

Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Adilson Pereira Cardoso Junior
Gabriel Vinicius Arruda de Carvalho
Renato Akira Matsuo Venâncio

Documentação de Desenvolvimento de Software

Sistema de Agendamento para Salão de Beleza

Sorocaba
Junho - 2025

Adilson Pereira Cardoso Junior
Gabriel Vinicius Arruda de Carvalho
Renato Akira Matsuo Venâncio

Documentação de Desenvolvimento de Software

Sistema de Agendamento para Salão de Beleza

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia de Sorocaba, como parte dos pré-requisitos para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas

Orientador: Prof. Andréa Maria Fieri Silva

Sorocaba
Junho - 2025

Dedicatória

Dedicamos este trabalho aos nossos pais, pelo amor, apoio e ensinamentos que sempre nos guiaram. E a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho, nossos sinceros agradecimentos.

Agradecimentos

A realização deste trabalho de graduação representa a soma de esforços, dedicação e apoio de algumas pessoas que, direta ou indiretamente, contribuíram para que esta etapa fosse concluída com êxito.

Agradecemos, às nossas famílias, por todo amor, paciência e apoio constante durante essa jornada. Estiveram sempre ao nosso lado, incentivando-nos a seguir em frente.

De forma especial, agradecemos à nossa orientadora à professora Andréa Maria Fieri Silva, agradecemos por sua orientação paciente ao longo de todo o desenvolvimento deste trabalho.

Também gostaríamos de agradecer a Prof.^a Maria Angélica Calixto de Andrade Fichaiéri e a Prof.^a Cristiane Palomar Mercado, por suas orientações técnicas durante o desenvolvimento deste trabalho.

Não poderíamos deixar de agradecer as pessoas e amigos que trilharam esse caminho conosco que, de alguma forma, contribuíram para a construção deste trabalho.

Resumo

A gestão manual de agendamentos em salões de beleza de pequeno porte ainda é uma prática comum que gera diversos problemas, como conflitos de horários, esquecimentos e falhas na comunicação com os clientes. Tendo isto em vista, verificou-se a necessidade de uma solução digital que atendesse de forma simples, esses estabelecimentos. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um sistema informatizado que contribuísse para a modernização do processo de agendamento, oferecendo uma melhor organização, tanto para os profissionais quanto para os clientes. A metodologia adotada envolveu pesquisa bibliográfica, análise de plataformas similares e observação participativa em um salão sem um sistema de agendamento online. Com base nas informações obtidas, foi possível projetar uma aplicação capaz de resolver as principais limitações observadas nos agendamentos manuais. Acredita-se que a solução proposta neste projeto possa auxiliar salões de pequeno porte, promovendo melhorias na gestão e no atendimento, ao mesmo tempo em que possibilita a modernização de pequenos negócios.

Palavras-chave: Agendamento Online; Salão de Beleza; Modernização; Pequenos Negócios; Transformação Digital.

Lista de Figuras

Figura 1 - Diagrama de caso de uso	22
Figura 2 - Arquitetura da aplicação	28
Figura 3 - Modelo conceitual	32
Figura 4 - Modelo lógico.....	33
Figura 5 - Diagrama de atividades "Agendar serviço"	34
Figura 6 - Diagrama de atividades "Gerenciar serviços"	35
Figura 7 - Tela inicial do site	36
Figura 8 – Tela de login	37
Figura 9 - Tela de Cadastro	38
Figura 10 - Área inicial do cliente após login	39
Figura 11 - Tela com os dados do cliente.....	40
Figura 12 - Tela de visualização de serviços.....	41
Figura 13 - Tela para a escolha do profissional.....	42
Figura 14 - Tela para escolha de data e horário.....	43
Figura 15 - Tela de histórico de agendamentos	44
Figura 16 - Área inicial do profissional após login	45
Figura 17 - Tela de agenda do profissional	46
Figura 18 - Tela do profissional para agendar serviço ao cliente.....	47
Figura 19 - Área inicial do administrador após login	48
Figura 20 - Tela de clientes cadastrados no sistema.....	49
Figura 21 - Tela de gerenciamento de clientes.....	50
Figura 22 - Tela de profissionais cadastrados no sistema.....	51
Figura 23 - Tela para cadastrar um novo profissional.....	52
Figura 24 - Tela de gerenciamento de profissionais	53
Figura 25 - Tela de serviços cadastrados no sistema.....	54
Figura 26 - Tela para cadastrar um novo serviço	55
Figura 27 - Tela de gerenciamento de serviços.....	56

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Resumo dos custos anuais estimado	58
--	----

Lista de Quadros

Quadro 1. Caso de uso - Login	23
Quadro 2. Caso de uso - Cadastrar	23
Quadro 3. Caso de uso - Gerenciar perfil.....	24
Quadro 4. Caso de uso - Consultar serviços.....	24
Quadro 5. Caso de uso - Agendar serviço	25
Quadro 6. Caso de uso - Gerenciar serviço	25
Quadro 7. Caso de uso - Gerenciar profissional.....	26
Quadro 8. Caso de uso - Gerenciar cliente	26
Quadro 9. Caso de uso - Ver agenda.....	26
Quadro 10. Caso de uso - Cancelar agendamento	27
Quadro 11. Caso de uso - Ver histórico de agendamentos	27

Sumário

1. Introdução	11
2. Embasamento teórico	13
2.1 Trabalhos relacionados	14
3. Análise de Requisitos	17
3.1 Visão geral do Produto	17
3.2 Descrição da técnica utilizada para levantamento dos requisitos	18
3.3 Aplicativos Similares	19
3.4 Requisitos de Software	20
3.4.1 Requisitos Funcionais	20
3.4.2 Requisitos Não Funcionais	21
3.4.3 Diagrama de Casos de Uso e Descrição dos Casos de Uso	22
4. Projeto Detalhado do Software	28
4.1 Arquitetura da aplicação	28
4.2 Tecnologias utilizadas e APIs	29
4.2.1 HTML	29
4.2.2 CSS	29
4.2.3 React.js	29
4.2.4 Python	29
4.2.5 Flask	30
4.2.6 SQLAlchemy	30
4.2.7 PostgreSQL	30
4.2.8 Visual Studio Code	31
4.2.9 Lucidchart	31
4.2.10 Render	31
4.2.11 Github	31
4.3 Modelo de dados	32
4.3.1 Modelo Conceitual	32
4.3.2 Modelo Lógico	32
4.4 Diagramas de Atividades	34
4.4.1 Diagrama de atividades “Agendar serviço”	34
4.4.2 Diagrama de atividades – Gerenciar serviços	35
4.5 Interfaces com o usuário	36
4.5.1 Tela inicial do site	36
4.5.2 Tela de login	37
4.5.3 Tela de Cadastro	38
4.5.4 Área inicial do cliente após login	39
4.5.5 Tela com os dados do cliente	40
4.5.6 Tela de visualização de serviços	41
4.5.7 Tela para a escolha do profissional	42
4.5.8 Tela para escolha de data e horário	43
4.5.9 Tela de histórico de agendamentos	44
4.5.10 Área inicial do profissional após login	45

4.5.11 Tela de agenda do profissional.....	46
4.5.12 Tela do profissional para agendar serviço ao cliente	47
4.5.13 Área inicial do administrador após login	48
4.5.14 Tela de clientes cadastrados no sistema	49
4.5.15 Tela de gerenciamento de clientes	50
4.5.16 Tela de profissionais cadastrados no sistema	51
4.5.17 Tela para cadastrar um novo profissional	52
4.5.18 Tela de gerenciamento de profissionais	53
4.5.19 Tela de serviços cadastrados no sistema	54
4.5.20 Tela para cadastrar um novo serviço.....	55
4.5.21 Tela de gerenciamento de serviços	56
5. Implantação	57
5.1 Custo do site	57
6. Conclusão	59
7. Referências	60
8. Glossário	62

1. Introdução

A transformação digital tem impulsionado a modernização dos processos em diversas áreas, inclusive nos pequenos negócios. Nesse cenário, os salões de beleza passaram a buscar soluções tecnológicas para organizar sua rotina, otimizar o tempo e conforto dos clientes. A modernização de serviços, como o agendamento online, aparece como uma resposta à necessidade de otimização de processos, beneficiando tanto os consumidores quanto os profissionais e gestores desses estabelecimentos.

Apesar da crescente digitalização, muitos salões de beleza ainda enfrentam dificuldades na organização de seus agendamentos, utilizando métodos manuais. Isso gera conflitos de horário, esquecimentos e prejuízos. Diante desse problema, este trabalho busca investigar como um sistema informatizado pode contribuir para uma boa gestão dos agendamentos em salões de beleza de pequeno porte, oferecendo uma solução acessível.

O trabalho teve como objetivo geral o desenvolvimento de um sistema de agendamento online para salões de beleza. O objetivo principal do projeto foi desenvolver uma aplicação web para auxiliar no agendamento de serviços do salão de beleza, possibilitando um gerenciamento dos serviços disponíveis e dos agendamentos realizados pelos salões. Para isso, o projeto permite que os clientes façam o agendamento dos serviços por meio de uma agenda online, onde o usuário pode ver os horários e profissionais disponíveis.

A relevância deste projeto está em sua capacidade de atender às necessidades reais de salões de beleza que não possuem recursos para investir em plataformas grandes e de alto custo. Ao oferecer uma alternativa acessível para esses estabelecimentos, o sistema contribui para a modernização, promovendo a melhoria dos atendimentos aos clientes e auxiliando na gestão do negócio.

Para alcançar os objetivos propostos, foram realizadas pesquisas bibliográficas e uma análise de campo, com observação participativa em um salão de beleza que ainda não utilizava sistemas informatizados. Também foram analisados softwares similares já consolidados no mercado, com o intuito de identificar boas práticas e pontos de melhoria.

O desenvolvimento do sistema contou com diversas ferramentas, como HTML, CSS e React.js no front-end, e Python com Flask no back-end. Para o armazenamento

dos dados, foi utilizado o banco de dados PostgreSQL, com o auxílio da biblioteca SQLAlchemy. Outras ferramentas como Visual Studio Code, Lucidchart, Github e Render foram utilizadas ao longo do projeto para codificação, modelagem, versionamento e hospedagem da aplicação.

O trabalho foi dividido em capítulos para facilitar a organização e compreensão. O primeiro capítulo apresenta a introdução e contextualização do tema. O segundo traz o embasamento teórico e estudos relacionados. O terceiro capítulo trata da análise de requisitos, incluindo a visão geral do produto, técnicas de levantamento e os requisitos funcionais e não funcionais. O quarto capítulo descreve o projeto detalhado do software, mostrando a arquitetura, ferramentas, modelos e interfaces. O quinto capítulo aborda o processo de implantação e o sexto apresenta as conclusões obtidas com o desenvolvimento do projeto.

2. Embasamento teórico

A Tecnologia da Informação (TI) tem sido um pilar para modernizar os processos de negócios, facilitando a comunicação, o armazenamento e o processamento de dados. Segundo Laudon e Laudon (2016), os sistemas de informação são componentes essenciais na gestão de empresas modernas, pois auxiliam no processamento de informações para apoiar a tomada de decisão e a eficiência operacional.

Os sistemas de agendamento online surgiram para facilitar a marcação de compromissos, proporcionando agilidade e organização. Segundo Turban et al. (2016), sistemas de autoatendimento, como o agendamento eletrônico, aumentam a autonomia dos clientes e reduzem custos operacionais das empresas. Além disso, Kotler e Keller (2012) destacam que a facilidade de acesso e a praticidade dos serviços são fatores que influenciam diretamente na percepção de valor dos clientes em relação aos serviços prestados.

A informatização de processos administrativos e operacionais em pequenos negócios, como salões de beleza, contribui para o aumento da produtividade e do controle gerencial. De acordo com Rezende (2011), sistemas informatizados reduzem falhas humanas e aumentam a confiabilidade das informações. Além disso, a adoção de soluções tecnológicas nos pequenos negócios proporciona diferencial competitivo ao ofertar serviços personalizados e com maior comodidade para o cliente.

A usabilidade e a experiência do usuário são aspectos fundamentais em sistemas de agendamento online. Segundo Nielsen (1994), a usabilidade é caracterizada por fatores como eficiência, facilidade de aprendizado e satisfação, sendo determinantes para a aceitação de sistemas pelos usuários finais.

Com o aumento do uso de smartphones, os sistemas de agendamento online passaram a ser otimizados para dispositivos móveis, ampliando a flexibilidade e o alcance dos serviços. Segundo Castells (2003), vivemos em uma sociedade em rede, onde a mobilidade e o acesso à informação são fundamentais para a competitividade de negócios.

Nos salões de beleza, a gestão eficiente do tempo e dos recursos é essencial para garantir a satisfação dos clientes e o bom desempenho do negócio. A rotina desses estabelecimentos envolve uma variedade de serviços, profissionais com diferentes

especializações e uma agenda frequentemente cheia, o que torna o controle manual suscetível a falhas, como agendamentos duplicados, esquecimentos e desencontros de horários.

Nesse contexto, a adoção de sistemas de agendamento online torna-se uma solução estratégica para os salões de beleza, proporcionando maior organização, agilidade no atendimento e conveniência para os clientes. De acordo com Santos (2016), o uso de tecnologias da informação em salões de beleza permite otimizar a gestão do tempo, melhorando a comunicação entre clientes e o salão, assim reduzindo o número de faltas, uma vez que muitos sistemas oferecem funcionalidades como lembretes automáticos e confirmação de presença.

Além disso, um sistema personalizado para esse segmento pode incorporar funcionalidades específicas, como seleção de serviços combinados, escolha de profissionais preferidos e visualização de horários disponíveis em tempo real. Isso não apenas melhora a experiência do cliente, como também contribui para a fidelização e para a construção de uma imagem moderna e profissional do estabelecimento (Frizzar, 2023).

A informatização também facilita a análise de desempenho, como os serviços e profissionais mais requisitados, assim como os dias da semana com mais agendamentos, proporcionando aos proprietários dos salões informações relevantes para a tomada de decisões. Segundo o estudo de caso apresentado por Bastos et al. (2023), a implementação de um sistema informatizado em um salão de beleza resultou em melhorias significativas na organização dos agendamentos e na satisfação dos clientes.

Portanto, o desenvolvimento de um software de agendamento online voltado para salões de beleza atende a uma demanda real do mercado, agregando valor tanto para os empresários quanto para os clientes, se alinhando as tendências atuais de digitalização e valorização da experiência do consumidor.

2.1 Trabalhos relacionados

O agendamento de serviços em um salão de beleza é um processo fundamental para a organização das atividades, o controle do tempo dos profissionais e a satisfação dos

clientes. Esse procedimento visa garantir que cada cliente seja atendido no horário desejado, de acordo com a disponibilidade dos profissionais e dos recursos do salão.

O processo de agendamento normalmente inicia-se com o cliente escolhendo o serviço que deseja realizar, como corte de cabelo, coloração, manicure, pedicure, entre outros. Em seguida, o cliente informa sua preferência de data e horário para a realização do serviço. Com base nessas informações, o sistema (ou o atendente, no caso de agendamentos manuais) verifica a disponibilidade do profissional responsável, levando em consideração outros compromissos já marcados.

Caso o horário esteja disponível, o agendamento é confirmado e registrado no sistema, geralmente com os seguintes dados: nome do cliente, serviço solicitado, data, horário, profissional designado e valor do atendimento. Em salões que utilizam sistemas informatizados, o cliente pode receber notificações automáticas de confirmação, lembretes por e-mail ou mensagem de texto, reduzindo assim o risco de faltas.

A gestão manual de horários pode resultar em conflitos de agenda, tempo ocioso para os profissionais e insatisfação dos clientes devido a longos tempos de espera ou dificuldades na marcação de serviços. Nesse contexto, a adoção de sistemas informatizados para o agendamento otimiza o atendimento, melhora a experiência do cliente e facilita o controle administrativo do salão.

O Sistema é focado nos salões onde os profissionais são contratados diretamente, seja de carteira assinada ou como colaboradores fixos, a gestão da agenda é feita pela administração do salão. Esses profissionais integram a equipe do estabelecimento e seguem escalas de trabalho previamente definidas, com horários determinados pela gerência. O sistema de agendamento informatizado permite à administração distribuir os atendimentos de forma equilibrada entre os profissionais, conforme suas especializações e disponibilidade.

Diante da relevância desse tema, diversos estudos e soluções tecnológicas foram desenvolvidos para aprimorar a gestão de agendamentos nesses estabelecimentos. Entre eles, podem ser citados:

O Papel dos Sistemas de Agendamento na Melhoria da Experiência do Cliente em Barbearias: Um exemplo de estudo relacionado é o desenvolvido pela FATEC Jales em 2023, no curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, que

investigou o papel dos sistemas de agendamento especificamente em barbearias. O trabalho analisou como essas soluções podem otimizar o fluxo de clientes, reduzir erros no agendamento e melhorar a experiência do usuário. Pesquisas anteriores também discutem a integração de tecnologias como aplicativos móveis e inteligência artificial para prever padrões de demanda e sugerir horários ideais. Além disso, estudos sobre usabilidade enfatizam a necessidade de interfaces intuitivas para facilitar a adoção desses sistemas. Tais contribuições reforçam, de maneira geral, a importância de um sistema de agendamento eficiente e adaptado às necessidades específicas de cada estabelecimento (Freitas et al., 2023).

Sistema Gerenciador de Agendamento de Serviços: Desenvolvido Universidade Tecnológica Federal do Paraná em 2014 no curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, esse estudo aborda a importância da tecnologia na modernização dos processos de agendamento em salões de beleza, destacando a relevância da informatização para a gestão eficiente desses estabelecimentos. Fundamentado em conceitos de engenharia de software, arquitetura cliente/servidor e metodologias ágeis, o estudo analisa como a digitalização pode reduzir erros operacionais e melhorar a experiência dos usuários. Além disso, a pesquisa explora a usabilidade e a acessibilidade das plataformas digitais, enfatizando a necessidade de interfaces intuitivas que promovam a adoção da tecnologia tanto por clientes quanto por profissionais (Nakagawa, 2014).

3. Análise de Requisitos

3.1 Visão geral do Produto

Tendo em vista a demanda por serviços de beleza e a necessidade de soluções eficientes no gerenciamento de horários, o projeto apresentado trata-se de um sistema web, que visa facilitar o agendamento de serviços em salões de beleza, tanto para os clientes quanto para os profissionais. A proposta do sistema não substitui completamente os métodos tradicionais de agendamento, como o atendimento telefônico ou presencial. Em vez disso, oferece uma nova opção mais prática e eficiente, adaptando-se à rotina moderna dos clientes e às necessidades dos salões. Trata-se de uma alternativa digital que amplia as possibilidades de atendimento, auxiliando na modernização de pequenos salões, não necessariamente uma mudança imediata e obrigatória no modo como eles operam. Dessa forma, os salões podem adotar a plataforma conforme sua realidade e preferências, com a possibilidade de manter as outras formas de agendamento.

Os usuários podem ser englobados em três grupos. O primeiro, são os clientes que buscam facilidade e agilidade para agendar seus serviços de beleza. O segundo são os profissionais, como cabeleireiros, manicure, esteticistas, que possuem a necessidade de organizar suas agendas da melhor forma. O terceiro grupo é composto pelos proprietários de salões de beleza (administradores), que buscam melhorar a gestão, garantindo um atendimento de qualidade.

O sistema oferece funcionalidades voltadas à utilidade do cliente. Entre elas, a possibilidade de o usuário consultar a disponibilidade dos profissionais em tempo real, o que torna o agendamento mais transparente. A plataforma também oferece a opção de cancelar horários já agendados, o que permite que os clientes façam mudanças sem precisar entrar em contato direto com o salão.

Para os profissionais do salão, é uma ferramenta essencial para o gerenciamento da agenda. Ao integrar todos os agendamentos em um único sistema, o funcionário pode controlar facilmente os horários disponíveis, evitando que haja um excesso de atendimentos e conflitos na agenda. O sistema permite que o profissional defina os períodos de indisponibilidade, o que contribui para a gestão do tempo de trabalho.

Do ponto de vista do proprietário de salão de beleza, representa um plano estratégico para a melhoria do estabelecimento, visto que o sistema coleta dados

importantes sobre o funcionamento do salão, como os serviços mais procurados, taxa de preferência por profissionais e os dias da semana com mais agendamentos. Essas informações, organizadas em relatórios claros e acessíveis, ajudam nas decisões estratégicas como a definição de horários de funcionamento, promoções específicas para horários com baixa demanda, contratação de novos profissionais, ou até a introdução de novos serviços.

A plataforma é responsiva, permitindo que os clientes e profissionais acessem o sistema de qualquer dispositivo, seja um computador ou smartphone. O design intuitivo, visa proporcionar uma experiência prática, não necessitando de grandes habilidades tecnológicas para usá-lo. A versão responsiva se adapta automaticamente a diferentes tamanhos de tela, permitindo o uso fluido em computadores, tablets e, principalmente, smartphones, o dispositivo mais comum entre os usuários.

3.2 Descrição da técnica utilizada para levantamento dos requisitos

Para realizar o levantamento de requisitos do projeto, foi efetuado uma pesquisa para análise comparativa, sobre sistemas e soluções de agendamento de salão de beleza. Após o estudo feito em estudos bibliográficos e plataformas no qual possuem um mesmo fim proposto do projeto aqui trabalhado, sendo assim, foi verificado procedimentos e recursos já utilizados em outros softwares, com base em critérios como popularidade no setor, avaliações de usabilidade por parte dos usuários e os recursos oferecidos. Optamos por examinar plataformas amplamente utilizadas em salões de médio e grande porte, auxiliando na escolha dos requisitos para o sistema.

A observação realizada de forma participativa em um salão que não possui a opção de agendamento digital, possibilitou acompanhar o atendimento aos clientes, desde a solicitação do serviço até a sua conclusão, identificando gargalos operacionais, como atrasos, dificuldades na gestão de horários e falhas na comunicação entre profissionais e clientes. Além disso, foram analisadas as formas atuais de agendamento utilizadas pelo salão, como marcações presenciais, via telefone ou aplicativos de mensagens, avaliando suas limitações e pontos de melhoria. Essa técnica permitiu compreender a realidade do salão sem depender exclusivamente do relato dos usuários, resultando em um levantamento mais preciso dos requisitos necessários para otimizar o processo.

Os trabalhos acadêmicos discutidos no tópico 2.3 (Trabalhos Relacionados), serviram como base para o levantamento de requisitos do sistema de agendamento para salão de beleza. A utilização dessas técnicas proporcionou um levantamento de requisitos mais preciso, garantindo que o software seja intuitivo, eficiente e alinhado às expectativas dos usuários. Essa abordagem está em conformidade com os princípios discutidos por Pressman (2016) em Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional, que destaca a importância da observação direta para entender processos reais e da análise de sistemas semelhantes como forma de reduzir riscos e alinhar requisitos às melhores práticas do mercado. Além disso, um estudo realizado por Santos e Oliveira (2020) demonstra que a análise de softwares concorrentes pode contribuir significativamente para a definição de requisitos funcionais e não funcionais de um novo sistema.

3.3 Aplicativos Similares

Atualmente, há diversos aplicativos e softwares para agendamento de salão de beleza, dentre eles, foram escolhidos dois softwares: o Trinks¹, por ser uma plataforma que fornece serviços para mais de 40 mil estabelecimentos, e, o Booksy², que contém atualmente mais de 122 mil clientes. Em seguida, será feita uma descrição dessas plataformas, podendo ser usado como comparativo com este projeto.

Desenvolvido por uma empresa nacional voltada exclusivamente para o setor de beleza, o Trinks apresenta uma proposta que abrange salões de beleza, barbearias e clínicas de estética, com uso disseminado em diversas regiões do país, especialmente entre estabelecimentos de médio e grande porte. A plataforma oferece funcionalidades como agendamento online, gestão financeira, cadastro de profissionais e envio automático de lembretes via SMS, e-mail e WhatsApp. Conta também com um aplicativo para clientes finais.

O Booksy é uma plataforma de agendamento online voltada para salões de beleza, barbearias e clínicas de estética. Disponível em aplicativo e web, permite que os clientes agendem, remarquem ou cancelem horários. Além do agendamento, o sistema oferece

¹ Disponível em < <https://negocios.trinks.com/quem-somos/> > Acesso em: 18/03/2025

² Disponível em < <https://booksy.com/biz/pt-br> > Acesso em: 18/03/2025

ferramentas de gestão, como controle da agenda da equipe, relatórios de desempenho e integração com o financeiro. Também possui recursos de marketing, como envio de promoções, mensagens em grupo e destaque de perfil com o recurso *"Boost"*.

Tendo isso em vista, durante a análise, também foram observadas algumas limitações importantes nesses dois softwares. Por serem plataformas complexas, apresentam uma curva de aprendizagem relativamente alta, o que pode representar uma barreira para pequenos salões de beleza, que são o foco deste projeto. Sendo assim, essas empresas não atendem de forma adequada os estabelecimentos que não tenham familiaridade com sistemas mais técnicos. Além disso, o preço inicial da assinatura de ambas as plataformas é relativamente alto para estabelecimentos de pequeno porte, o que pode restringir o acesso para negócios com menor capacidade de investimento. Também, o preço da assinatura aumenta gradativamente com a adição de novos profissionais no sistema. No Trinks, o valor de cada plano se altera de acordo com o número de profissionais. Já no Booksy, a cada profissional adicional, é acrescentado um valor por adição, até nove integrantes, a partir disso o plano atinge o valor máximo.

3.4 Requisitos de Software

3.4.1 Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais do software de agendamento para salão de beleza online descrevem as funcionalidades e comportamentos esperados do sistema. Eles definem as interações entre os usuários e o software, garantindo que ele atenda às necessidades do salão e de seus clientes. Foram definidos os seguintes requisitos funcionais:

RF01 - Fazer login

O usuário deve colocar e-mail e senha para acessar a aplicação e seus dados.

RF02 - Fazer cadastro

O usuário deverá fornecer informações (nome, email e senha) para criar a conta.

RF03 – Gerenciar perfil

O usuário pode mudar seus dados da conta.

RF04 - Consultar serviço

O usuário pode visualizar os serviços disponíveis.

RF05 - Agendar serviço

O usuário poderá escolher serviço, escolher profissional, escolher data e hora, concluir agendamento.

RF06 – Gerenciar serviço

O Administrador poderá inserir, alterar e excluir serviços ao sistema.

RF07 - Gerenciar profissional

O Administrador poderá inserir, alterar e excluir profissional.

RF08 - Gerenciar cliente

O administrador poderá alterar e excluir cliente.

RF09 - Ver agenda

O profissional poderá consultar sua agenda.

RF10 - Cancelar agendamento

O usuário poderá cancelar um agendamento já feito.

RF11 – Ver histórico de agendamentos

O cliente poderá visualizar todos os seus agendamentos, incluindo os já realizados, futuros e cancelados.

3.4.2 Requisitos Não Funcionais

Os requisitos não funcionais do software de agendamento para salão de beleza online descrevem características de qualidade e restrições técnicas que garantem um funcionamento eficiente, seguro e acessível da aplicação. Esses requisitos são essenciais para proporcionar uma boa experiência ao usuário e garantir a confiabilidade do sistema. Foram definidos os seguintes requisitos funcionais:

RFN01 - Usabilidade

A interface deve ser intuitiva e de fácil navegação para clientes e profissionais do salão.

RNF02 - Desempenho

O sistema deve possuir um ótimo tempo de resposta, suportando múltiplos acessos.

RNF03 - Segurança

O sistema deve utilizar autenticação segura para acesso, e os dados tanto dos

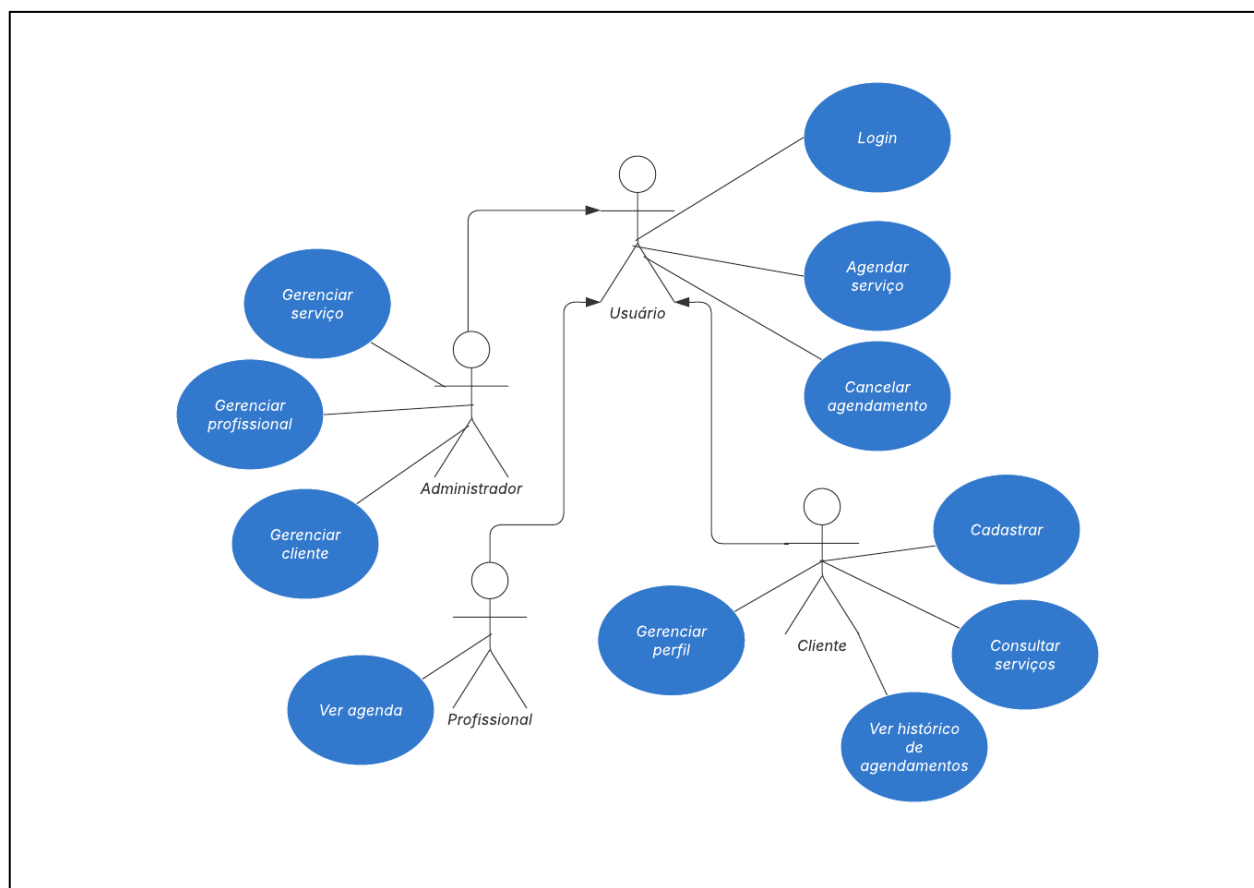
clientes, quanto dos profissionais devem ser criptografados. Além disso, deve seguir normas de proteção de dados, como a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados).

RNF04 - Compatibilidade

O sistema deve ser compatível com os principais navegadores (Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Safari).

3.4.3 Diagrama de Casos de Uso e Descrição dos Casos de Uso

Figura 1 - Diagrama de caso de uso



Fonte: autoria própria

Nos Quadros de 1 a 11 a seguir são apresentadas as descrições narrativas dos casos de uso, também chamados de casos de uso de baixo nível.

Quadro 1. Caso de uso - Login

Caso de Uso	RF01: LOGIN	
Ator Principal	USUÁRIO (CLIENTE, PROFISSIONAL, ADMINISTRADOR)	
Descrição	O usuário insere e-mail e senha para acessar o sistema.	
Pré-Condição	O usuário já deve estar cadastrado no sistema.	
Pós-Condição		
Ações do Ator		Ações do Sistema
1 – Usuário acessa a página de login.		
		2 - Sistema exibe a tela de login com os campos a serem preenchidos.
3 – Usuário insere seu e-mail e senha		
		4 – Sistema valida credenciais, permitindo o acesso ou exibe mensagem de erro.

Fonte: autoria própria

Quadro 2. Caso de uso - Cadastrar

Caso de Uso	RF02: CADASTRAR	
Ator Principal	USUÁRIO (CLIENTE)	
Descrição	O usuário fornece informações para criar uma conta no sistema.	
Pré-Condição	O usuário não deve ter cadastro prévio (e-mail único).	
Pós-Condição		
Ações do Ator		Ações do Sistema
1 - Usuário acessa a tela de cadastro.		
		2 - Sistema exibe a tela de cadastro com os campos a serem preenchidos.
3 - Usuário preenche nome, e-mail e senha.		
		4 - Sistema valida os dados, confirma a criação da conta ou exibe mensagem de erro.

Fonte: autoria própria

Quadro 3. Caso de uso - Gerenciar perfil

Caso de Uso	RF03: GERENCIAR PERFIL	
Ator Principal	USUÁRIO (CLIENTE, PROFISSIONAL, ADMINISTRADOR)	
Descrição	O usuário altera seus dados pessoais no sistema.	
Pré-Condição	Usuário deve estar logado.	
Pós-Condição		
Ações do Ator		Ações do Sistema
1 - Usuário acessa a área de perfil.		
		2 - Sistema exibe os dados do perfil que podem ser modificados.
3- Usuário edita os dados desejados e confirma alterações.		
		4 - Sistema valida e atualiza banco de dados.

Fonte: autoria própria

Quadro 4. Caso de uso - Consultar serviços

Caso de Uso	RF04: CONSULTAR SERVIÇOS	
Ator Principal	USUÁRIO (CLIENTE)	
Descrição	O usuário visualiza os serviços disponíveis no salão de beleza.	
Pré-Condição		
Pós-Condição		
Ações do Ator		Ações do Sistema
1 - Usuário acessa a lista de serviços.		
		2 - Sistema exibe lista com nome, descrição e valor dos serviços.
3 - Usuário pode clicar no botão “agendar”.		
		4 – Sistema redireciona usuário para a tela de “Agendar Serviço”.

Fonte: autoria própria

Quadro 5. Caso de uso - Agendar serviço

Caso de Uso	RF05: AGENDAR SERVIÇO	
Ator Principal	USUÁRIO (CLIENTE)	
Descrição	O usuário agenda um serviço no salão.	
Pré-Condição	Usuário deve estar logado; serviços e profissionais cadastrados.	
Pós-Condição		
Ações do Ator		Ações do Sistema
1 - Usuário escolhe serviço desejado.		
		2 - Sistema exibe profissionais disponíveis para o serviço.
3 - Usuário escolhe profissional.		
		4 - Sistema exibe dias e horários disponíveis do profissional.
5 - Usuário seleciona data e horário.		
		6 - Sistema verifica se o horário ainda está livre.
7 - Confirma agendamento.		
		8 - Registra agendamento no banco de dados.
		9 - Envia confirmação por Email.
		10 - Exibe mensagem de agendamento confirmado.

Fonte: autoria própria

Quadro 6. Caso de uso - Gerenciar serviço

Caso de Uso	RF06: GERENCIAR SERVIÇO	
Ator Principal	USUÁRIO (ADMINISTRADOR)	
Descrição	O administrador gerencia os serviços do sistema.	
Pré-Condição	Administrador deve estar logado.	
Pós-Condição		
Ações do Ator		Ações do Sistema
1 - Administrador acessa serviços.		
		2 - Sistema exibe os serviços já registrados.
3 - Administrador insere, edita ou remove serviços.		
		4 - Sistema atualiza o banco de dados.
		5 - Sistema confirma as alterações.

Fonte: autoria própria

Quadro 7. Caso de uso - Gerenciar profissional

Caso de Uso	RF07: GERENCIAR PROFISSIONAL	
Ator Principal	USUÁRIO (ADMINISTRADOR)	
Descrição	O administrador gerencia os profissionais cadastrados no sistema.	
Pré-Condição	Administrador deve estar logado.	
Pós-Condição		
Ações do Ator		Ações do Sistema
1 - Administrador acessa profissionais.		
		2 – Sistema exibe os profissionais cadastrados.
3 - Administrador insere, edita ou remove dados referente aos profissionais.		
		4 - Sistema atualiza o banco de dados.
		5 - Sistema confirma as alterações.

Fonte: autoria própria

Quadro 8. Caso de uso - Gerenciar cliente

Caso de Uso	RF08: GERENCIAR CLIENTE	
Ator Principal	USUÁRIO (ADMINISTRADOR)	
Descrição	O administrador gerencia os clientes cadastrados no sistema.	
Pré-Condição	Administrador deve estar logado.	
Pós-Condição		
Ações do Ator		Ações do Sistema
1 - Administrador acessa clientes.		
		2 – Sistema exibe os clientes cadastrados.
3 - Administrador edita ou remove registros.		
		4 - Sistema atualiza o banco de dados.
		5 - Sistema confirma as alterações.

Fonte: autoria própria

Quadro 9. Caso de uso - Ver agenda

Caso de Uso	RF09: Ver agenda	
Ator Principal	Usuário (profissional)	
Descrição	O usuário consulta seus agendamentos no sistema.	
Pré-Condição	Usuário deve estar logado; agendamentos existentes no sistema.	
Pós-Condição		
Ações do Ator		Ações do Sistema
1 - Usuário acessa a área de agenda.		
		2 - Sistema exibe agendamentos conforme seleção (dia, semana, mês).

Fonte: autoria própria

Quadro 10. Caso de uso - Cancelar agendamento

Caso de Uso	RF11: CANCELAR AGENDAMENTO	
Ator Principal	USUÁRIO (CLIENTE)	
Descrição	O cliente cancela um agendamento previamente feito.	
Pré-Condição	Cliente deve estar logado; agendamento deve existir no sistema.	
Pós-Condição		
Ações do Ator		Ações do Sistema
1 - Cliente acessa histórico de agendamentos.		
		2 – Sistema exibe histórico de agendamentos.
3 - Cliente seleciona agendamento e solicita cancelamento.		
		4 - Sistema remove o agendamento do banco.
		5 - Sistema confirma o cancelamento ao cliente.

Fonte: autoria própria

Quadro 11. Caso de uso - Ver histórico de agendamentos

Caso de Uso	RF11: VER HISTÓRICO DE AGENDAMENTOS	
Ator Principal	USUÁRIO (CLIENTE)	
Descrição	Permite que o cliente visualize todos os agendamentos já realizados (anteriores e futuros), incluindo informações como data, horário, serviço, profissional e status.	
Pré-Condição	O cliente deve estar logado no sistema. Devem existir registros de agendamentos no banco de dados.	
Pós-Condição		
Ações do Ator		Ações do Sistema
1 - Cliente acessa a opção "Histórico de Agendamentos" no menu do sistema.		
		2 – Sistema consulta os registros de agendamento associados ao cliente.
		3 - Sistema exibe a lista com: nome do serviço, profissional, data, horário, status

Fonte: autoria própria

4. Projeto Detalhado do Software

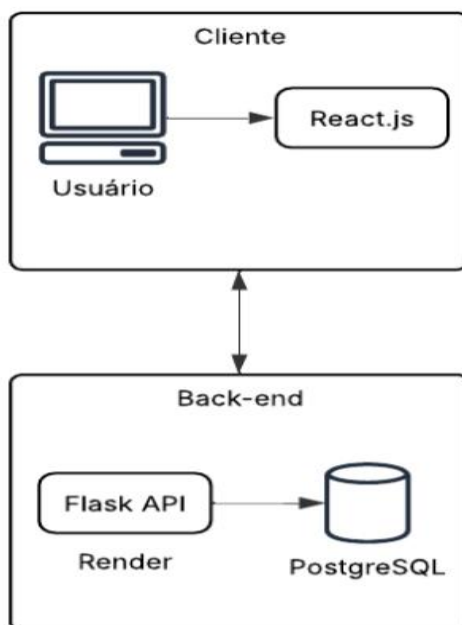
Nos tópicos a seguir, serão apresentados a arquitetura utilizada no desenvolvimento, juntamente com as ferramentas, modelos, diagramas e as interfaces com o usuário do projeto.

4.1 Arquitetura da aplicação

A arquitetura de aplicação é a forma como os componentes de um sistema são estruturados e organizados, assim como à maneira que interagem entre si para fornecer funcionalidades e uma boa experiência ao usuário. Essa arquitetura engloba elementos do *front-end* (interface visual e interativa), do *back-end* (que executa a lógica e processa os dados) e do banco de dados (onde as informações são armazenadas e gerenciadas).

Tendo isso em vista, a Figura 2 ilustra a arquitetura de aplicação criada para o projeto, destacando a estrutura do *front-end* e do *back-end* do site, que conta com ferramentas como o Render para sua implementação web.

Figura 2 - Arquitetura da aplicação



Fonte: autoria própria

4.2 Tecnologias utilizadas e APIs

4.2.1 HTML

O HTML³ (*HyperText Markup Language*) é uma linguagem de marcação utilizada para estruturar o conteúdo de páginas web. Por meio de suas *tags*, é possível organizar elementos como textos, imagens, listas, formulários e links, permitindo que o navegador interprete e apresente essas informações de forma compreensível ao usuário.

4.2.2 CSS

Complementarmente, o CSS⁴ (*Cascading Style Sheets*) é uma linguagem de estilo responsável pela definição da aparência visual dos elementos estruturados com HTML. Com o uso de CSS, é possível aplicar cores, tipografia, espaçamentos, alinhamentos e adaptações responsivas, contribuindo significativamente para a experiência do usuário e a usabilidade da aplicação.

4.2.3 React.js

O React⁵ é uma biblioteca JavaScript de código aberto, utilizada para o desenvolvimento de interfaces de usuário. Sua principal característica é o uso do conceito de componentes reutilizáveis, o que facilita a manutenção e a escalabilidade do código. Além disso, o React utiliza um DOM virtual, que melhora o desempenho da aplicação ao minimizar atualizações diretas no DOM real.

4.2.4 Python

O Python⁶ é uma linguagem de programação de alto nível, conhecida por sua sintaxe simples e legibilidade. Possui uma ampla comunidade e uma vasta gama de bibliotecas que facilitam o desenvolvimento de aplicações nas mais diversas áreas, como desenvolvimento web, automação, inteligência artificial e ciência de dados. Sua

³ Disponível em <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/HTML>> Acesso em: 20/05/2025

⁴ Disponível em <<https://developer.mozilla.org/pt-BR/docs/Web/CSS>> Acesso em: 20/05/2025

⁵ Disponível em <<https://react.dev/>> Acesso em: 20/05/2025

⁶ Disponível em <<https://www.python.org/>> Acesso em: 20/05/2025

simplicidade e versatilidade tornam o Python uma escolha popular tanto no meio acadêmico quanto no mercado profissional.

4.2.5 Flask

O Flask⁷ é um microframework web desenvolvido em Python, que permite a criação de aplicações web de forma rápida, flexível e escalável. Por ser leve, o Flask fornece apenas os recursos essenciais, permitindo que o desenvolvedor adicione funcionalidades conforme a necessidade do projeto, por meio de extensões. É amplamente utilizado para desenvolvimento de APIs e sistemas web, sendo ideal para projetos de pequeno a médio porte.

4.2.6 SQLAlchemy

O SQLAlchemy⁸ é uma biblioteca em Python voltada para mapeamento objeto-relacional (ORM – *Object-Relational Mapping*), permitindo que classes e objetos da linguagem sejam mapeados diretamente para tabelas e registros em bancos de dados relacionais. Por meio dessa abstração, o SQLAlchemy facilita o desenvolvimento de aplicações que interagem com bancos de dados, promovendo maior organização, reutilização de código e segurança contra injeções SQL. Além disso, oferece uma camada de acesso mais flexível, permitindo tanto o uso do ORM quanto a execução direta de comandos SQL, de acordo com a complexidade e necessidade da aplicação.

4.2.7 PostgreSQL

O PostgreSQL⁹ é um sistema gerenciador de banco de dados relacional (SGBD) de código aberto, conhecido por sua robustez, confiabilidade e conformidade com o padrão SQL. Ele oferece suporte avançado a transações, integridade referencial, controle de concorrência multiversionado (MVCC) e extensões como tipos de dados personalizados e funções armazenadas. Além disso, o PostgreSQL permite a manipulação eficiente de grandes volumes de dados e é altamente utilizado em

⁷ Disponível em <<https://flask.palletsprojects.com/en/stable/>> Acesso em: 20/05/2025

⁸ Disponível em <<https://www.sqlalchemy.org/>> Acesso em: 21/05/2025

⁹ Disponível em <<https://www.postgresql.org/>> Acesso em: 21/05/2025

aplicações corporativas e acadêmicas que exigem consistência, segurança e desempenho na persistência de dados.

4.2.8 Visual Studio Code

O Visual Studio Code¹⁰ é um Editor de código-fonte desenvolvido pela Microsoft, amplamente utilizado no desenvolvimento de aplicações. Possui suporte a várias linguagens de programação, integração com Git, terminal embutido e uma grande variedade de extensões que auxiliam na produtividade e qualidade do código.

4.2.9 Lucidchart

O Lucidchart¹¹ é uma ferramenta online para criação de diagramas e modelagem visual. É utilizada para elaborar diagramas de fluxo, diagramas de entidade-relacionamento (DER), e outros tipos de representações gráficas de sistemas de forma intuitiva e colaborativa.

4.2.10 Render

O Render¹² é uma plataforma de hospedagem em nuvem que permite implantar aplicações web de forma automatizada. Suporta diversas linguagens e frameworks, oferecendo integração contínua, certificados SSL automáticos e escalabilidade para projetos em produção.

4.2.11 Github

O Github¹³ é uma plataforma online de hospedagem de código-fonte que utiliza o sistema de controle de versão Git, ela permite que desenvolvedores armazenem, compartilhem e colaborem em projetos de software de forma organizada e segura. Ele permite que desenvolvedores colaborem entre si e rastreiem alterações no código e compartilhem seus projetos com outros usuários.

¹⁰ Disponível em <<https://code.visualstudio.com/>> Acesso em: 21/05/2025

¹¹ Disponível em <<https://www.lucidchart.com/pages/pt>> Acesso em: 21/05/2025

¹² Disponível em <<https://render.com/>> Acesso em: 21/05/2025

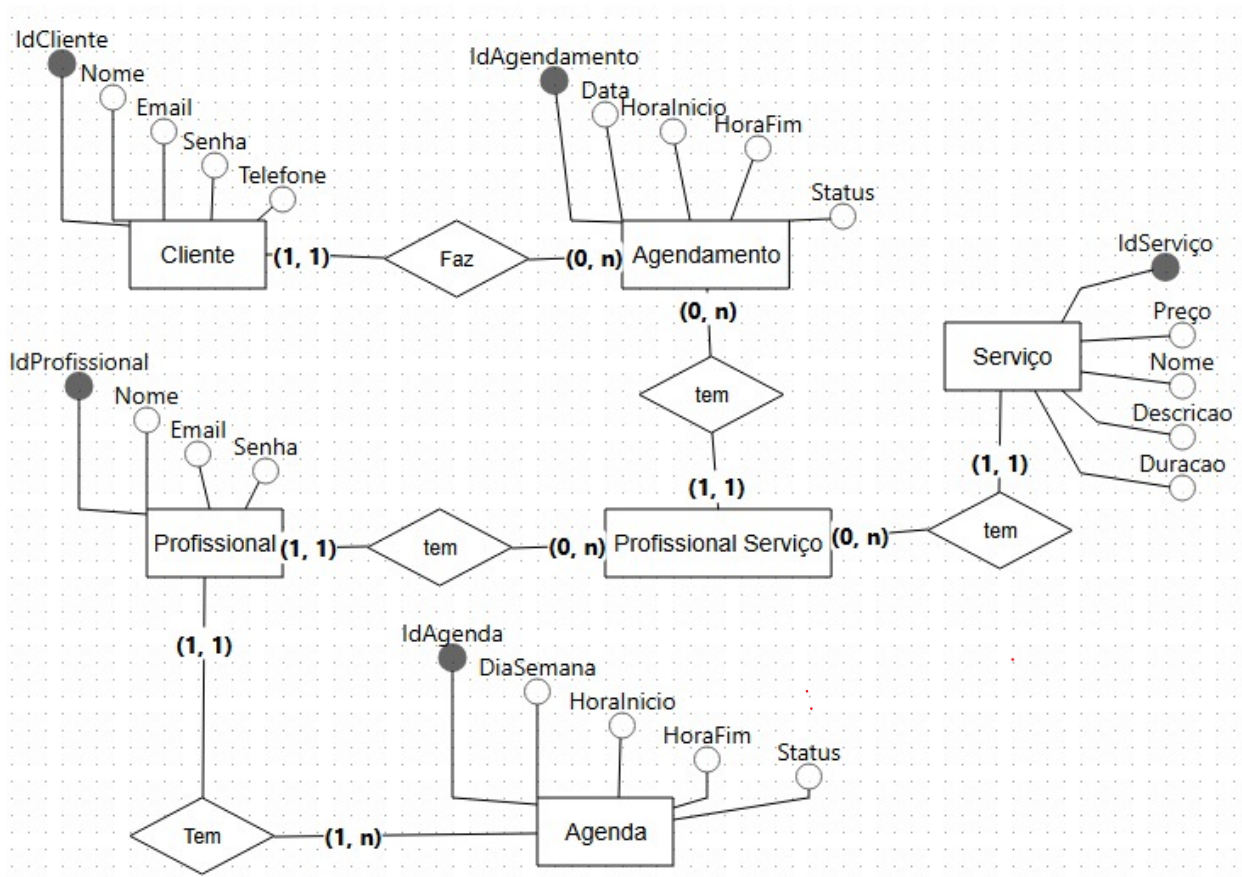
¹³ Disponível em <<https://github.com/>> Acesso em: 21/05/2025

4.3 Modelo de dados

4.3.1 Modelo Conceitual

Modelos conceituais são representações que descrevem, de maneira abstrata, as entidades e suas relações dentro de um sistema. A figura 3 representa o modelo conceitual usado para o desenvolvimento do sistema.

Figura 3 - Modelo conceitual

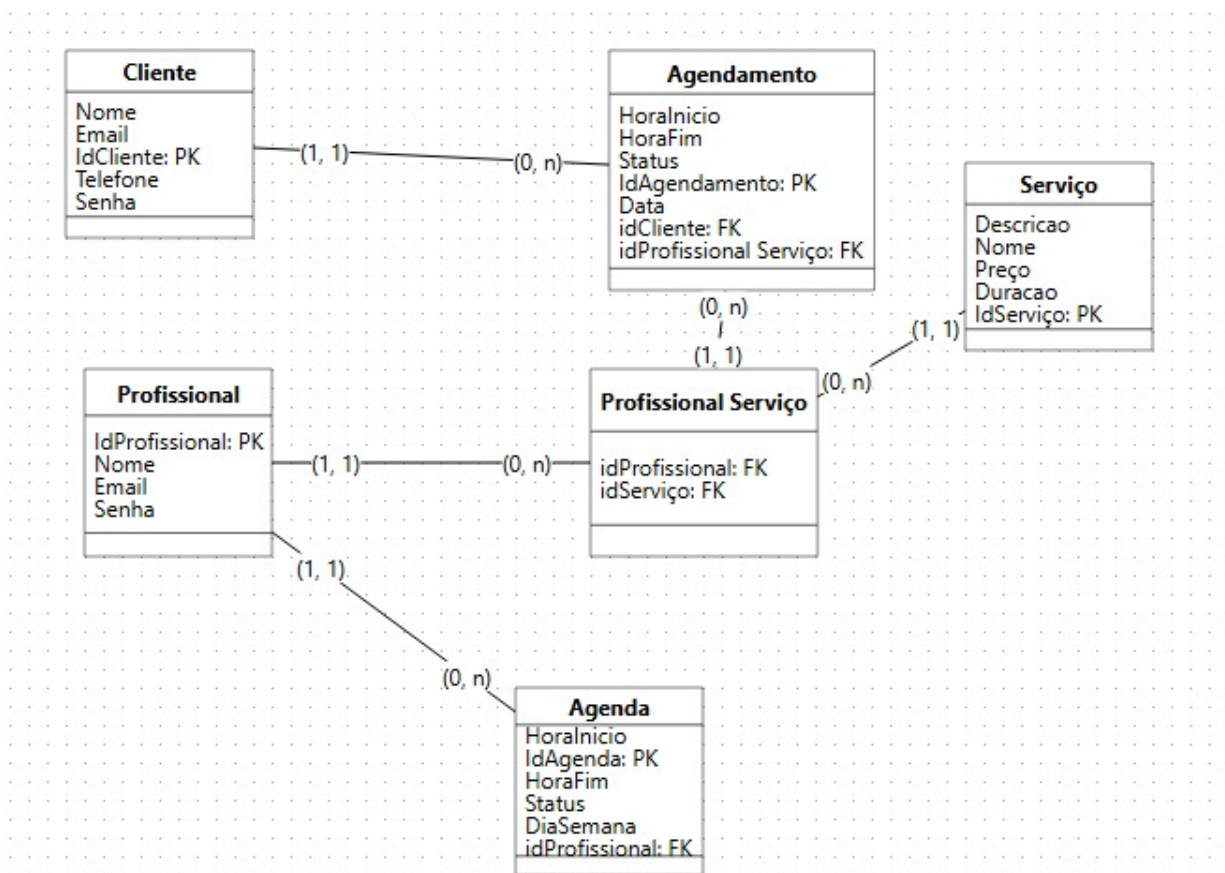


Fonte: Autoria própria

4.3.2 Modelo Lógico

O modelo lógico é uma representação intermediária de um banco de dados, que detalha as estruturas de dados. Ele organiza tabelas, atributos e relacionamentos com base no modelo conceitual, serve como base para a criação do modelo físico. A figura 4 representa o modelo lógico usado para o desenvolvimento do sistema.

Figura 4 - Modelo lógico



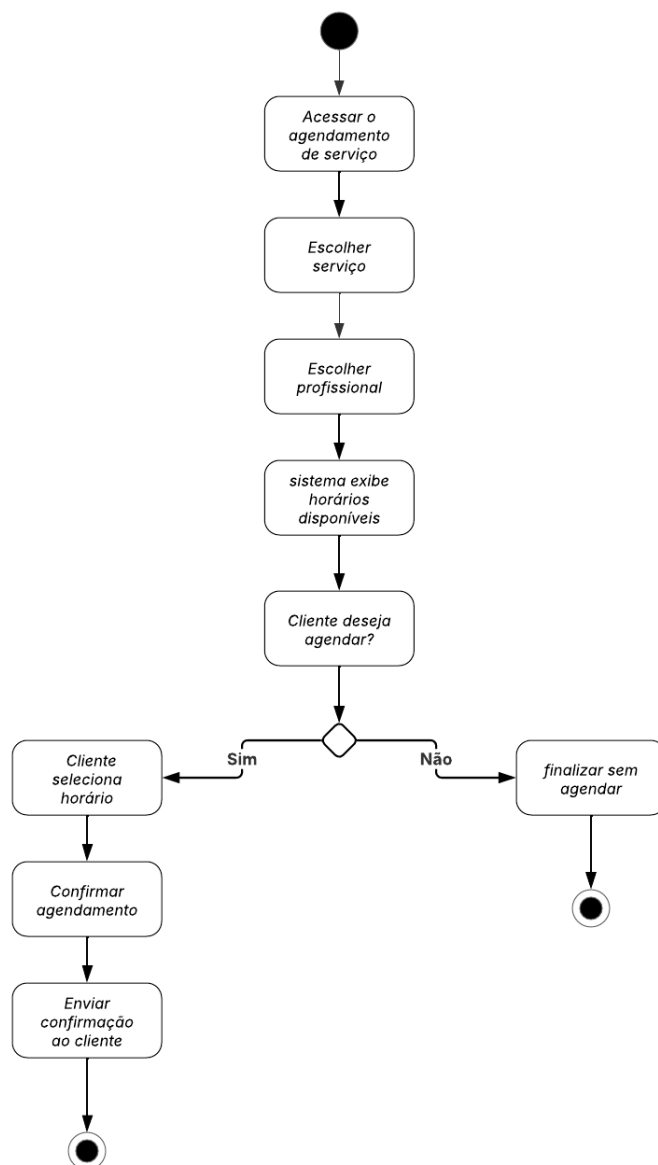
Fonte: Autoria própria

4.4 Diagramas de Atividades

4.4.1 Diagrama de atividades “Agendar serviço”

A figura 5 representa o diagrama de atividades referente ao caso de uso “agendar de serviço”, mostrando o fluxo em que o cliente acessa o sistema, escolhe o serviço e o profissional, visualiza os horários disponíveis e decide entre selecionar um horário ou desistir.

Figura 5 - Diagrama de atividades "Agendar serviço"

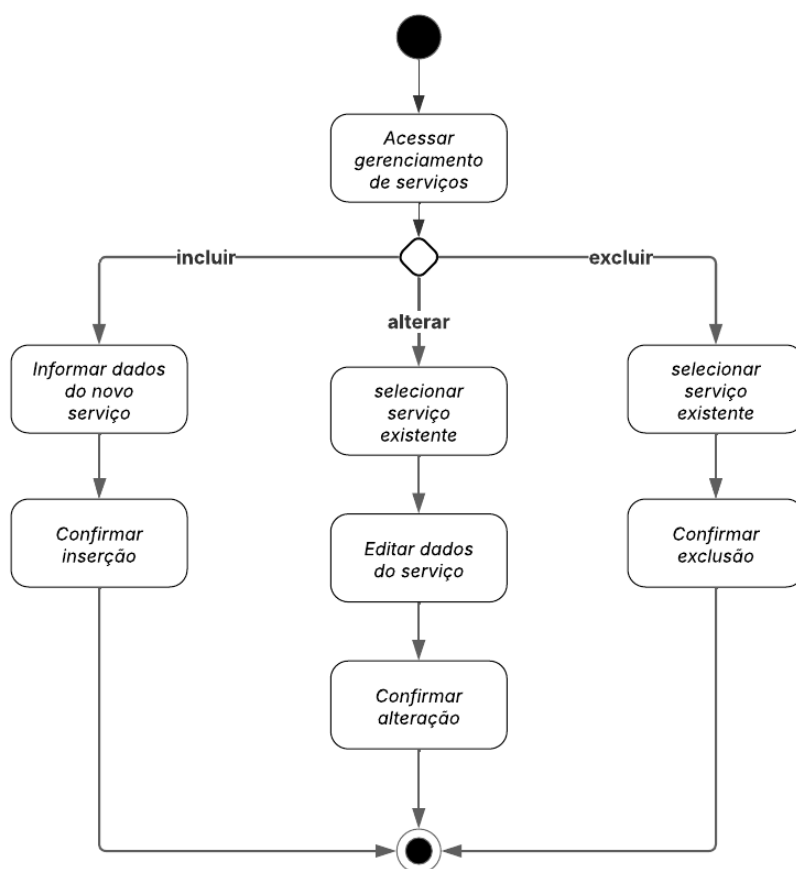


Fonte: Autoria Própria

4.4.2 Diagrama de atividades – Gerenciar serviços

A figura 6 representa o diagrama de atividades referente ao caso de uso “Gerenciar Serviços”, representando o fluxo em que o administrador acessa o sistema, seleciona a opção de gerenciar serviços e escolhe entre inserir, alterar ou excluir um serviço. Cada ação segue um caminho próprio, com a confirmação da operação pelo sistema ao final do processo.

Figura 6 - Diagrama de atividades "Gerenciar serviços"



Fonte: Autoria Própria

4.5 Interfaces com o usuário

Neste tópico, serão apresentadas as interfaces com o usuário, que representam a principal forma de interação entre o sistema e seus diferentes perfis de usuários. Neste projeto, foram desenvolvidas interfaces específicas para clientes, profissionais e administrador, que contém as necessidades e funcionalidades de cada tipo de usuário.

4.5.1 Tela inicial do site

A tela inicial do sistema (figura 7), é a primeira interface apresentada ao usuário ao acessar o site do salão de beleza. Nessa tela, no topo da página, encontra-se um menu de navegação com três botões principais: "Login", que redireciona o usuário para a página de autenticação com e-mail e senha (figura 8), "Cadastrar-se", que permite que novos usuários realizem seu registro na plataforma (figura 9) e, "Ver Serviços Disponíveis", que apresenta a lista de serviços oferecidos pelo salão, com informações como nome, descrição e valor (figura 12). Ao centro da página, há um texto de boas-vindas, convidando o visitante a se cadastrar e utilizar a agenda online.

Figura 7 - Tela inicial do site

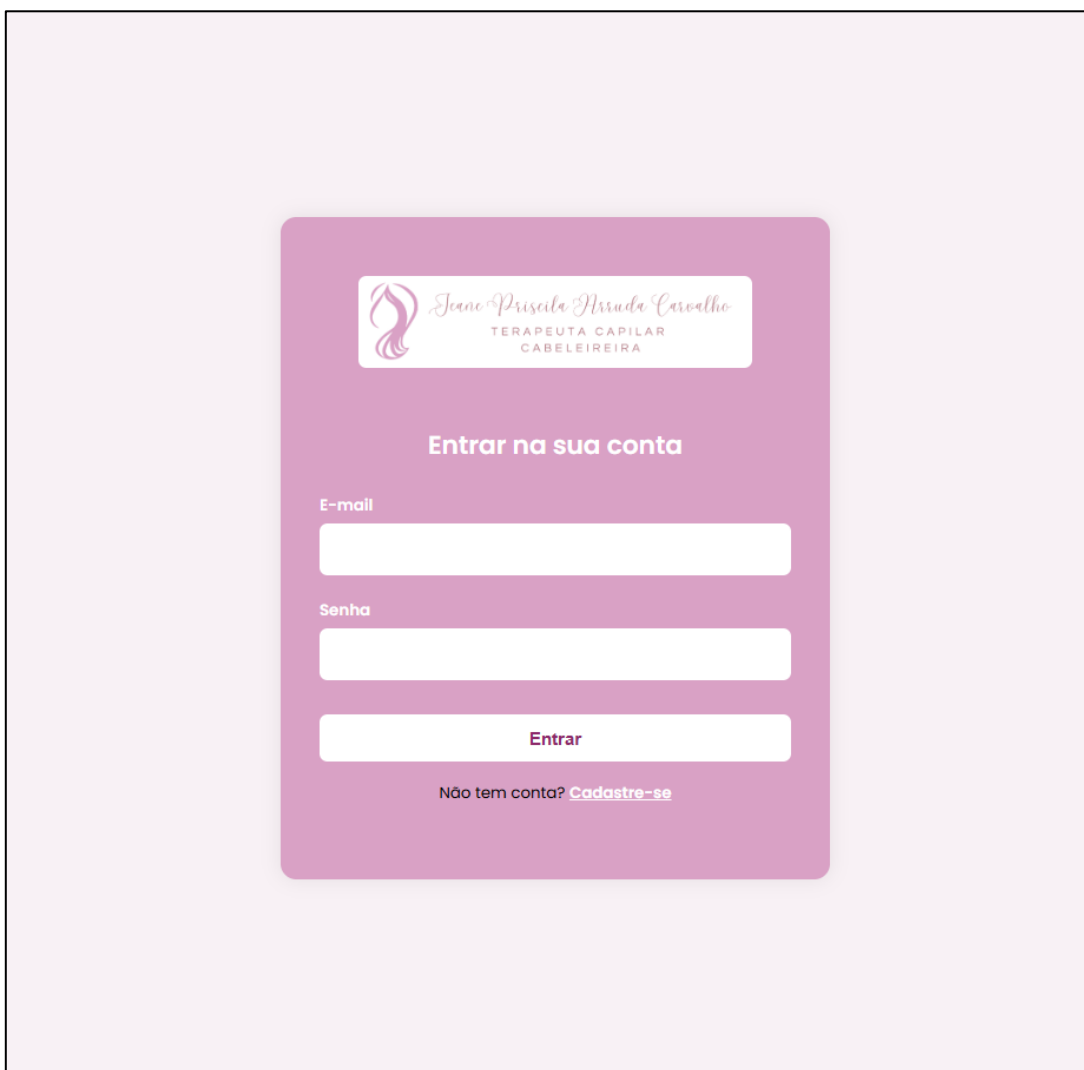


Fonte: Autoria Própria

4.5.2 Tela de login

A tela de login do sistema (figura 8), tem como objetivo permitir que o usuário autenticado acesse as funcionalidades referentes ao seu tipo de usuário, que são: administrador, profissional e cliente, após preencher as informações necessárias. Caso o cliente não tenha um cadastro no sistema, ele poderá clicar em “Cadastre-se” e será redirecionado para a tela de cadastro (figura 9).

Figura 8 – Tela de login

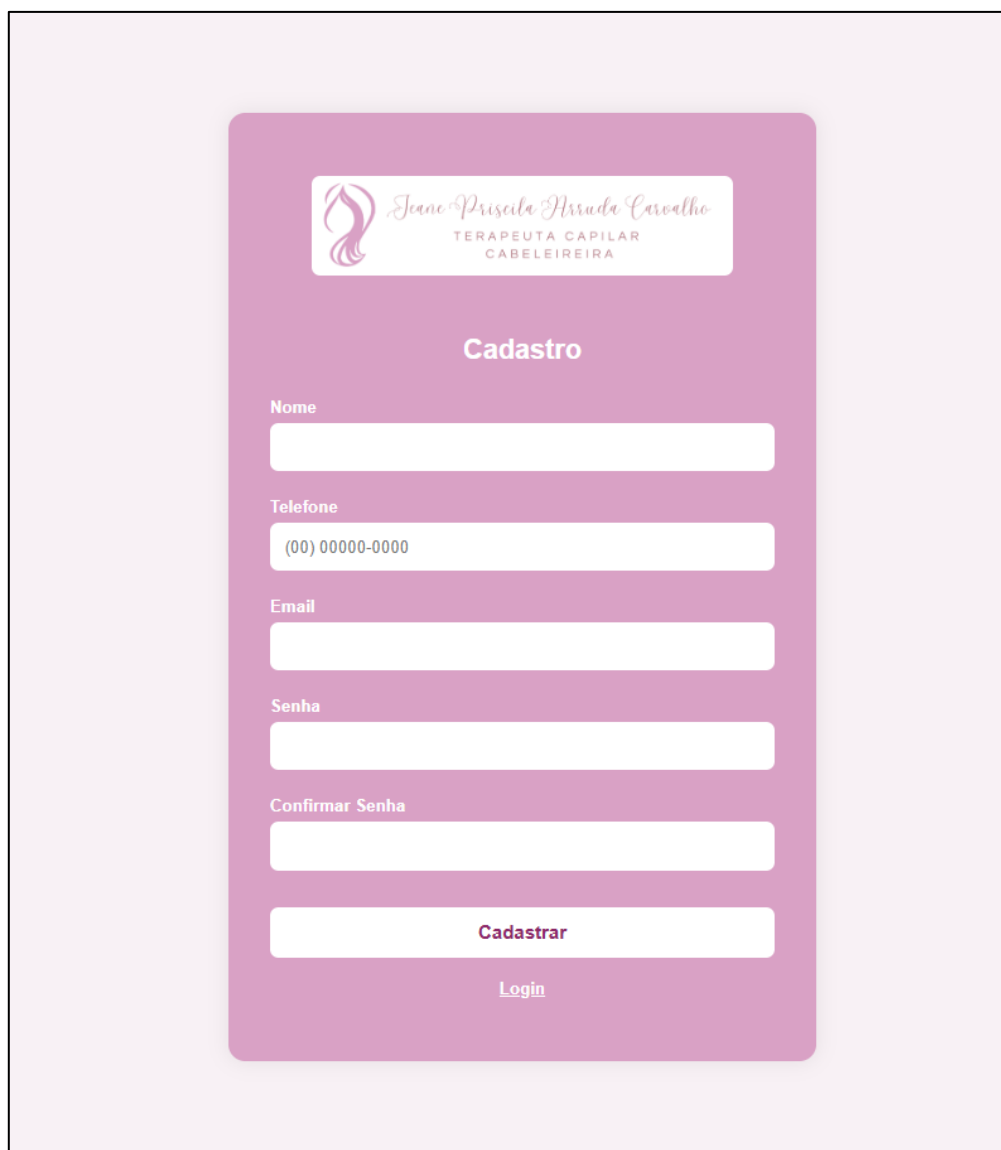
A imagem mostra a interface de login de um sistema. No topo, há um cabeçalho com o nome 'Jéane Priscila Arruda Carvalho' e o título 'TERAPEUTA CAPILAR CABELEIREIRA' ao lado de um ícone de cabelo. Abaixo, o título 'Entrar na sua conta' precede dois campos de entrada: 'E-mail' e 'Senha'. Um botão 'Entrar' está posicionado abaixo dos campos. Na base, há um link 'Cadastre-se' para quem não possui conta. O layout é limpo, com uma paleta de cores predominantemente rosa e branco.

Fonte: Autoria Própria

4.5.3 Tela de Cadastro

A tela de cadastro (figura 9), permite que novos clientes criem uma conta no sistema. Ela apresenta campos para inserção de nome completo, e-mail, telefone e senha. Após o preenchimento, o cliente clica no botão "Cadastrar" para o sistema validar os dados e criar a conta.

Figura 9 - Tela de Cadastro



Fonte: Autoria Própria

4.5.4 Área inicial do cliente após login

Após realizar o login, o cliente é direcionado à tela inicial de sua área pessoal (figura 10). Nessa tela, ele pode clicar em “Agendar Serviço”, iniciando o processo de agendamento (figura 12). Também é possível acessar o “Histórico de Agendamentos” (figura 15) ou clicar no ícone de perfil para visualizar e editar seus dados (figura 11).

Figura 10 - Área inicial do cliente após login



Fonte: Autoria Própria

4.5.5 Tela com os dados do cliente

Na tela de perfil do cliente (figura 11), o usuário pode visualizar suas informações pessoais, como nome, e-mail, telefone. Caso necessário, será possível atualizar os dados exibidos e salvar as alterações realizadas.

Figura 11 - Tela com os dados do cliente

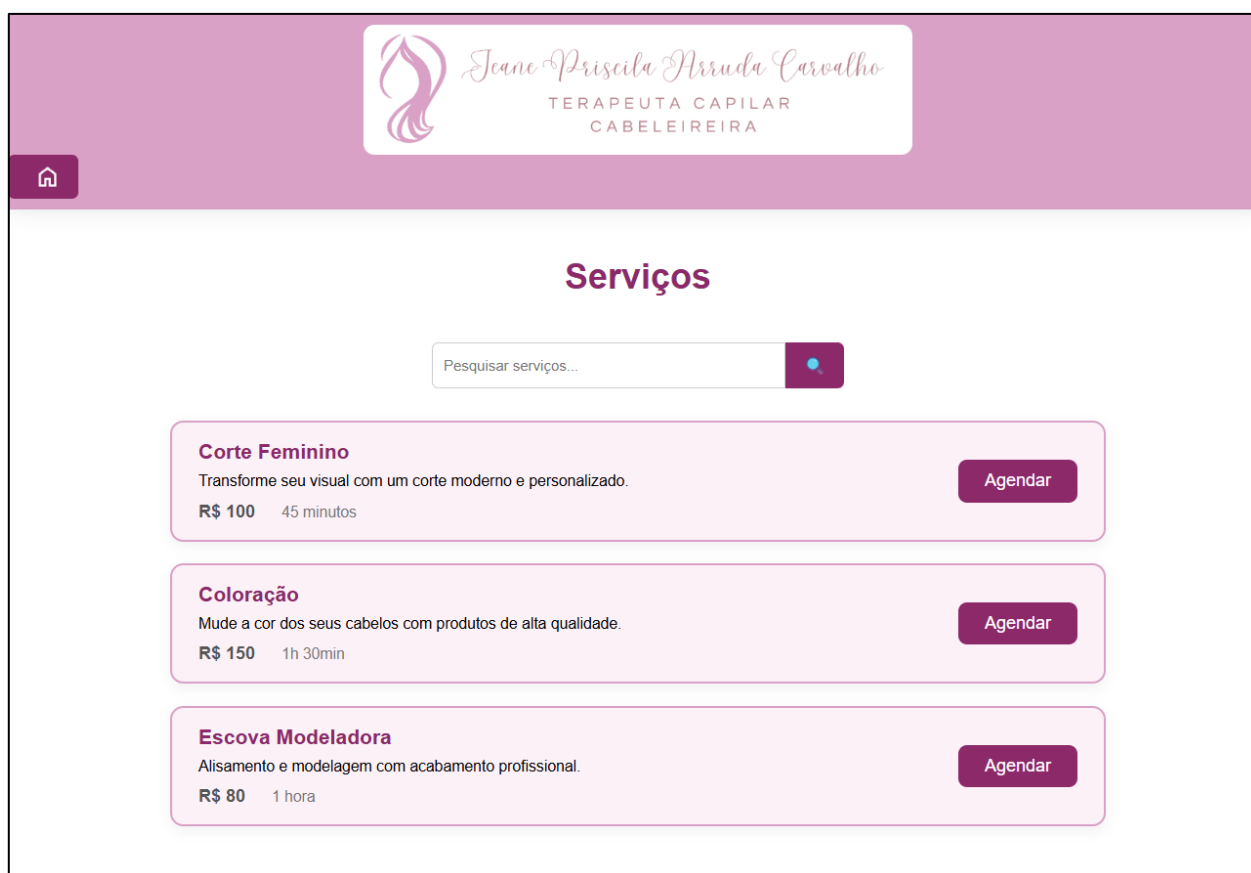
A interface de perfil do cliente é exibida em uma tela com fundo rosa claro. No topo, há uma barra de cabeçalho rosa contendo um ícone de casa à esquerda e um banner à direita. O banner apresenta o logotipo de uma mulher com cabelo ondulado e o nome 'Jéane Priscila Arruda Carvalho' em uma fonte cursiva, com o título 'TERAPEUTA CAPILAR CABELEIREIRA' em uma fonte sans-serif abaixo. Abaixo da barra de cabeçalho, o perfil do cliente 'Gabriel Carvalho' é mostrado em um cartão branco centralizado. O cartão contém as seguintes informações e campos de entrada: 'Telefone: (11) 91234-5678' e 'E-mail: cliente@email.com' em texto cinza; 'Nome:' seguido de um campo de texto contendo 'Gabriel Carvalho'; 'Telefone:' seguido de um campo de texto contendo '(11) 91234-5678'; 'E-mail:' seguido de um campo de texto contendo 'cliente@email.com'; 'Nova Senha:' seguido de um campo de texto com o placeholder 'Digite nova senha'; e 'Confirmar Senha:' seguido de um campo de texto com o placeholder 'Confirme nova senha'. No canto inferior direito do cartão, há um botão rosa com o texto 'Salvar Alterações'.

Fonte: Autoria Própria

4.5.6 Tela de visualização de serviços

A tela de serviços (figura 12), pode ser acessada de duas formas, clicando em “Serviços”, na página inicial do site, ou, clicando em “Agendar Serviço”, depois de ter efetuado o login. Essa tela exibe a lista de serviços disponíveis no salão, com informações como nome, descrição e valor. Ao lado de cada serviço há o de botão "Agendar" (caso o cliente clique em agendar sem estar logado no sistema, o mesmo será direcionado para a página de login, estando conectado ele poderá realizar o agendamento). Se necessário, o usuário poderá filtrar os serviços disponíveis utilizando a barra de pesquisa.

Figura 12 - Tela de visualização de serviços

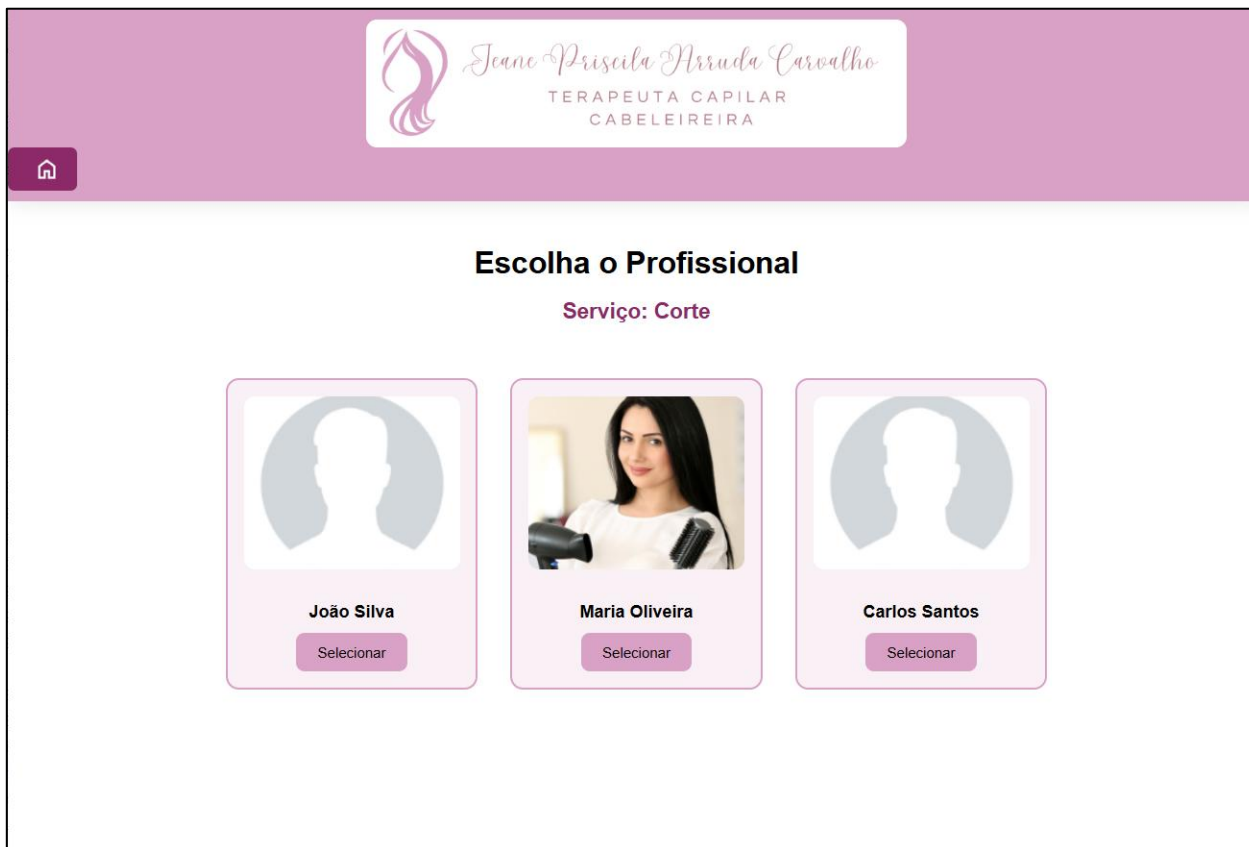


Fonte: Autoria Própria

4.5.7 Tela para a escolha do profissional

Após selecionar um serviço, o usuário será redirecionado para a tela de escolha de profissional (figura 13). Nessa tela, são exibidos os profissionais disponíveis para o serviço selecionado, com nome e foto.

Figura 13 - Tela para a escolha do profissional



Fonte: Autoria Própria

4.5.8 Tela para escolha de data e horário

Após selecionar o profissional, o usuário é direcionado para a tela de escolha de data e horário (figura 14). O sistema exibe um calendário e, ao selecionar uma data, são apresentados os horários disponíveis para atendimento com o profissional escolhido. O usuário escolhe o horário desejado e, ao clicar em "Confirmar Agendamento", o sistema registra o agendamento, e esse horário não será mais exibido para outros clientes que tentarem agendar posteriormente. Caso não encontre o horário desejado disponível, o cliente também tem a opção de cancelar o agendamento.

Figura 14 - Tela para escolha de data e horário

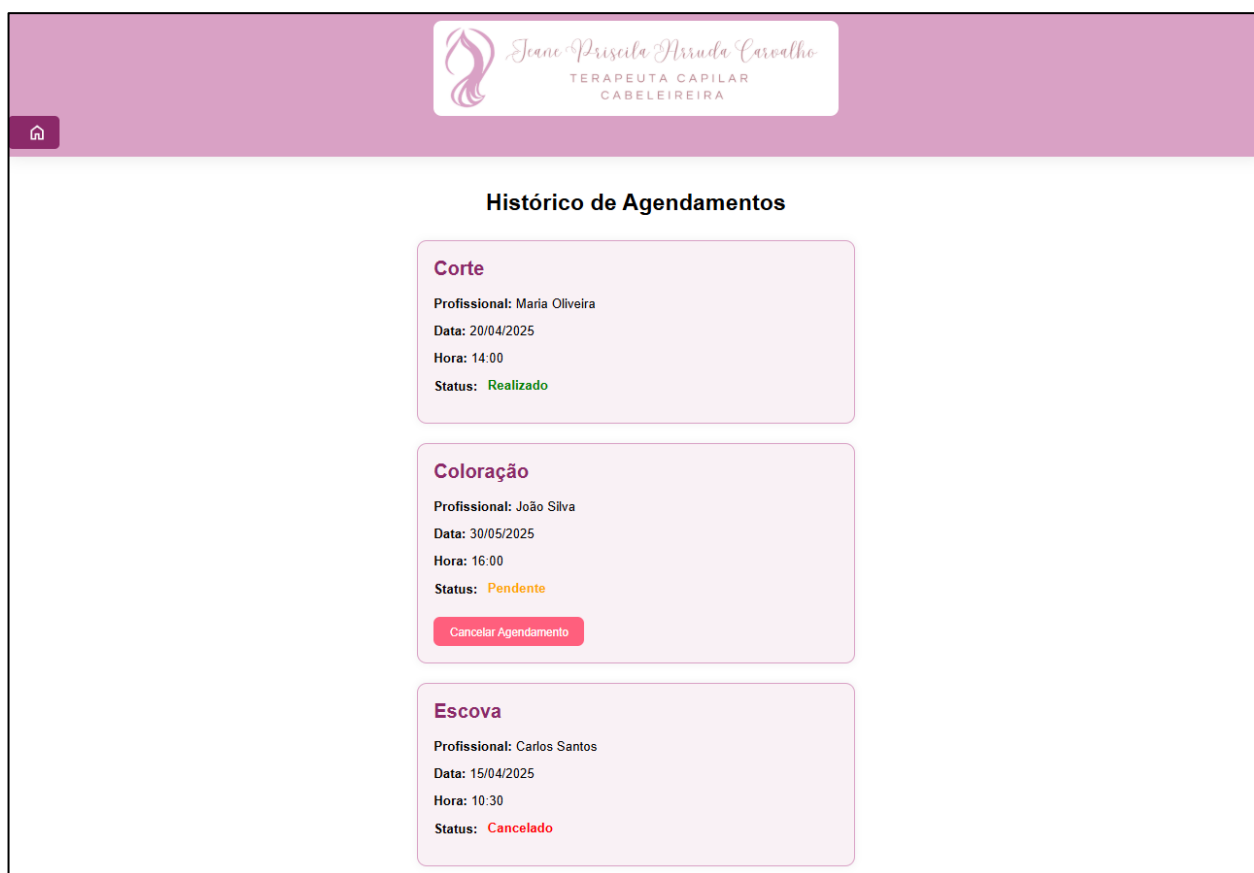
A interface de usuário para a seleção de data e horário. No topo, há uma barra de cabeçalho com o nome 'Jéane Priscila Arruda Carvalho' e o título 'TERAPEUTA CAPILAR CABELEIREIRA'. Abaixo, o título principal da tela é 'Selecionar Data e Horário'. O formulário indica o 'Serviço: Corte' e o 'Profissional: Maria Oliveira'. Há um campo para 'Escolha a data:' com um formato 'dd/mm/aaaa' e um ícone de calendário. Abaixo, a seção 'Horários disponíveis' mostra cinco botões com os horários: 09:00, 10:30, 13:00, 15:00 e 17:30. No rodapé, há dois botões: 'Cancelar' e 'Confirmar Agendamento'.

Fonte: Autoria Própria

4.5.9 Tela de histórico de agendamentos

A tela de histórico de agendamentos (figura 15), exibe todos os agendamentos com os status de realizado, pendente ou cancelado, representados pelas cores verde, amarelo e vermelho, respectivamente. Cada agendamento apresenta informações como serviço, profissional, data, horário e status. Para os agendamentos pendentes, o sistema exibe um botão "Cancelar Agendamento", que permite ao usuário cancelar o atendimento.

Figura 15 - Tela de histórico de agendamentos

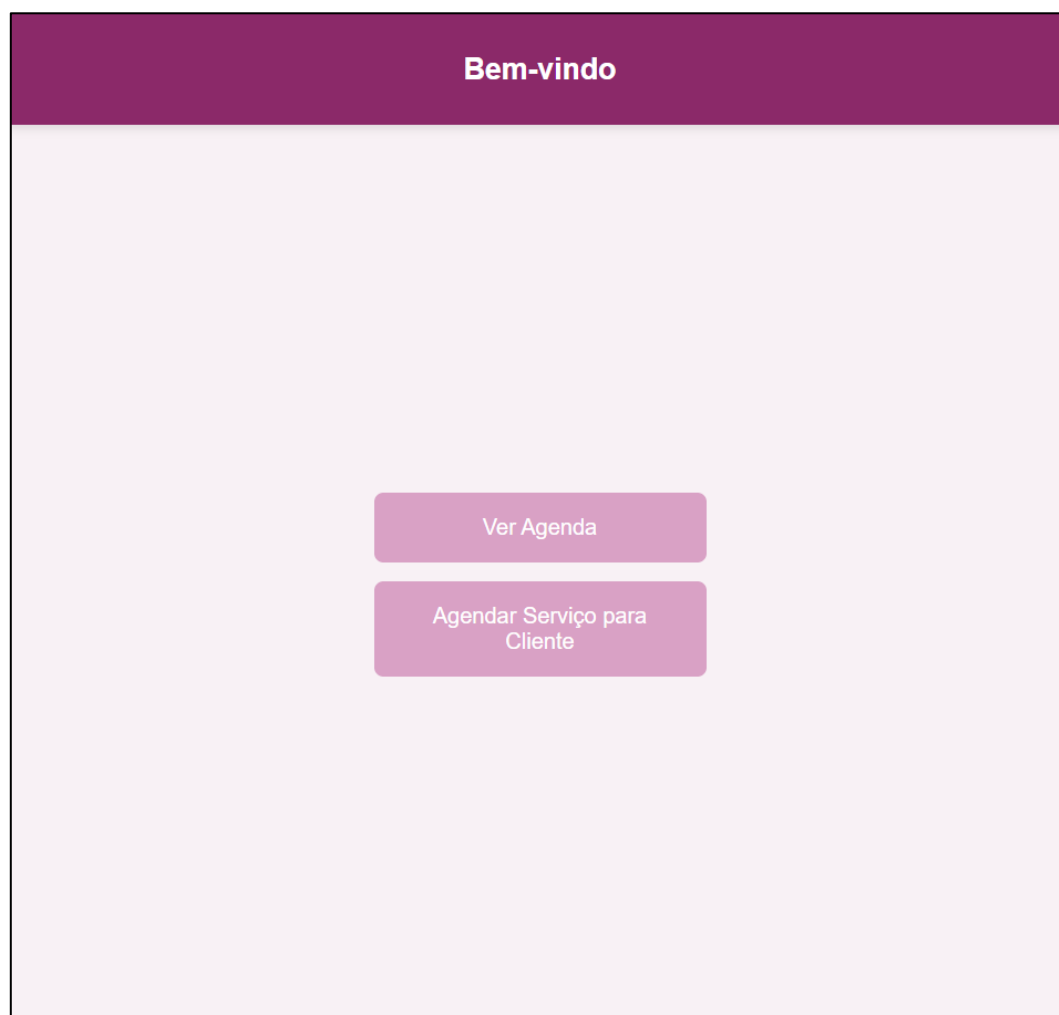


Fonte: Autoria Própria

4.5.10 Área inicial do profissional após login

Na figura 16, após o login, o profissional é identificado pelo sistema e direcionado para sua tela inicial. Nessa tela, o profissional pode acessar sua agenda pessoal ou realizar o agendamento para um cliente que chegou no estabelecimento sem ter um agendamento.

Figura 16 - Área inicial do profissional após login

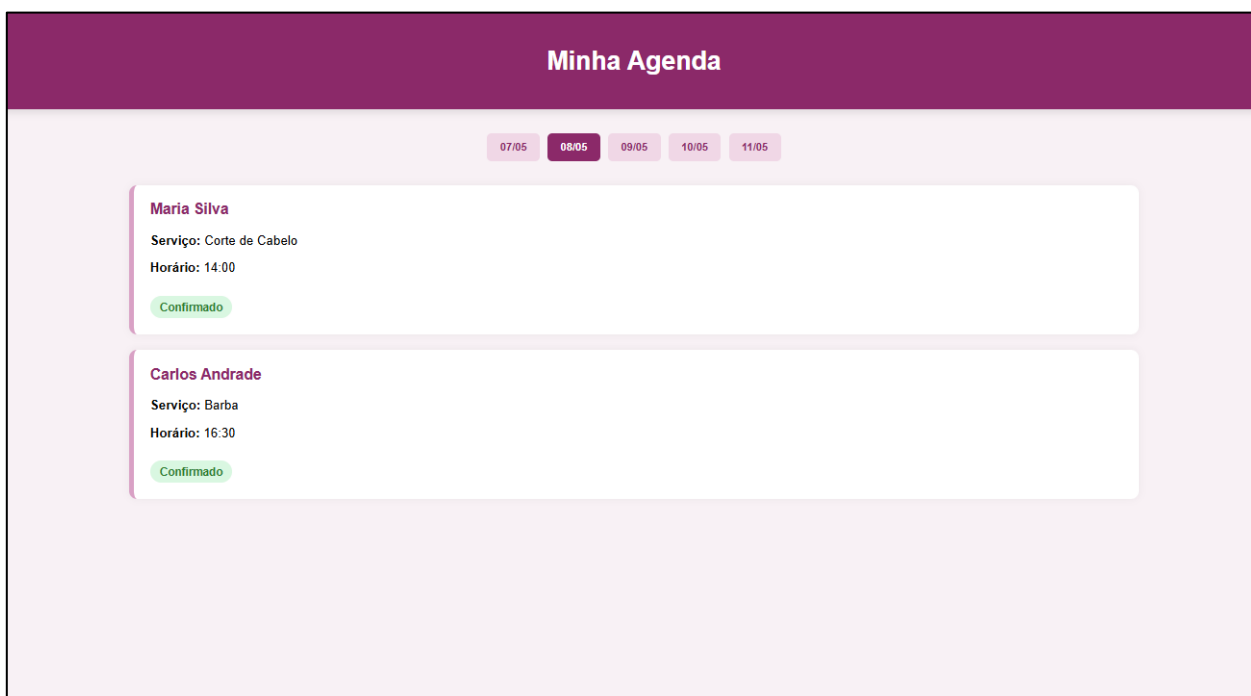


Fonte: Autoria Própria

4.5.11 Tela de agenda do profissional

Ao clicar em "Ver Agenda" na área inicial, o profissional é direcionado para página de sua agenda pessoal (figura 17). Essa tela permite que o profissional visualize todos os seus agendamentos organizados por data.

Figura 17 - Tela de agenda do profissional



Fonte: Autoria Própria

4.5.12 Tela do profissional para agendar serviço ao cliente

Ao clicar em "Agendar Serviço para Cliente" na área inicial, o profissional é direcionado para página que permite realizar o agendamento para um cliente (figura 18). Nela, o profissional seleciona o cliente (também é possível realizar o agendamento para um cliente que não possui cadastro no sistema, irá aparecer a opção "cliente anônimo"), escolhe o serviço, define a data e horário desejados e confirma o agendamento.

Figura 18 - Tela do profissional para agendar serviço ao cliente

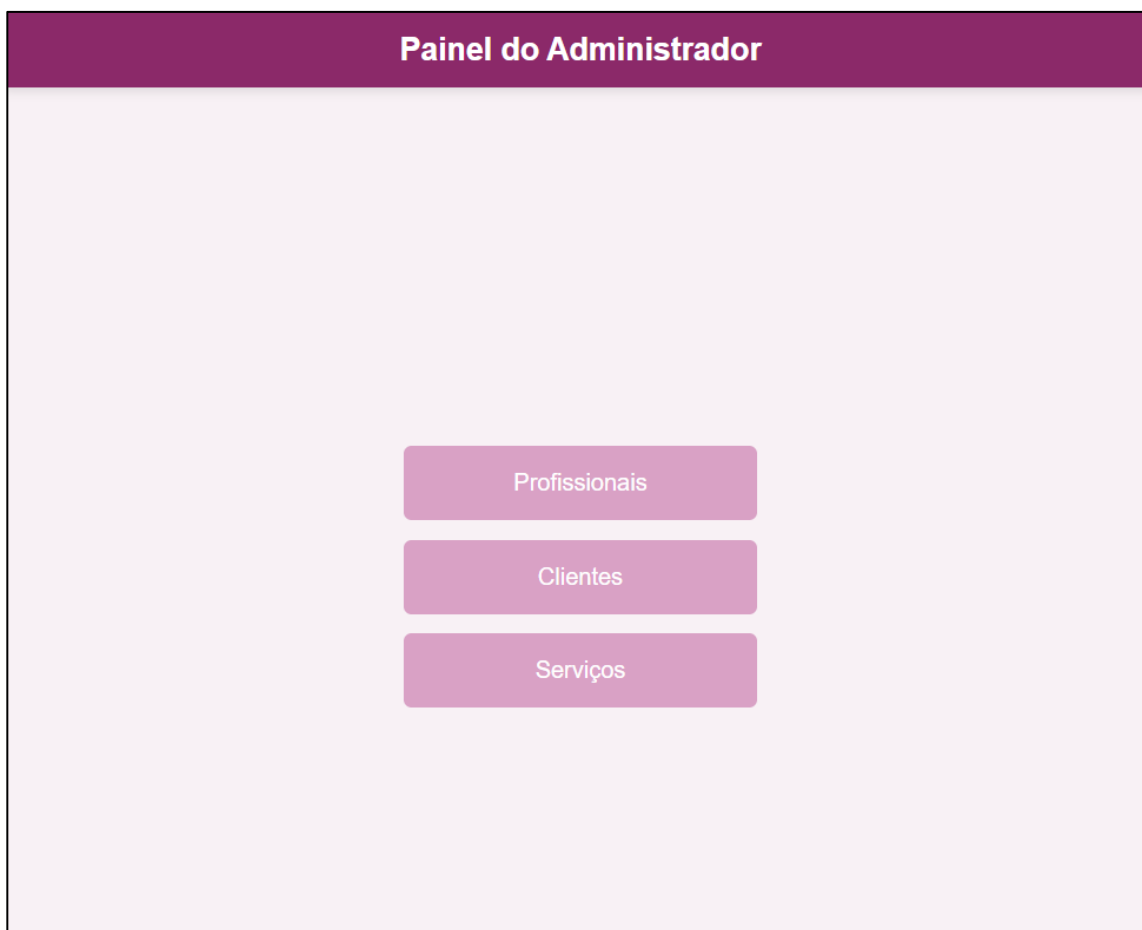
A interface apresenta um formulário centralizado sobre um fundo cinza claro. No topo, uma barra de cabeçalho verde-escura contém o título "Agendar Serviço para Cliente" em branco. O formulário, com fundo branco, contém os seguintes campos: "Cliente:" com uma lista suspensa "Selecione um cliente"; "Serviço:" com uma lista suspensa "Selecione um serviço"; "Data:" com um campo de texto "dd/mm/aaaa" e ícone de calendário; e "Horário:" com um campo de texto "--:--" e ícone de relógio. Um botão verde "Confirmar Agendamento" está na base direita do formulário.

Fonte: Autoria Própria

4.5.13 Área inicial do administrador após login

Na figura 19, após o login, o administrador é direcionado para sua tela inicial, onde são exibidos três botões principais: "Clientes", "Profissionais" e "Serviços". Cada botão leva para uma tela específica de gerenciamento, onde é possível visualizar, editar, adicionar ou remover registros.

Figura 19 - Área inicial do administrador após login

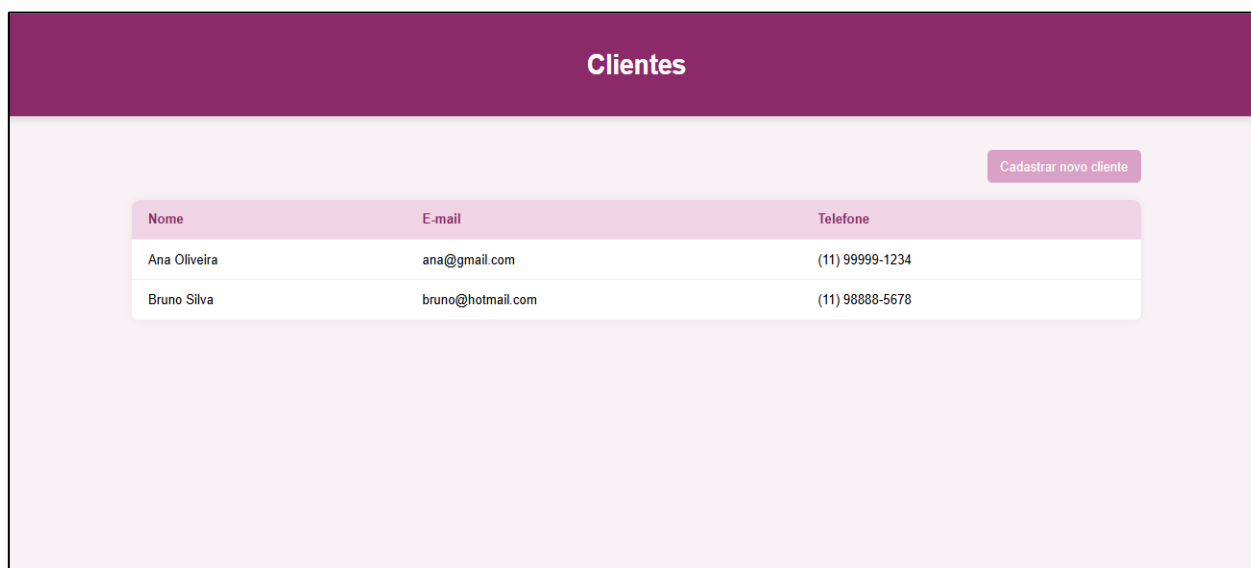


Fonte: Autoria Própria

4.5.14 Tela de clientes cadastrados no sistema

Ao clicar em “clientes” na área inicial, o sistema exibe uma lista com todos os clientes cadastrados (figura 20), apresentando informações básicas como nome, e-mail e telefone.

Figura 20 - Tela de clientes cadastrados no sistema



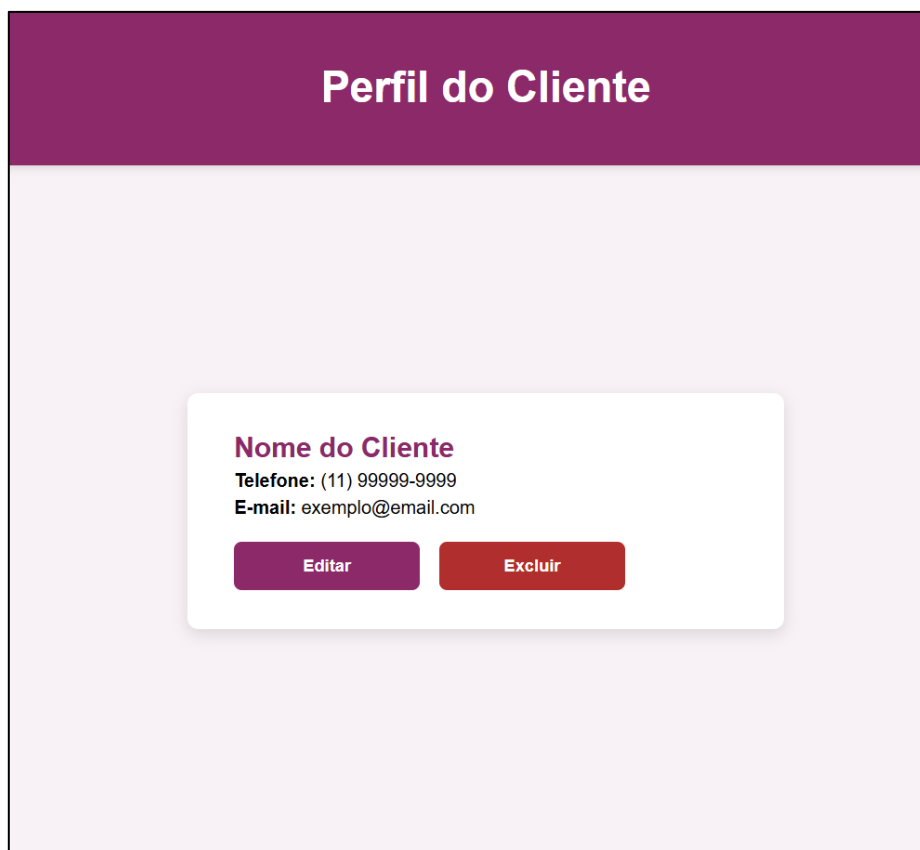
Nome	E-mail	Telefone
Ana Oliveira	ana@gmail.com	(11) 99999-1234
Bruno Silva	bruno@hotmail.com	(11) 98888-5678

Fonte: Autoria Própria

4.5.15 Tela de gerenciamento de clientes

Ao clicar sobre um cliente da lista, o administrador é direcionado para a tela de perfil do cliente (figura 21), onde são exibidos os dados do cliente. Além disso, o administrador pode clicar no botão “editar”, para alterar os dados do cliente, ou clicar no botão “excluir”, para deletar a conta do cliente no sistema.

Figura 21 - Tela de gerenciamento de clientes



Fonte: Autoria Própria

4.5.16 Tela de profissionais cadastrados no sistema

Ao clicar em “profissionais” na área inicial, o sistema exibe uma lista com todos os profissionais cadastrados (figura 22), onde serão exibidas informações como nome, especialidade e telefone. Além disso, o administrador pode adicionar um novo profissional, clicando no botão de “Cadastrar novo profissional”.

Figura 22 - Tela de profissionais cadastrados no sistema



Nome	Especialidade	Telefone
Mariana Costa	Manicure	(11) 90000-1234
Lucas Almeida	Cabeleireiro	(11) 98888-5678

Fonte: Autoria Própria

4.5.17 Tela para cadastrar um novo profissional

Na parte superior da tela anterior, há um botão "Cadastrar Profissional", que redireciona o administrador para página de cadastro do profissional (figura 23), permitindo adicionar novos profissionais ao sistema, sendo necessário o preenchimento do nome, telefone, e-mail, senha e a foto do profissional.

Figura 23 - Tela para cadastrar um novo profissional

A imagem mostra a interface de usuário para o cadastro de um novo profissional. O formulário é centralizado e possui os seguintes campos:

- Nome Completo:** Um campo de texto único.
- Telefone:** Um campo de texto com o formato (99) 99999-9999.
- E-mail:** Um campo de texto único.
- Senha:** Um campo de texto único.
- Confirmar Senha:** Um campo de texto único.
- Foto do Profissional:** Um campo de upload de arquivos com o botão "Escolher arquivo" e o texto "Nenhum ficheiro seleccionado".

No canto inferior direito do formulário, há um botão "Salvar Profissional".

Fonte: Autoria Própria

4.5.18 Tela de gerenciamento de profissionais

Ao clicar sobre um nome na lista de profissionais cadastrados, o administrador é direcionado para a tela de perfil do profissional (Figura 24). Nessa interface, é possível editar ou excluir o cadastro do profissional, atribuir serviços específicos a ele, bem como montar sua agenda de atendimento, definindo datas e horários em que o profissional estará disponível.

Figura 24 - Tela de gerenciamento de profissionais

A interface, intitulada "Perfil do Profissional", apresenta uma barra superior em roxo com o título em branco. Abaixo, há uma seção de perfil com uma imagem de uma mulher, seu nome, telefone, e-mail e botões de "Editar" e "Excluir". Seguem-se duas seções principais: "Atribuir Serviço", com uma lista suspensa para selecionar um serviço e um botão "Atribuir"; e "Montar Agenda do Profissional", com campos para data (formato dd/mm/aaaa) e horário (formato --:--), acompanhados de ícones de calendário e relógio, e um botão "Adicionar Horário".

Fonte: Autoria Própria

4.5.19 Tela de serviços cadastrados no sistema

Ao clicar em “serviços” na área inicial, o sistema exibe todos os serviços cadastrados (figura 25), apresentando nome, descrição, valor e duração de cada serviço. Além disso, o administrador pode adicionar um novo serviço, clicando no botão de “Cadastrar novo serviço”.

Figura 25 - Tela de serviços cadastrados no sistema



Nome	Descrição	Preço	Duração
Corte Feminino	Corte moderno com finalização	R\$ 100	45 min
Manicure	Limpeza, corte e esmaltação	R\$ 50	30 min

Fonte: Autoria Própria

4.5.20 Tela para cadastrar um novo serviço

Na parte superior da tela anterior, há um botão “Cadastrar novo serviço”, que redireciona o administrador para a página de cadastrar um novo serviço (figura 26), permitindo adicionar novos serviços ao sistema ao preencher os campos necessários como nome, descrição, preço e duração estimada do serviço.

Figura 26 - Tela para cadastrar um novo serviço

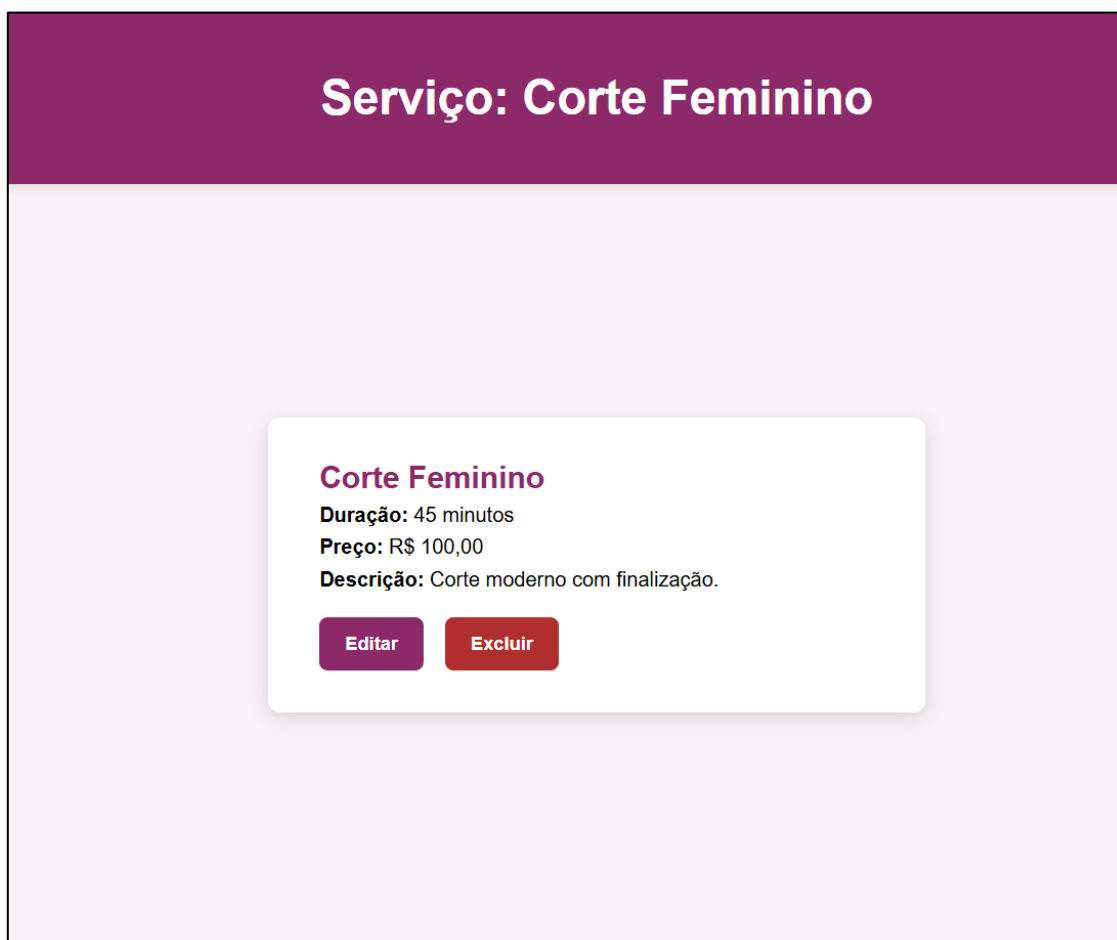
A imagem mostra a interface de usuário para cadastrar um novo serviço. No topo, há uma barra de cabeçalho roxa com o texto "Cadastrar Novo Serviço" em branco. Abaixo, o formulário é branco e contém os seguintes campos: "Nome do Serviço:" com um campo de texto; "Descrição:" com um campo de texto maior; "Preço (R\$):" com um campo de texto; e "Duração (minutos):" com um campo de texto. No canto inferior direito do formulário, há um botão roxo com o texto "Salvar Serviço" em branco.

Fonte: Autoria Própria

4.5.21 Tela de gerenciamento de serviços

Ao clicar sobre algum serviço cadastrado, é possível editar suas informações, como nome, descrição, duração e valor (figura 27). Caso necessário, o administrador também pode excluir o serviço do sistema de forma definitiva.

Figura 27 - Tela de gerenciamento de serviços



Fonte: Autoria Própria

As telas apresentadas representam todas as interfaces desenvolvidas para o sistema, contemplando as funcionalidades destinadas aos administradores, profissionais e clientes.

5. Implantação

O código-fonte do sistema, incluindo tanto o back-end (desenvolvido em Flask) quanto o front-end (em HTML, CSS), está disponível publicamente no repositório do GitHub, acessível pelo link: <https://github.com/CarvGabriel/TG-SalaoDeBeleza.git>. Esse repositório reúne todos os arquivos necessários para a execução e futura manutenção do sistema. A hospedagem será realizada na plataforma render, que oferece suporte nativo a aplicações Flask, integração com o GitHub, criação automática do banco de dados PostgreSQL e fornecimento de certificado SSL gratuito.

5.1 Custo do site

A implantação do sistema de agendamento online exige alguns serviços essenciais, como registro de domínio, hospedagem da aplicação e banco de dados. A seguir, apresenta-se um levantamento estimado dos custos anuais, considerando o uso da plataforma Render e tecnologias compatíveis com as necessidades do projeto.

Para oferecer um endereço personalizado ao sistema, será adquirido um domínio com a extensão “.com.br”, por meio do serviço Registro.br¹⁴, com valor anual de R\$ 40,00. A hospedagem da aplicação será feita na plataforma Render¹⁵, que oferece suporte nativo para aplicações Flask. O plano utilizado será o Starter, com valor de US\$ 7 por mês, equivalente a aproximadamente R\$ 40,00 mensais ou R\$ 480,00 ao ano, considerando a cotação média do dólar no primeiro semestre de 2025. Esse plano inclui integração com o GitHub, certificado SSL gratuito e recursos suficientes para rodar aplicações de pequeno a médio porte.

O sistema utilizará o banco de dados PostgreSQL, também hospedado na Render. No plano Starter, é possível provisionar um banco com até 256 MB de RAM e 1 GB de armazenamento, adequado para a demanda atual do projeto, sem custos adicionais. Já a segurança da aplicação será garantida com o uso de certificado SSL gratuito, fornecido automaticamente pela Render por meio da integração com o serviço *Let's Encrypt*, permitindo que o sistema seja acessado de forma segura via HTTPS.

¹⁴ Disponível em < <https://registro.br/ajuda/pagamento-de-dominio/> > Acesso em: 13/06/2025

¹⁵ Disponível em < <https://render.com/docs/web-services> > Acesso em: 13/06/2025

Tabela 1 - Resumo dos custos anuais estimado

Item	Serviço Utilizado	Custo Anual Estimado
Registro de domínio	Registro.br	R\$ 40,00
Hospedagem da aplicação	Render (Plano Starter)	R\$ 480,00
Banco de dados	PostgreSQL (Render)	R\$ 0,00
Certificado SSL	Let's Encrypt (Render)	R\$ 0,00
Total Estimado		R\$ 520,00

Fonte: Autoria Própria

Com um custo anual estimado de R\$ 520,00, o sistema se mostra viável economicamente, especialmente considerando seu público-alvo (salões de beleza de pequeno porte).

6. Conclusão

O desenvolvimento do sistema de agendamento para salão de beleza teve como propósito principal criar uma solução digital acessível e funcional, capaz de atender às necessidades de pequenos estabelecimentos que ainda enfrentam dificuldades na organização de horários e atendimentos. Através da construção de uma aplicação web, foi possível implementar funcionalidades que facilitam o agendamento de serviços, assim como o controle da agenda pelos profissionais e o gerenciamento básico por parte dos administradores.

Durante a execução do projeto, foi possível notar que muitos salões de beleza ainda utilizam métodos manuais, como agendas de papel e aplicativos de mensagens, o que frequentemente pode resultar em erros, como a sobreposição de horários e falhas na comunicação com os clientes. O sistema desenvolvido busca resolver esses problemas, oferecendo um software de fácil acesso, tanto em computadores quanto em dispositivos móveis.

O projeto foi desenvolvido com tecnologias bastante requisitadas atualmente, como React.js no front-end, Flask no back-end e PostgreSQL para o banco de dados. Além da intenção de contribuir com a modernização de salões de pequeno porte, o desenvolvimento do sistema representou uma oportunidade de aprendizado para os integrantes da equipe, que puderam adquirir conhecimentos em linguagens e ferramentas não utilizadas pelos membros anteriormente, ampliando sua experiência com desenvolvimento web.

Conclui-se, portanto, que o sistema atinge os objetivos propostos, oferecendo uma ferramenta viável para a modernização dos processos de agendamento em salões de beleza de pequeno porte. Futuramente, o sistema poderá ser aprimorado com novas funcionalidades, conforme a demanda dos usuários, mantendo o foco na simplicidade, eficiência e acessibilidade.

7. Referências

BASTOS, Bruno Cardoso et al. **Sistema informatizado para agendamento de serviços**: estudo de caso em um salão de beleza no município de Franco da Rocha. In: OPEN SCIENCE RESEARCH XII. 2023. p. 430-450. Disponível em: <https://www.editoracientifica.com.br/books/chapter/sistema-informatizado-para-agendamento-de-servicos-estudo-de-caso-em-um-salao-de-beleza-no-municipio-de-franco-da-rocha> . Acesso em: 17 abr. 2025.

CASTELLS, Manuel. **A Sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

FREITAS, Matheus V. L.; JUNIOR, Paulo R.; OLIVEIRA, Rogério L.S. **Sistemas de agendamento para barbearias: o papel dos sistemas**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas) – Faculdade de Tecnologia de Jales (FATEC Jales), Jales, 2023.

FRIZZAR. **Agendamento Online**: A Revolução na Gestão de Salões. 2023. Disponível em: <https://frizzar.com.br/blog/agendamento-online-revolucao-gestao-saloes/> . Acesso em: 17 abr. 2025.

KOTLER, Philip; KELLER, Kevin Lane. **Administração de Marketing**. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2012.

LAUDON, Kenneth Craig; LAUDON, Jane Price. **Sistemas de Informação Gerenciais: Administrando a Empresa Digital**. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

NAKAGAWA, Jorge M. **Sistema Gerenciador de Agendamento de Serviços: Um estudo de caso em salão de beleza**. 2014. Trabalho de Conclusão de curso – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014.

NIELSEN, Jakob. **Usability Engineering**. Boston: Academic Press, 1994.

PRESSMAN, Roger S. **Engenharia de Software**: Uma Abordagem Profissional. 8. ed. McGraw Hill, 2016.

REZENDE, Denis Alcides. **Planejamento de Sistemas de Informação e Informática**: Guia Prático para Planejar a TI com o uso de métodos, técnicas e melhores práticas de mercado. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

SANTOS, A. P.; OLIVEIRA, M. L. **Levantamento de Requisitos em Pequenas Empresas**: Um Estudo de Caso. Revista Brasileira de Sistemas de Informação, 2020.

SANTOS, Silvanei Soares. **Aplicativo para agendamento de horário em salões de beleza**. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso (Engenharia de Software) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2016. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/50206> . Acesso em: 17 abr. 2025.

TURBAN, Efraim; VOLONINO, Linda. **Tecnologia da Informação para Gestão**. São Paulo: Bookman, 2016.

8. Glossário

Agendamento de Serviços - Ação de marcar previamente um horário para realizar um serviço no salão, como corte, coloração, manicure, entre outros. No sistema, é feito de forma digital, com escolha de profissional, data e hora.

Administrador (do sistema) - Perfil de usuário com acesso total ao sistema. Responsável por cadastrar, editar ou remover clientes, profissionais e serviços, além de visualizar a operação geral do salão.

Agenda Online - Calendário digital integrado ao sistema que mostra, em tempo real, os horários disponíveis de cada profissional. Permite aos usuários agendar, visualizar ou cancelar horários.

Atendimento Presencial - Forma tradicional de agendamento e realização de serviços no salão, feita sem o uso do sistema. O sistema não substitui essa forma, mas oferece uma alternativa digital.

Cancelamento de Agendamento - Recurso que permite ao cliente ou ao profissional excluir um horário previamente marcado, liberando o horário na agenda.

Cliente - Usuário final do sistema que consome os serviços oferecidos pelo salão. Pode se cadastrar, agendar, cancelar serviços e visualizar seu histórico de atendimentos.

Especialidade (Profissional) - Tipo de serviço ou área de atuação do profissional no salão, como barbeiro, cabeleireira, manicure, depiladora, etc. É usada para filtragem no momento do agendamento.

Histórico de Agendamentos - Registro dos agendamentos passados e futuros de um cliente, com informações como data, horário, serviço e status (realizado, cancelado, pendente).

Interface do Usuário - Tela com a qual o usuário interage. Cada tipo de usuário (cliente, profissional, administrador) possui uma interface com funcionalidades específicas.

Profissional (do salão) - Usuário do sistema que presta serviços no salão e possui uma agenda associada. Pode visualizar e organizar seus horários, e agendar atendimentos para clientes.

Salão de Beleza de Pequeno Porte - Estabelecimento com estrutura reduzida, com poucos profissionais, orçamento limitado e, geralmente, sem sistemas informatizados. É o público-alvo principal do sistema.