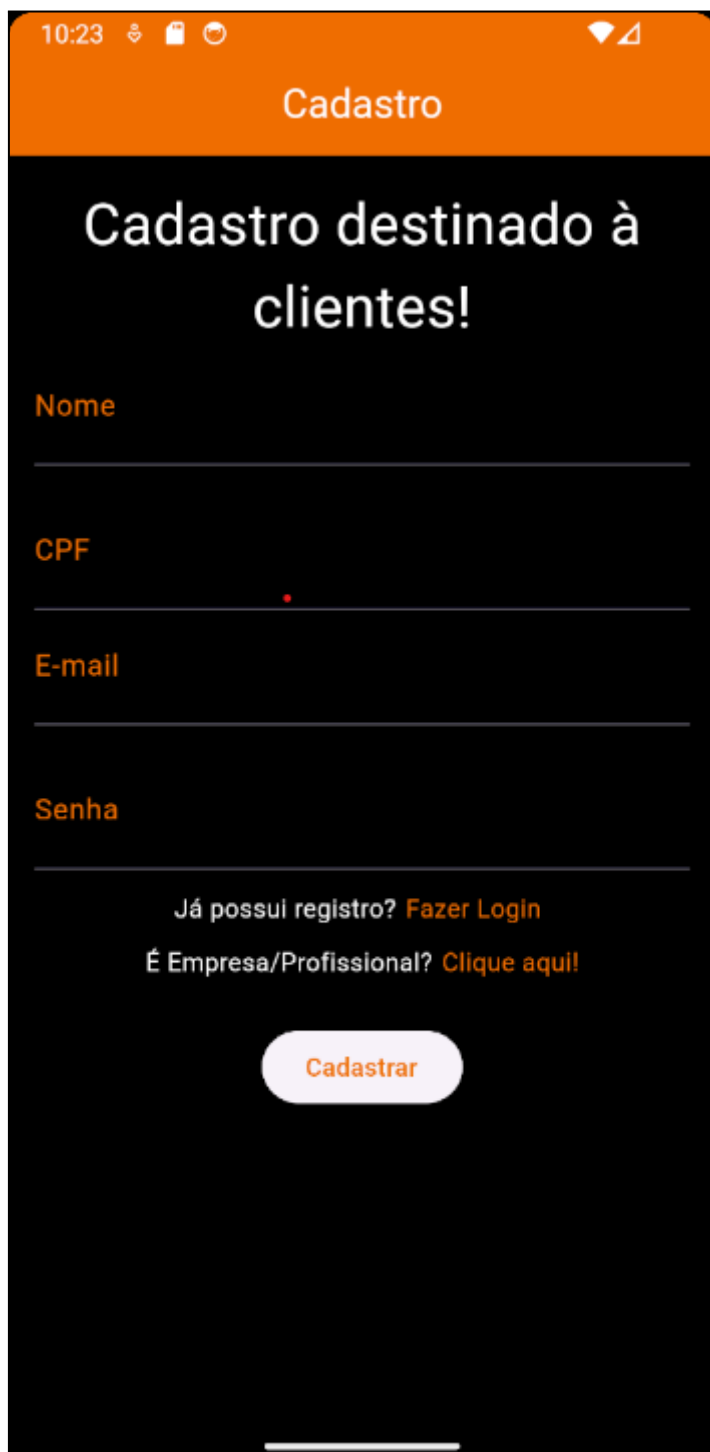
Senha

Imagem da empresa

Nas próximas páginas estão os *prints* das telas de cadastro de usuários.

2 CADASTRO NO APLICATIVO

2.1 Usuário do Tipo Cliente



Fonte: Autoria própria

Ao realizar o cadastro, o aplicativo gera um usuário no Banco de Dados contendo essas informações.

O CPF do usuário é utilizado para identificar o usuário a nível de Banco de Dados, uma vez que pode acontecer de ter outro usuário com o mesmo nome, mas para a exibição na tela, é indiferente, pois a empresa não vai saber de cor o CPF de seus clientes.

2.2 Usuário do Tipo Empresa



Fonte: Autoria própria

Para que o usuário possa aparecer na listagem da tela dos clientes e permitir o agendamento, o profissional/empresa deve entrar em contato com o administrador do sistema para que o mesmo possa realizar o cadastro.

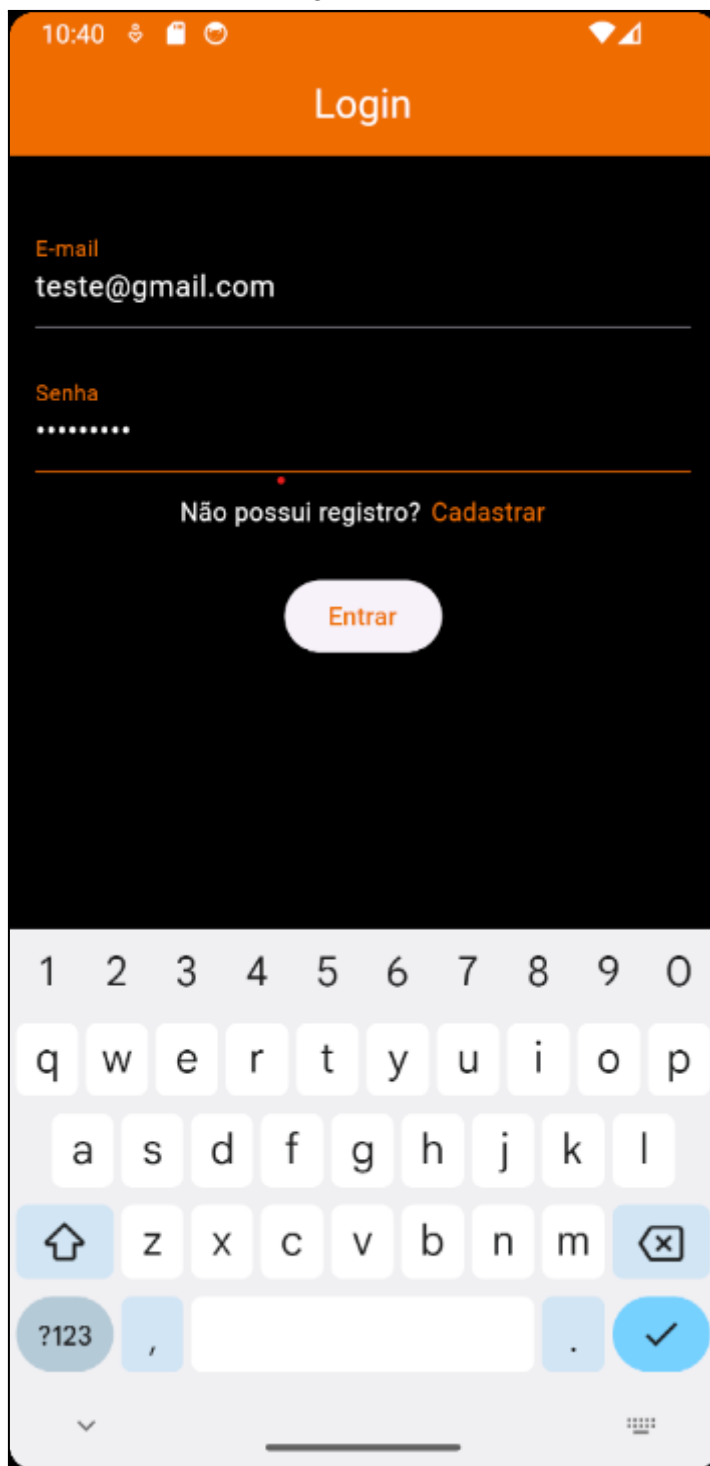
A imagem da empresa é solicitada ao profissional no ato do cadastro, e assim que cadastrado, o administrador do aplicativo faz a inserção da imagem no Banco de Dados.

3 ACESSO AO APLICATIVO

3.1 Login

Após realizado o cadastro do usuário no aplicativo, é possível fazer login para gerenciar os agendamentos.

Abaixo segue um *print* da tela de login:



Fonte: Autoria própria

Após realizado o *login*, o sistema verifica qual o tipo de usuário, se é Cliente ou Empresa, e dependendo do tipo do usuário, é mostrada uma tela específica.

3.2 Página Inicial para Usuário Cliente

Caso o usuário seja do tipo cliente, será mostrada a tela *HomePageCliente*, onde nela é exibida a lista de todas as empresas que estão cadastradas no aplicativo.



Fonte: Autoria própria

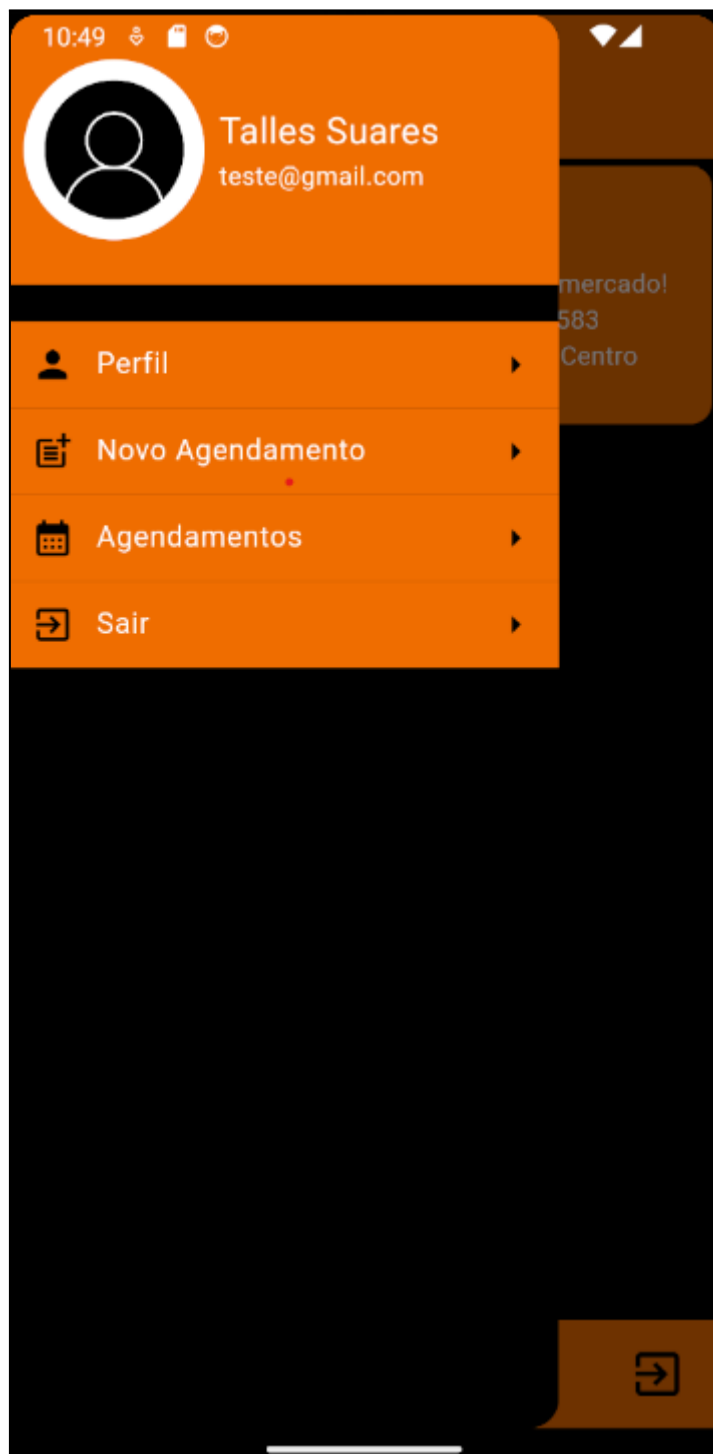
No menu lateral, são exibidas algumas opções de funcionalidades que o usuário do tipo Cliente possui:

Perfil

Novo Agendamento

Agendamentos

Sair



Fonte: Autoria própria

3.3 Página Inicial para Usuário Empresa

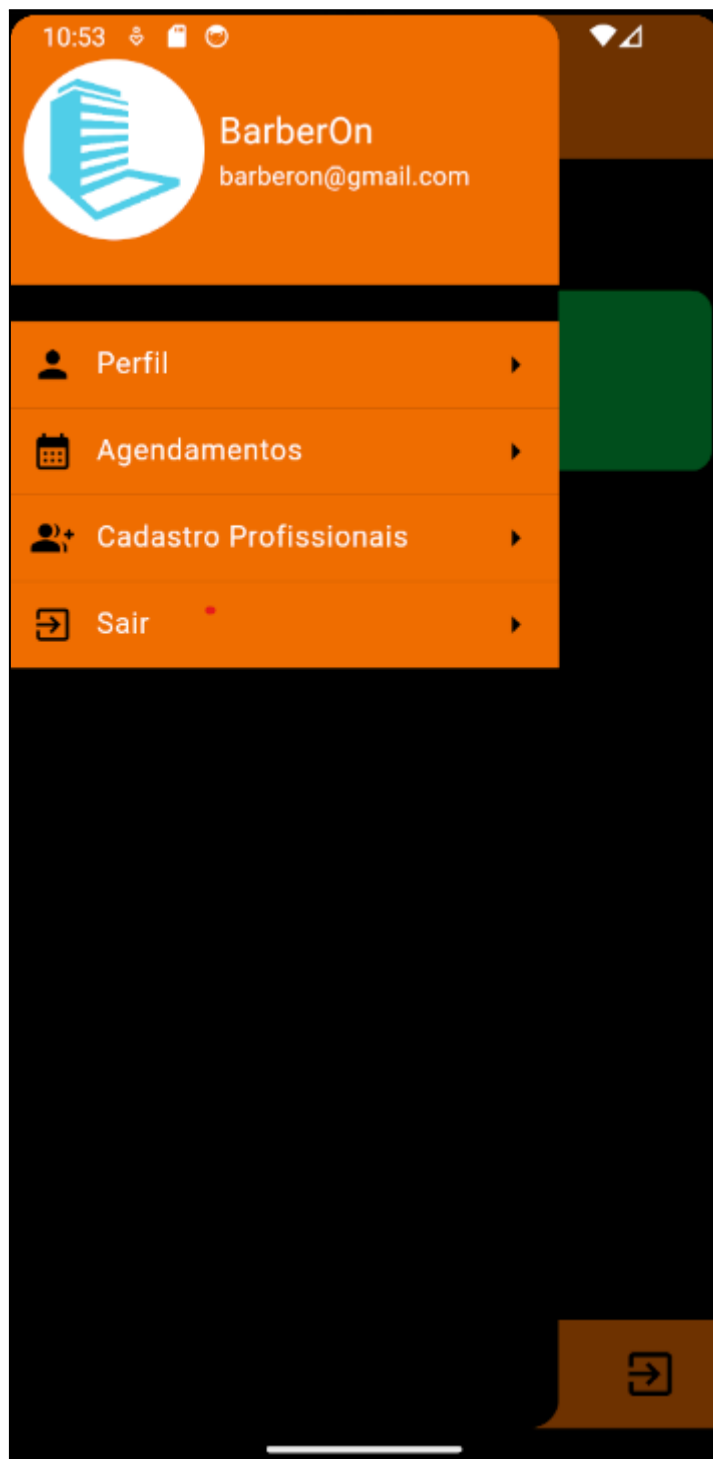
Caso o usuário seja do tipo empresa, será mostrada a tela *HomePageEmpresa*, onde nela são exibidos os agendamentos que estão marcados para o dia atual.



Fonte: Autoria própria

No menu lateral, são exibidas algumas opções de funcionalidades que o usuário do tipo Empresa possui:

Perfil
Novo Agendamento
Agendamentos
Sair



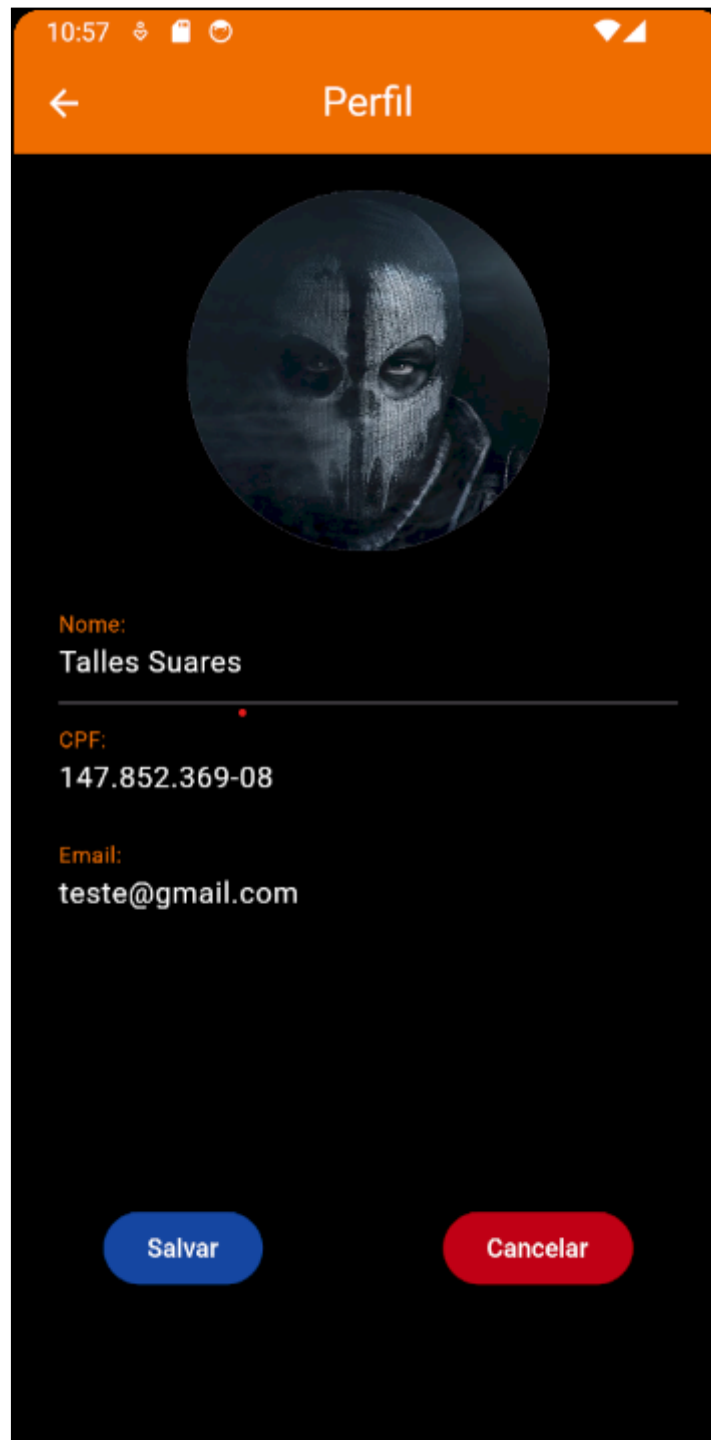
Fonte: Autoria própria

4 USUÁRIO

4.1 Editar Usuário

4.1.1 Usuário Cliente

Na primeira versão do BeautyApp, será permitida a alteração somente do nome do usuário do tipo Cliente.



10:57

← Perfil



Nome:
Talles Suares

CPF:
147.852.369-08

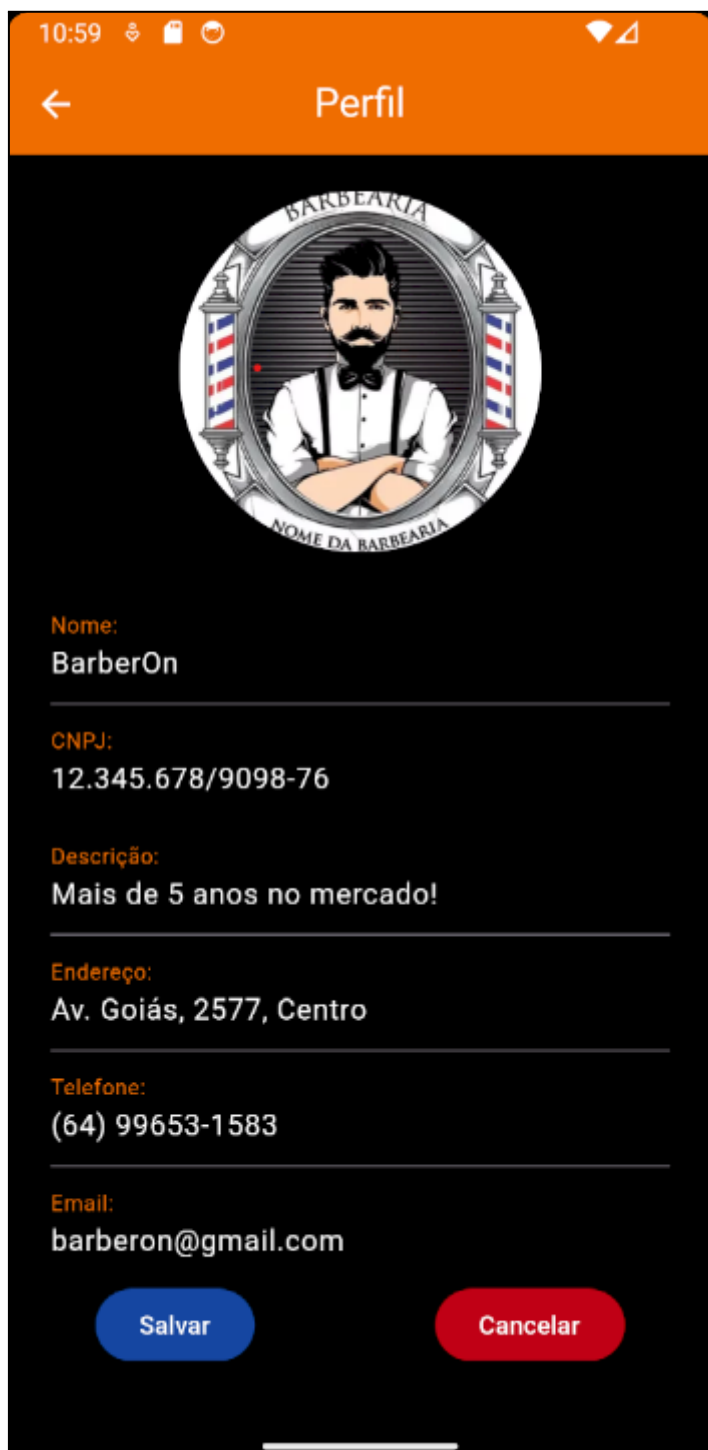
Email:
teste@gmail.com

Salvar Cancelar

Fonte: Autoria própria

4.1.2 Usuário Empresa

Na primeira versão do BeautyApp, serão permitidas as alterações para o usuário do tipo Empresa, o nome do usuário, a descrição, o endereço e telefone.



10:59

← Perfil

BARBEARIA

NOME DA BARBEARIA

Nome:
BarberOn

CNPJ:
12.345.678/9098-76

Descrição:
Mais de 5 anos no mercado!

Endereço:
Av. Goiás, 2577, Centro

Telefone:
(64) 99653-1583

Email:
barberon@gmail.com

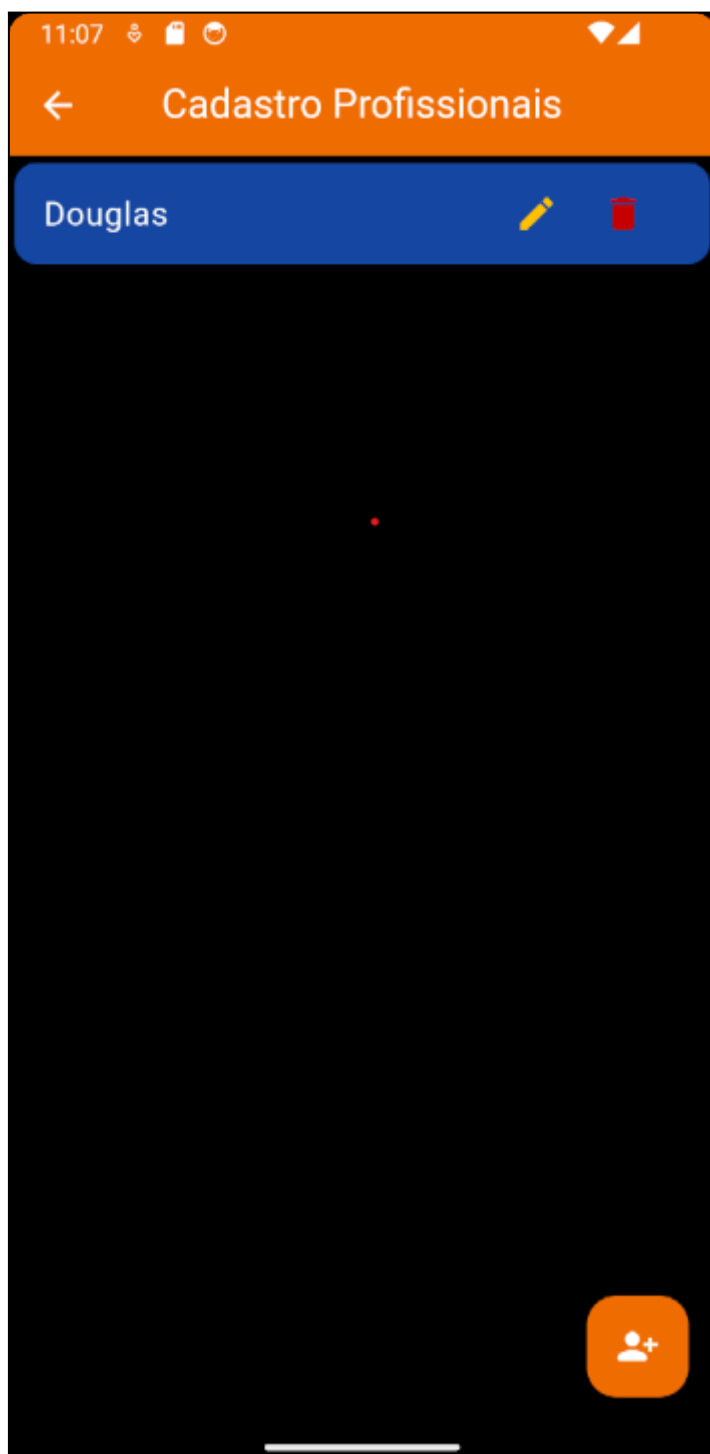
Salvar Cancelar

Fonte: Autoria própria

Para os usuários do tipo Empresa, serão habilitadas as edições dos Profissionais e dos Horários de cada empresa.

4.1.2.1 Profissionais

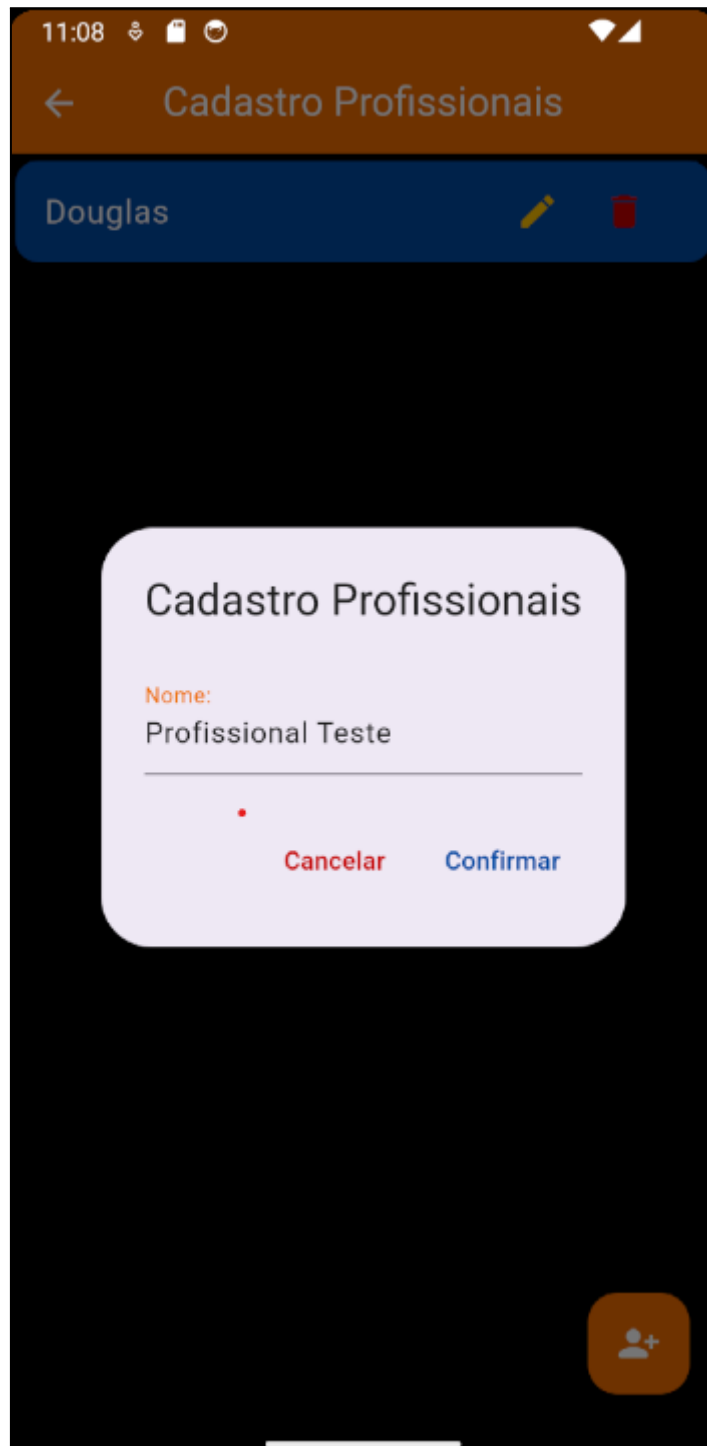
Ao abrir a tela de Gerenciamento de Profissionais, o usuário irá se deparar com a listagem de profissionais cadastrados, tendo como opções a Edição ou Deleção do profissional.



Fonte: Autoria própria

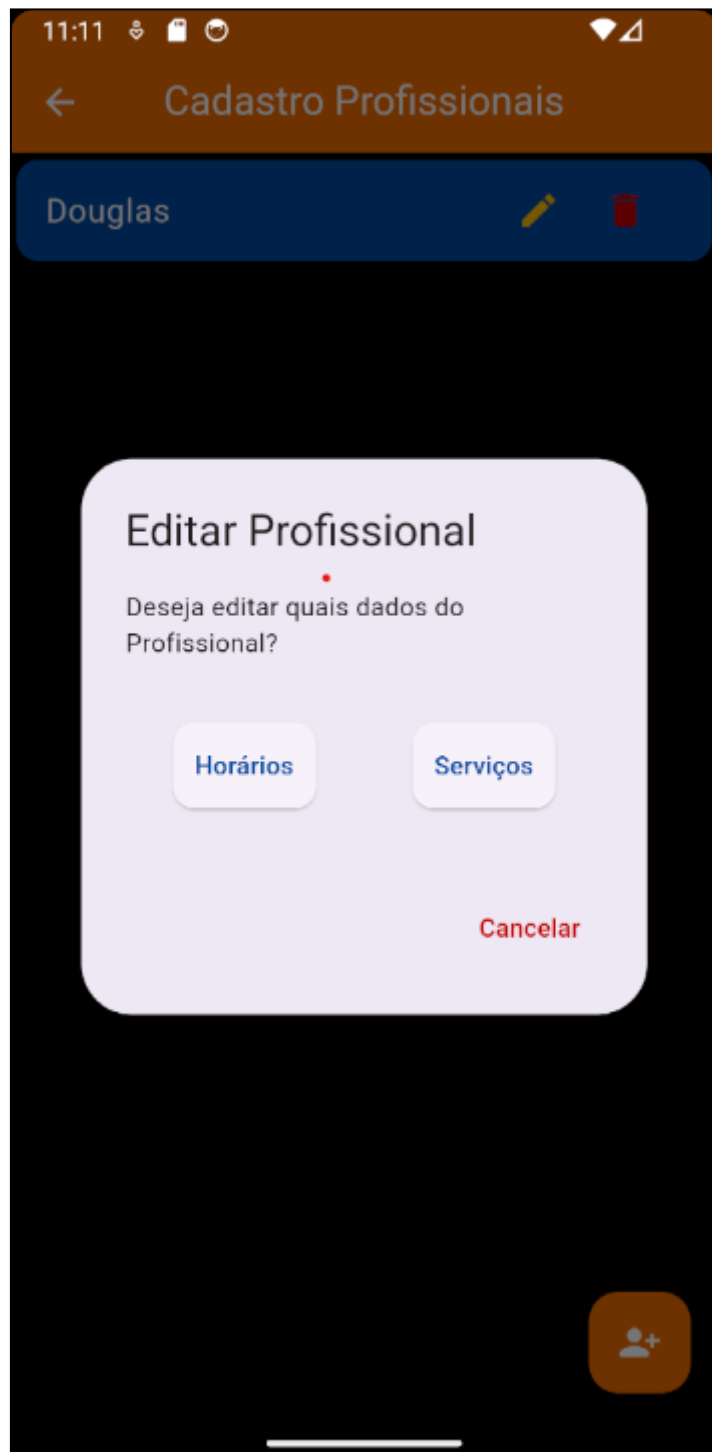
No canto inferior direito, encontra-se um botão para que o usuário possa cadastrar um novo profissional.

Ao clicar no botão, é aberta uma *popup* para inserção do nome do profissional.



Fonte: Autoria própria

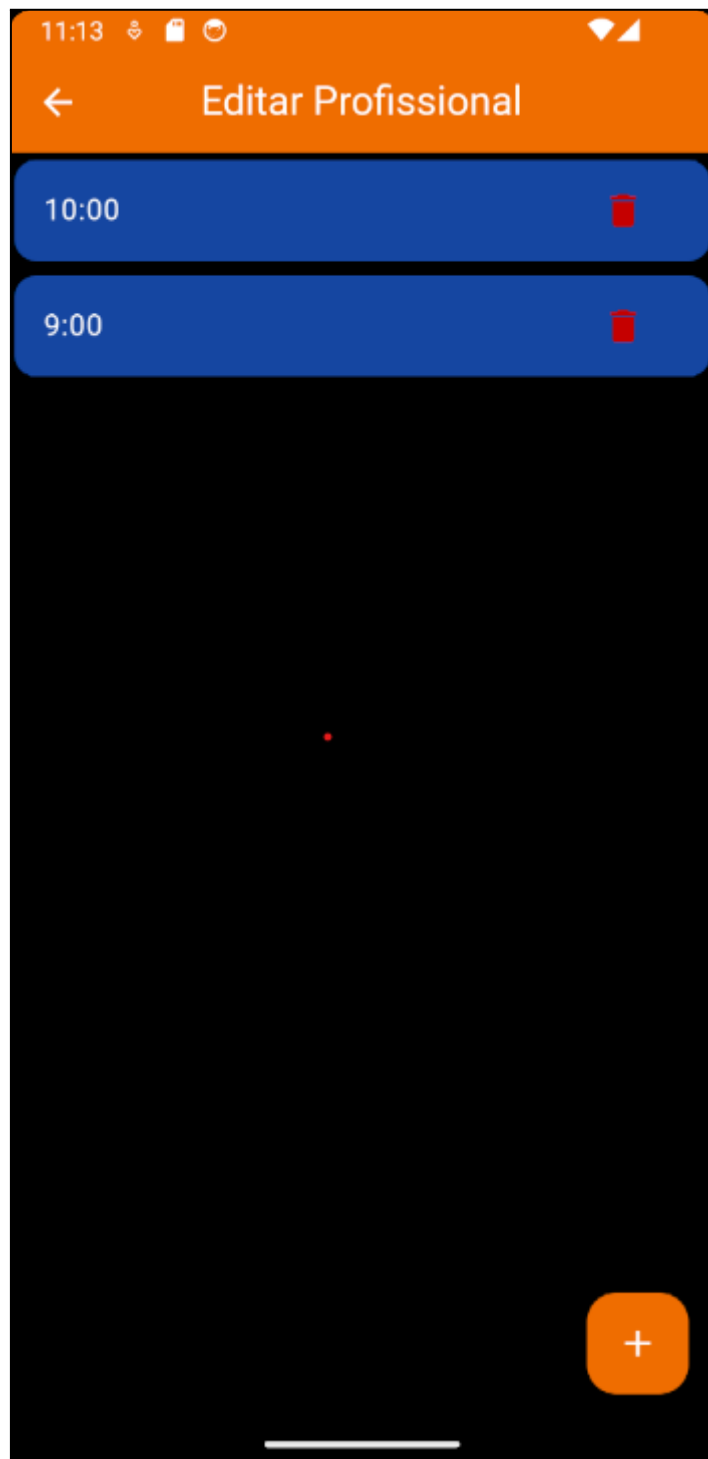
Ao clicar no ícone de edição, é aberta uma outra *popup* para que o usuário possa escolher qual o tipo de dados do profissional que deseja editar: Horários ou Serviços:



Fonte: Autoria própria

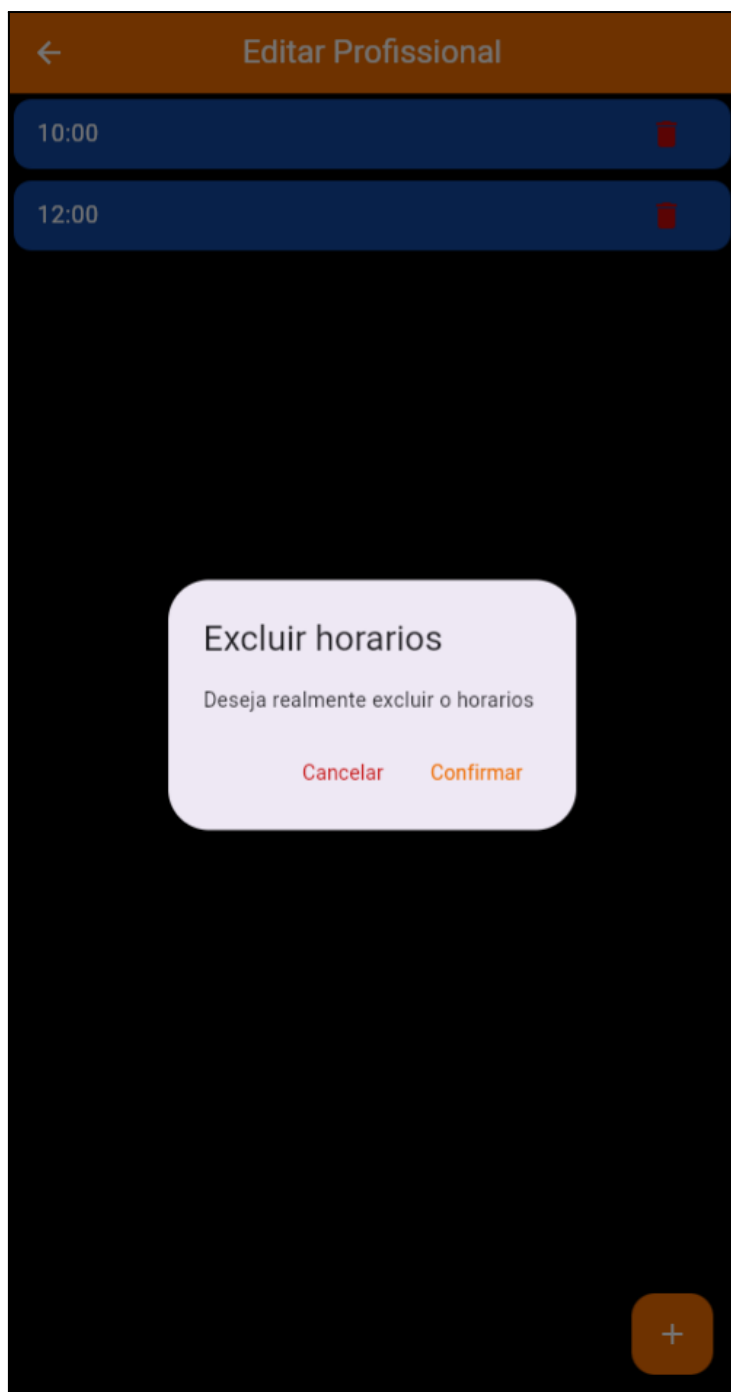
4.1.2.1 Horários

Caso o usuário deseje editar os horários do profissional, será direcionado para a tela onde é exibida a listagem dos horários já cadastrados para aquele profissional:



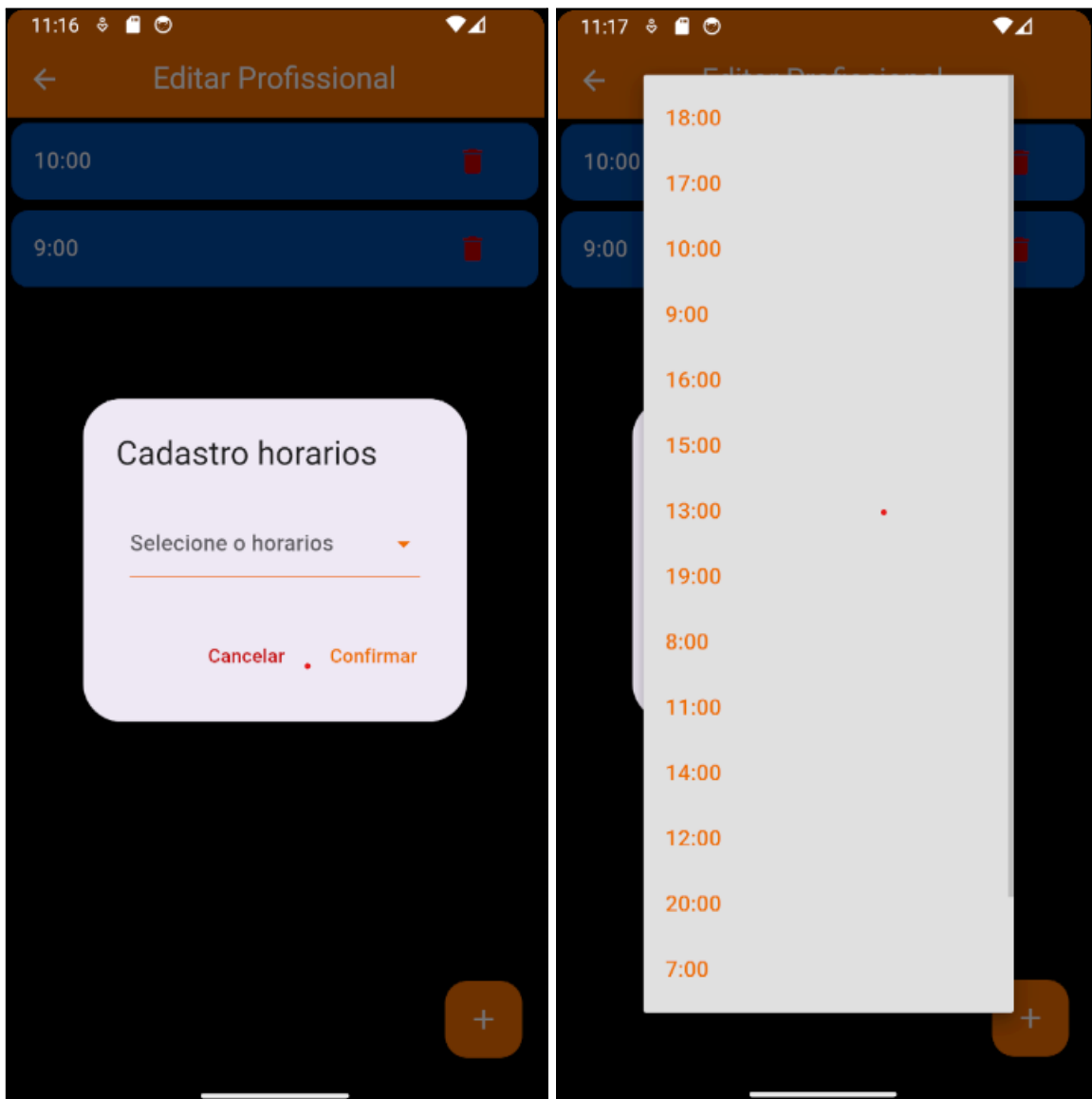
Fonte: Autoria própria

Caso o usuário queira remover o horário, basta clicar no ícone da lixeira e confirmar a ação:



Fonte: Autoria própria

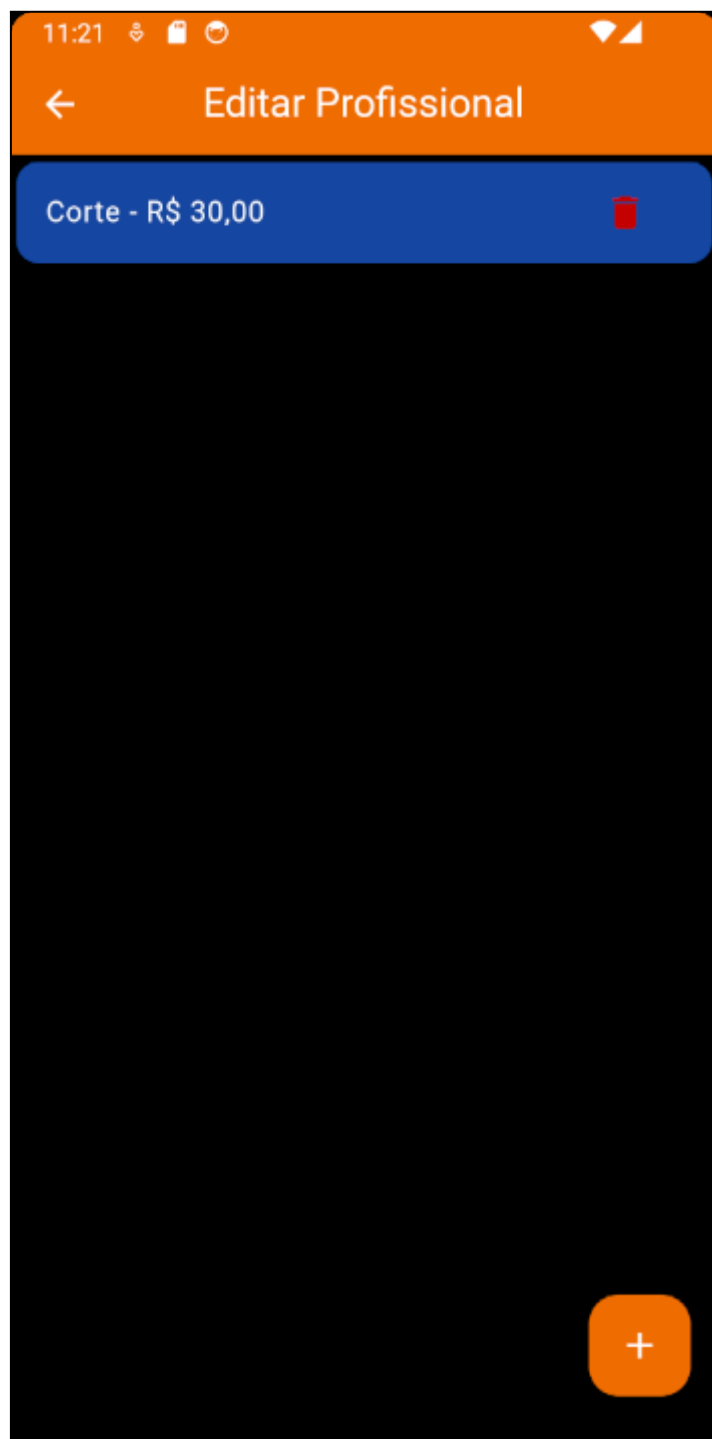
No canto inferior direito, encontra-se um botão que, ao clicar, é exibida uma *popup* com os horários padrões cadastrados no aplicativo, que em suas versões futuras, aparecerá um relógio para que o usuário possa escolher o real horário que o profissional atenderá.



Fonte: Autoria própria

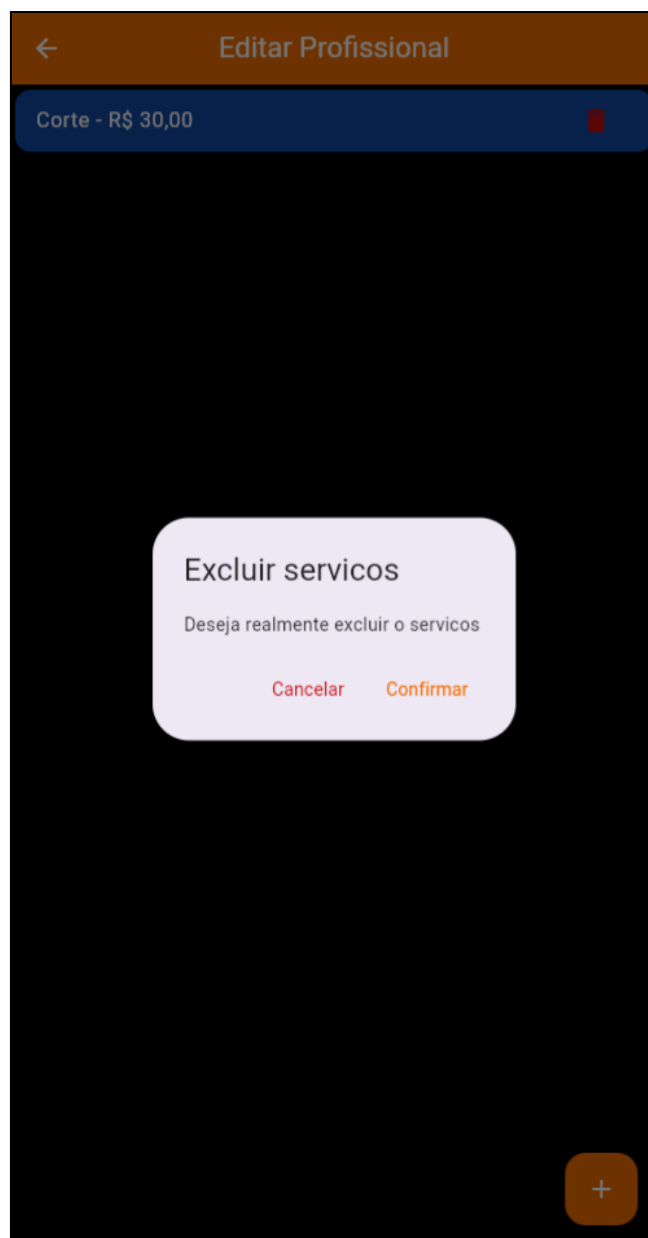
4.1.2.2 Serviços

Caso o usuário deseje editar os serviços do profissional, será direcionado para a tela onde é exibida a listagem dos serviços já cadastrados para aquele profissional:



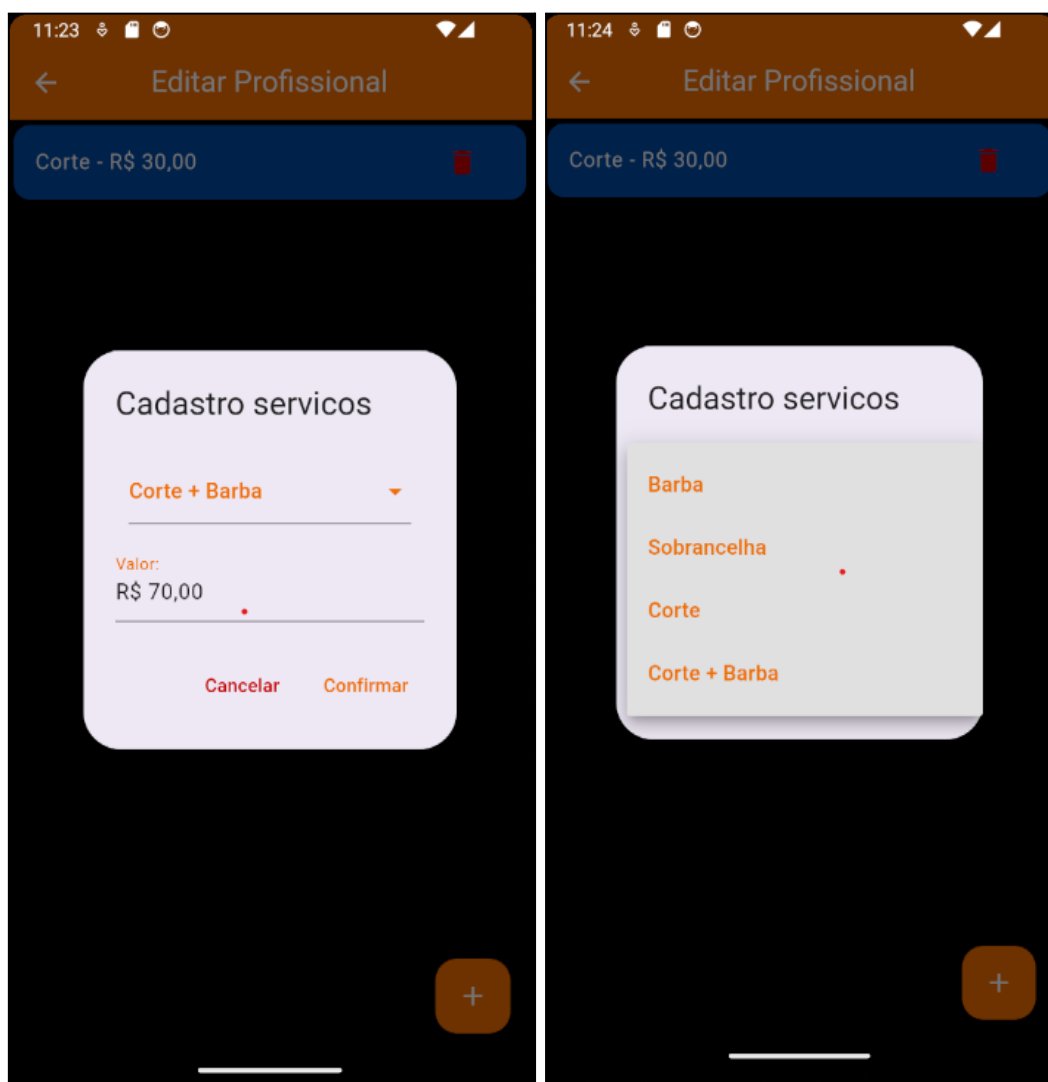
Fonte: Autoria própria

Caso o usuário queira remover o horário, basta clicar no ícone da lixeira e confirmar a ação:



Fonte: Autoria própria

No canto inferior direito, encontra-se um botão que, ao clicar, é exibida uma *popup* com os serviços padrões cadastrados no aplicativo e o campo para que seja selecionado o valor cobrado para aquele serviço:



Fonte: Autoria própria

5 AGENDAMENTO

5.1 Criar Agendamento

Para criar o agendamento, deve estar logado com o login do tipo Cliente. Após clicar no botão para criar um novo Agendamento (“+”) ou ir no menu lateral e selecionar o item do menu que está com ícone de calendário e o texto “Novo Agendamento”, basta selecionar a empresa, depois o profissional ligado à empresa selecionada e o serviço que o profissional executa.

Depois de ter selecionado os três itens principais, basta selecionar a data do agendamento e logo em seguida é fornecido um *dropdown* com as opções de horários disponíveis na data selecionada.

Caso tenha o horário desejado, basta clicar no botão “Agendar” e depois confirmar a ação.

The image displays two side-by-side screenshots of a mobile application interface for creating an appointment. Both screens have a title bar labeled 'Agendamento' with a back arrow on the left.

Left Screenshot: The interface shows three dropdown menus for selection: 'SystemsTasuna', 'Talles', and 'Corte - R\$ 40,00'. Below these is a date selector showing 'Data do Agendamento: 27/11/2023'. A section titled 'Horários do dia 27/11/2023' contains a dropdown menu with '08:30' selected. At the bottom are two buttons: 'Agendar' (orange) and 'Cancelar' (red).

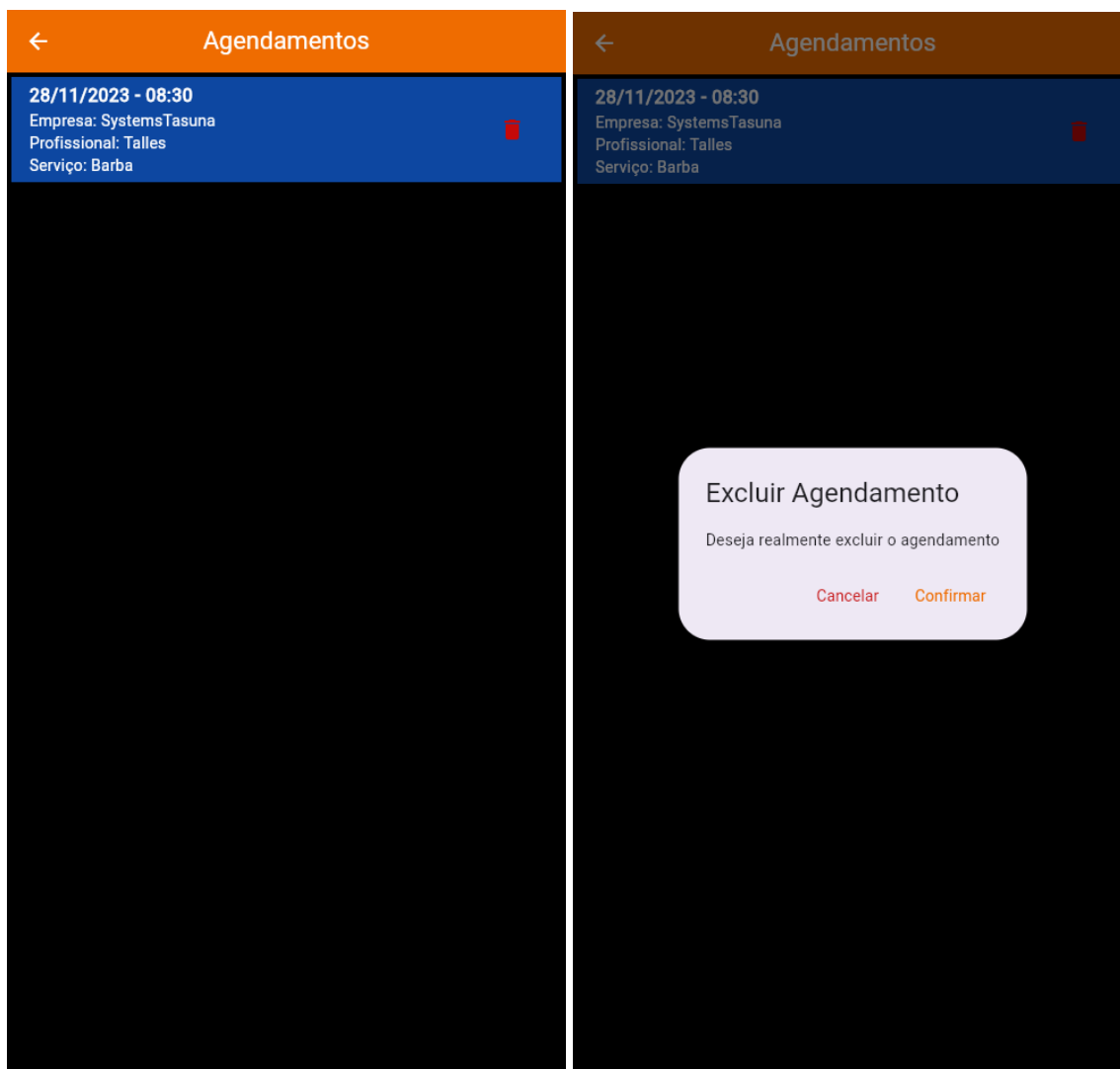
Right Screenshot: This screen shows the same interface but with the date changed to '28/11/2023' and the time dropdown set to '09:00'. A white confirmation dialog box is overlaid on the screen. The dialog has the title 'Confirmar Agendamento' and the text 'Deseja confirmar o agendamento?'. It lists the selected details: 'Data: 28/11/2023', 'Horário: 09:00', 'Empresa: SystemsTasuna', 'Profissional: Talles', and 'Serviço: Corte'. At the bottom of the dialog are two buttons: 'Cancelar' (red) and 'Confirmar' (orange).

Fonte: Autoria própria

5.2 Excluir Agendamento

Para excluir, basta ir à página de horários agendados e clicar no ícone da lixeira no agendamento que deseja deletar.

Será exibida uma *popup* para confirmação. Caso confirme, o horário será deletado.



Fonte: Autoria própria