

CENTRO PAULA SOUZA
Etec DE HELIÓPOLIS – ARQUITETO RUY OHTAKE
ENSINO MÉDIO COM HABILITAÇÃO PROFISSIONAL DE TÉCNICO EM
INFORMÁTICA PARA INTERNET

Cauã dos Anjos Barbosa
Douglas Macedo Oliveira
Eduardo Nascimento Soares
Helen Marques Ogná

KARRARO BARBEARIA
Site de agendamento online

São Paulo

2024

Cauã dos Anjos Barbosa
Douglas Macedo Oliveira
Eduardo Nascimento Soares
Helen Marques Ogna

KARRARO BARBEARIA
Site de agendamento online

Trabalho de Conclusão de Curso para obtenção do título de técnico em informática para internet, apresentado à escola técnica estadual de Heliópolis – Arquiteto Ruy Ohtake.

Orientadores: Prof.º Esp. Jesus Marcos Tomaz e Prof.º Esp. Marcos Autílio Oliveira de Souza.

São Paulo

2024

Cauã dos Anjos Barbosa
Douglas Macedo Oliveira
Eduardo Nascimento Soares
Helen Marques Ogna

Karraro Barbearia

Trabalho de conclusão apresentado à
Escola Técnica Estadual de Heliópolis –
Arquiteto Ruy Ohtake, como requisito
para a obtenção do título de Técnico em
informática para internet.

Aprovado em: 04/12/2024

Banca Examinadora:

Profº Esp. Jesus Marcos Tomaz
Instituição: Etec de Heliópolis

Profº Esp. Marcos Aúlio de Souza
Instituição: Etec de Heliópolis

Rubinaldo Lopes Freitas
Instituição: Ciclo Estratégia & Gestão

Maria Jose Coelho
Instituição: SPEE (São Paulo Educação e Eventos)

Roseane Menezes
Instituição: Etec Heliópolis – arquiteto Ruy Ohtake

Dedico aos meus pais pelo apoio incondicional em todos os momentos difíceis da minha trajetória acadêmica, ao(s) meu(s) irmão(s), por aturarem meus momentos de ansiedade e ao(s) amigos por entenderem as minhas ausências.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos nossos pais, familiares, Gustavo Guanabara e aos colegas por todo o apoio prestado. Cada um nos auxiliou em cada parte do projeto e serão lembrados com carinho, somos imensuravelmente gratos a todos.

“Firmeza total, mais um ano se passando
Graças a Deus a gente 'tá com saúde aí, 'morô?
Muita coletividade na quebrada, dinheiro no bolso
Sem miséria, e é nós
Vamos brindar o dia de hoje
Que o amanhã só pertence a Deus, a vida é loka”
Racionais MC's - Vida Loka Pt2

RESUMO

Muitas barbearias localizadas especialmente em comunidades, utilizam métodos tradicionais de agendamento, como papel e caneta ou WhatsApp, isso ocorre por alguns motivos, seja por conveniência, falta de conhecimento de alternativas ou ausência de interesse em outras tecnologias. Esses métodos apresentam limitações, como desorganização, risco de erros, perda de informações e interrupções de serviços que comprometem a eficiência e a satisfação do cliente. A *Karraro barbearia* exemplifica essa realidade ao utilizar os números pessoais dos barbeiros para gerenciar agendamentos via WhatsApp, obrigando os funcionários a interromper o trabalho para responder mensagens, gerando atrasos e problemas administrativos. A falta de um sistema automatizado afeta tanto os barbeiros quanto os clientes. Para os funcionários, a gestão manual desperdiça tempo, reduz a produtividade e fica suscetível a erros. Para os clientes, longos tempos de resposta e a percepção de desorganização geram insatisfação, impactando negativamente a experiência de serviço e a fidelidade. Diante deste cenário, a Nexiun propõe o desenvolvimento de um sistema de agendamento automatizado e acessível através de um site. Este sistema permitirá aos clientes autonomia ao marcarem horário, podendo escolher os barbeiros e horários disponíveis, enquanto os funcionários poderão gerir os seus agendamentos de maneira prática e organizada. Esta solução será trabalhada por meio de entrevistas, pesquisas e ferramentas digitais, visando promover a satisfação da clientela e do comércio e impulsionar o crescimento dos negócios, em linha com os objetivos do ODS 8 (Trabalho Decente e Crescimento Econômico), que favorece o emprego sustentável e produtivo.

Palavras-chave: agendamento; barbearia; mensagens; barbeiros; clientes.

ABSTRACT

Many barbershops located especially in communities, use traditional methods of programming, such as paper and pencil or WhatsApp, this happens for some reasons, either for convenience, lack of knowledge of alternatives or lack of interest in other technologies. These methods have limitations, such as disorganization, risk of errors, loss of information and service interruptions that compromise efficiency and customer satisfaction. The Karraro barbershop exemplifies this reality by using personal numbers of barbers to manage appointments via WhatsApp, forcing employees to stop work to respond to messages, generating delays and administrative problems. The lack of an automated system affects both barbers and customers. For employees, manual management is time-consuming, reduces productivity and is prone to errors. For customers, long response times and perceived disorganization generate dissatisfaction, negatively impacting the service experience and loyalty. In this scenario, Nexiun proposes the development of an automated programming system accessible through a website. This system will allow customers autonomy when programming, being able to choose the available barbers and schedules, while employees can manage their appointments in a practical and organized way. This solution will be worked through interviews, surveys and digital tools, with the aim of promoting customer satisfaction and trade and boosting business growth, in line with the objectives of SDG 8 (Decent Work and Economic Growth), which promotes sustainable and productive employment.

Keywords: programming; hairdressing; messages; barbers; clients.

RESUMEN

Muchas barberías localizadas especialmente en comunidades, utilizan métodos tradicionales de programación, como papel y lápiz o WhatsApp, esto ocurre por algunas razones, ya sea por conveniencia, falta de conocimiento de alternativas o ausencia de interés en otras tecnologías. Estos métodos tienen limitaciones, como desorganización, riesgo de errores, pérdida de información e interrupciones de servicios que comprometen la eficiencia y la satisfacción del cliente. La barbería Karraro ejemplifica esta realidad al utilizar los números personales de los barberos para gestionar las citas a través de WhatsApp, obligando a los empleados a interrumpir el trabajo para responder mensajes, generando retrasos y problemas administrativos. La falta de un sistema automatizado afecta tanto a los barberos como a los clientes. Para los empleados, la gestión manual hace perder tiempo, reduce la productividad y es susceptible a errores. Para los clientes, los largos tiempos de respuesta y la percepción de desorganización generan insatisfacción, impactando negativamente en la experiencia del servicio y la fidelidad. Ante este escenario, Nexiun propone el desarrollo de un sistema de programación automatizado y accesible a través de un sitio web. Este sistema permitirá a los clientes autonomía al programar, pudiendo elegir los barberos y horarios disponibles, mientras que los empleados podrán gestionar sus citas de manera práctica y organizada. Esta solución se trabajará a través de entrevistas, encuestas y herramientas digitales, con el objetivo de promover la satisfacción del cliente y del comercio e impulsar el crecimiento de los negocios, en línea con los objetivos del ODS 8 (Trabajo Decente y Crecimiento Económico), que favorece el empleo sostenible y productivo.

Palabras clave: programación; peluquería; mensajes; barberos; clientes.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 CANVAS	20
Figura 2 Mapa de Empatia	21
Figura 3 Mapa de atores	22
Figura 4 Organograma	24
Figura 5 Versões da Logomarca	24
Figura 6 Paleta de cores da logomarca.....	25
Figura 7 Modelo Entidade Relacionamento.....	26
Figura 8 Diagrama Entidade Relacionamento.....	27
Figura 9 Diagrama fluxo de dados	33
Figura 10 Diagrama de caso de uso	34
Figura 11 Diagrama de Atividades	41
Figura 12 Logo Visual Code	42
Figura 13 Logo do XAMPP	42
Figura 14 Logo do Canva	43
Figura 15 Logo do Figma	43
Figura 16 Logo do Photoshop	43
Figura 17 Logo do Github.....	44
Figura 18 Logo do Astah	44
Figura 19 Tela de agendamento	46
Figura 20 Tela perfil do administrador.....	47
Figura 21 Tela perfil do cliente	47
Figura 22 Tela inicial	53
Figura 23 Serviços	54

Figura 24 Tela de login.....	54
Figura 25 Tela perfil do barbeiro	55
Figura 26 Notificação de cancelar horário	56
Figura 27 Tela de editar agenda	56
Figura 28 Histórico de horários	57
Figura 29 Login de administrador.....	58
Figura 30 Perfil do administrador	59
Figura 31 Tela de lista de barbeiros	60
Figura 32 Tela de adicionar novo barbeiro	60
Figura 33 Tela lista de serviços.....	61
Figura 34 Tela de adicionar serviço	62
Figura 35 Tela de dias de funcionamento	62
Figura 36 Tela de login.....	68
Figura 37 Tela inicial parte 1	68
Figura 38 Tela inicial parte 2	69
Figura 39 Histórico de agendamento do barbeiro	69
Figura 40 Histórico de agendamento do cliente	70
Figura 41 Tela editar agenda	70
Figura 42 Tela editar serviços	71
Figura 43 Tela editar barbeiro	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 Regras de Negocio.....	28
Tabela 2 Requisitos Funcionais	29
Tabela 3 Requisitos não Funcionais	29
Tabela 4 Documentação de caso de uso mantém perfil	35
Tabela 5 Documentação de caso de uso mantém barbeiros	36
Tabela 6 Documentação de caso de uso mantém agenda	37
Tabela 7 Documentação de caso de uso mantém horários	38
Tabela 8 Documentação de caso de uso mantém serviços	39
Tabela 9 Documentação de caso de uso login cliente	63
Tabela 10 Documentação de caso de uso cadastro	63
Tabela 11 Documentação de caso de uso notificações	64
Tabela 12 Documentação de caso de uso visualizar serviços	65
Tabela 13 Documentação de caso de uso verifica usuário	65
Tabela 14 Documentação de caso de uso verifica horário disponível.....	66
Tabela 15 Documentação de caso de uso Atualiza Histórico	67

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 DESENVOLVIMENTO	14
2.1 As pequenas barbearias.....	14
2.2 O problema.....	14
2.2.1 <i>Macro mundo</i>	14
2.2.2 <i>Micro mundo</i>	15
2.2.3 <i>ODS no lugar vivencial</i>	15
2.3 Metodologia	15
2.4 Agendamento ineficaz	16
2.5 A importância de um bom atendimento	17
2.6 Sistema de agendamento automatizado	18
3 PLANEJAMENTO DA EMPRESA	20
3.1 Parte de identificação da empresa	20
3.1.1 <i>CANVAS</i>	20
3.1.2 <i>Mapa de empatia</i>	21
3.1.3 <i>Pesquisa ODS</i>	21
3.1.4 <i>Mapa de atores</i>	22
3.1.5 <i>Empresa fictícia e empresa real</i>	23
3.1.6 <i>Organograma</i>	23
3.1.7 <i>Logotipo e logomarca</i>	24
3.1.8 <i>Estudo das cores</i>	25
3.2 Parte lógica do desenvolvimento da solução	26
3.2.1 <i>MER/DER</i>	26

3.2.2 Regra de negócio	27
3.3.3 Análise orientada a objeto: Relatório de requisitos	28
3.3.4 Lista de eventos	32
3.3.5 Diagrama de fluxo de dados.....	32
3.3.6 UML diagrama de caso de uso.....	33
3.3.7 Documentação de caso de uso.....	35
3.3.9 Diagrama de atividades.....	40
3.3.10 Ferramentas utilizadas	42
4 RESULTADOS DO PROJETO	45
4.1 Protótipo de média fidelidade	45
4.2 Roteiro do pitch	48
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS:	49
REFERÊNCIAS.....	50
APÊNDICE.....	53

1 INTRODUÇÃO

Tradicionalmente, muitos agendamentos em barbearias de pequeno porte são feitos no método comum do papel e caneta ou via Whatsapp. Esse fato se dá, principalmente, por três razões¹: à comodidade, o desconhecimento de outros meios ou a falta de interesse em investimentos tecnológicos. A desvantagem desses² métodos se reflete na dificuldade de administrar os horários marcados, sendo suscetível a erros, atritos de horários, perda de informações e insegurança de dados de serviços realizados. Ademais, ambas as formas tendem a ficarem amplamente desorganizadas e com grande quantidade de informações. Nesse contexto, os donos desses comércios ou os próprios barbeiros são responsáveis pelo gerenciamento de seus trabalhos agendados, sendo conseqüentemente obrigados a manterem o controle e atenção o tempo todo.

Dessa forma, é nítido que a falta de gestão adequada sobre os horários marcados pelo público ocasiona problemas em diversos aspectos desses negócios. Um exemplo deles é a *Karraro barbearia*, cuja forma de agendamento é feita através do aplicativo Whatsapp com os números pessoais dos barbeiros. Conseqüentemente, o problema principal desse comércio é a não automatização de sua forma de marcar uma data e horário, pois os funcionários têm que interromper o atendimento para responder as mensagens de outros clientes solicitando agendamento ou deixar as mensagens acumuladas e o tempo de resposta maior. Assim, os resultados dessas questões são principalmente problemas de comunicação e administração eficiente entre a barbearia e seu público.

Com isso, a Nexiun automatizar o processo de agendamento da barbearia por meio de uma solução tecnológica, eficiente, moderna e acessível. Portanto, esse artigo apresentará o desenvolvimento de um sistema intuitivo e fácil para o uso da barbearia e de seu público, cuja finalidade é o cliente acessar a agenda dos profissionais e realizar a marcação de horário de forma independente. Permitindo, também, a gestão autônoma dos barbeiros ao acessarem suas agendas individuais.

Esse sistema automatizado será acessado na web, onde os registros serão armazenados no banco de dados e assegurarão as informações cadastradas tanto dos usuários quanto da barbearia.

2 DESENVOLVIMENTO

Desenvolvimento do problema, solução e contexto geral.

2.1 As pequenas barbearias

Muitas barbearias, em especial as localizadas nas comunidades, são administradas por um público que busca sua independência financeira³ e usa seu talento como meio para seu crescimento profissional e a autonomia de seus empreendimentos. Assim, esses microempreendedores não só viram uma fonte de renda significativa conforme sua expansão, como atuam na transformação da própria região ao promover a autoestima e o engrandecimento das pessoas que usam esse serviço. Essa área do mercado de trabalho chama a atenção de diversos lugares e muitos projetos visam capacitar jovens que tem o interesse em praticar essa arte, pois são nas pequenas barbearias que se desenvolve uma relação de confiança entre barbeiro e cliente, desde as localizadas em casa, garagem ou até mesmo na calçada.

2.2 O problema

O problema no macro mundo, micro mundo e lugar vivencial.

2.2.1 *Macro mundo*

A falta de informatização em negócios, seja em grandes corporações ou em pequenas empresas, representa um entrave significativo para o desenvolvimento e expansão da tecnologia. Em um contexto macro, a ausência de ferramentas digitais, conhecimento e processos automatizados impactam negativamente a economia como um todo. Empresas menos inclusas no meio digital tendem a ser menos eficientes, competitivas e, conseqüentemente, menos propensas a crescer. Além disso, a

dificuldade em se adaptar às constantes mudanças do mercado e a incapacidade de competir com empresas mais inovadoras são outros obstáculos.

2.2.2 *Micro mundo*

Ao relacionar o objetivo⁴ da ODS 8⁵ no contexto das barbearias da comunidade de Heliópolis, é possível identificar diversas conexões e desafios. Por um lado, esse setor de serviço gera empregos e fomenta a economia local, contribuindo para a renda familiar e a expansão comercial. Por outro, muitos desses empreendimentos operam de maneira informal, então em alguns casos o gerenciamento das barbearias não são eficientes e tendem a passar por problemas de administração comercial.

2.2.3 *ODS no lugar vivencial*

A *Karraro barbearia*, ao optar por um sistema de agendamento ineficaz, compromete sua eficiência e a qualidade do serviço, distanciando-se dos objetivos da ODS 8.3. A falta de automatização na gestão de agendamentos gera uma série de problemas: desde a dificuldade em administrar a agenda e a perda de informações dos clientes, até a diminuição da procura pelos serviços e a insatisfação do público. A consequência direta é a criação de um ambiente de trabalho caótico e a perda de oportunidades de crescimento.

2.3 Metodologia

Para levantar dados sobre os problemas que cercam o sistema de agendamento da *Karraro Barbearia*, entrevistamos pessoalmente o proprietário Warllen Santos (também conhecido como Tiko). Durante a conversa, foi perguntado sobre o funcionamento da barbearia, como está organizado atualmente, a quantidade de mensagens recebidas dos clientes durante o serviço, o impacto dessa interrupção no trabalho do cabeleireiro, a gestão de cancelamentos de horário e as expectativas sobre um novo método de agendamento automatizado. As respostas do proprietário

foram importantes para detalharmos os problemas que enfrentam e encontrarmos soluções para melhorar as competências da barbearia.

Além disso, criamos um formulário online no Google Forms para coletar as opiniões dos clientes sobre a barbearia. O formulário incluía perguntas sobre idade, acesso à internet, frequência de utilização dos serviços do salão, avaliação do sistema de agendamento via WhatsApp, tempo de resposta do barbeiro e frequência de uso de sites por diversos motivos. As respostas dos clientes forneceram dados importantes sobre o que pensam da barbearia.

2.4 Agendamento ineficaz

Os dados obtidos nos estudos realizados sobre a *Karraro Barbearia* apontam para a necessidade de melhorias no sistema de agendamento. O dono da barbearia, *Tico*, destacou vários problemas com o método atual, como as múltiplas solicitações de novos horários que interrompem o atendimento e dificultam a resposta rápida aos clientes. Essa situação é corroborada por 55,6% do público⁶, que afirmaram levar mais de 15 minutos para serem atendidos, o que gera insatisfação.

O sistema de agendamento atual, utilizado pelo WhatsApp foi eficaz em um primeiro momento, mas já não atende às necessidades de uma clientela maior e mais diversificada. A pesquisa de opinião dos clientes revelou que 50% consideram que o método poderia ser melhorado, 30,56% o consideram bom e 19,4% o acham ruim, o que demonstra descontentamento e a necessidade de ajustes. *Tico* () reconhece que, devido ao crescimento contínuo da barbearia, o sistema de agendamento não é mais suficiente para gerenciar o volume de clientes e serviços, tornando-se inadequado. A análise dos dados revela que a ineficiência acarreta não apenas longos tempos de espera, mas também outros três pontos principais:

- I. Desempenho dos funcionários afetado em decorrência da demanda de novos serviços

- II. Maior probabilidade de erros ao lidar com atendimento presencial e online concomitantemente
- III. Possível perda de clientes devido ao longo período para serem atendidos

Os dados mostram que essas consequências tendem a se expandir em todas as áreas da barbearia, a má infraestrutura na administração dos agendamentos afeta a satisfação dos clientes, e, conseqüentemente, o público tende a diminuir e os serviços também.

Portanto, é evidente que a barbearia precisa de um sistema de agendamento mais eficiente e ajustado ao aumento da demanda. Melhorias nesse processo são essenciais para otimizar a operação, melhorar a experiência do cliente e garantir que a qualidade do serviço não seja comprometida.

2.5 A importância de um bom atendimento

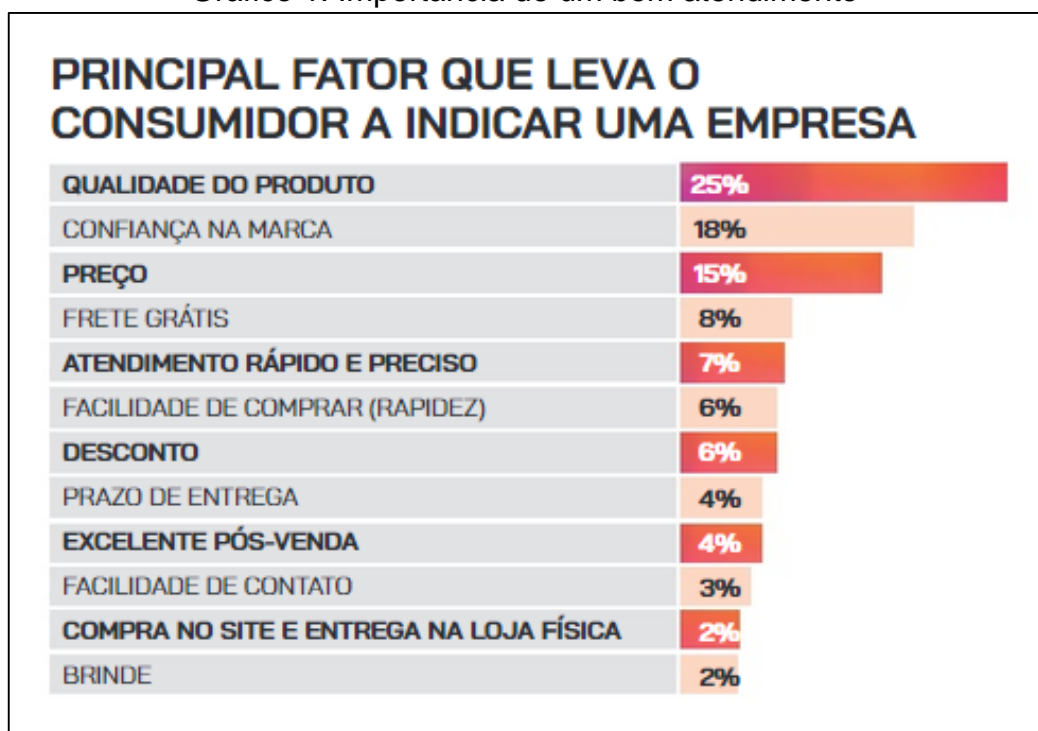
A satisfação do cliente sobre a forma de atendimento que a barbearia oferece é de suma importância para a reputação do comércio, pois a experiência do usuário desempenha um papel importante no crescimento dos negócios e é uma das principais fontes de disparidade na concorrência.

A qualidade do atendimento ao cliente não só diferencia uma empresa das demais, mas também afeta a percepção que o público tem da marca. Um relacionamento forte e de sucesso com os clientes traz muitos resultados positivos, afinal, a confiança e fidelização são fundamentais e promovem o crescimento da empresa. Segundo pesquisa da CX Trends 2023⁷, 83% dos clientes afirmam que quando têm uma boa experiência em uma empresa, a recomendam para amigos, familiares e funcionários. Estes números confirmam que a satisfação social está diretamente ligada à vontade de compartilhar com eles uma boa experiência, fortalecer a imagem da marca e atrair novos clientes. Quando o público sente que é bem tratado e que as suas necessidades são compreendidas e satisfeitas, é mais provável que recomende a empresa por

coisas como a qualidade do serviço, atenção pessoal, confiança no produto e nos serviços prestados.

A satisfação do cliente é um indicador chave de sucesso para empresas que desejam promover sua marca no mercado, pois clientes satisfeitos atuam como promotores naturais, ampliando o alcance da empresa e influência sem custos adicionais de marketing.

Gráfico 1: Importância de um bom atendimento



Fonte: Schermann, D.; Scholz, M (2023). Anuário do gestor: CX trends 2023. Editora Europa, 1ª edição, 35. Europanet (2023)

2.6 Sistema de agendamento automatizado

Para resolver os problemas que cercam a barbearia, a solução de um site automatizado para agendamento é a mais eficaz, pois a administração principal estará reunida em um só lugar, onde as tarefas repetitivas como marcar horário serão automatizadas, e tanto o barbeiro quanto o cliente terão autonomia ao lidar com a reserva de serviço. Além de que parte do trabalho da barbearia será digitalizado e a expansão tecnológica será ainda mais ofertada à Karraro.

O sistema funcionará em prol de resolver a gestão ineficaz de agendamento e as consequências que ele traz, onde suas funções principais serão:

- Agenda individual: cada barbeiro terá sua agenda, onde ele poderá administrar seus dias e horários de trabalho.
- Autonomia de agendamento: os clientes irão visualizar os serviços oferecidos e iniciar o processo de agendamento, escolhendo o barbeiro, dia e horário disponível na agenda.
- Confirmação e Notificações automáticas: Após a confirmação do agendamento, o cliente e o barbeiro receberão uma notificação por e-mail para garantir que não haja esquecimento

Com essa ferramenta, é esperado que a gestão da barbearia Karraro seja otimizada, que aumente a satisfação dos clientes e impulsione o crescimento do seu negócio. Pois é a solução mais viável e próxima de resolver o problema sem ter chance que o mesmo volte a se repetir.

3 PLANEJAMENTO DA EMPRESA

Planejamento da empresa e do projeto.

3.1 Parte de identificação da empresa

A Nexiun é uma startup no mercado da tecnologia, onde a informatização dos serviços dos clientes é prioridade, buscando proporcionar o melhor da tecnologia e promover soluções de problemas.

3.1.1 CANVAS

O Canvas nos auxiliou a formar o ramo da empresa e como ela seria desenvolvida.

O Modelo Canvas de negócio é uma ferramenta de planejamento usada para visualizar os elementos principais de uma empresa (em nove pilares) e, a partir dela, criar estratégias. Essa ferramenta é simples de ser usada e pode ajudar empreendedores e empresas a avaliarem rapidamente o desempenho de seus negócios atuais ou validar novas ideias.⁸

Figura 1 CANVAS



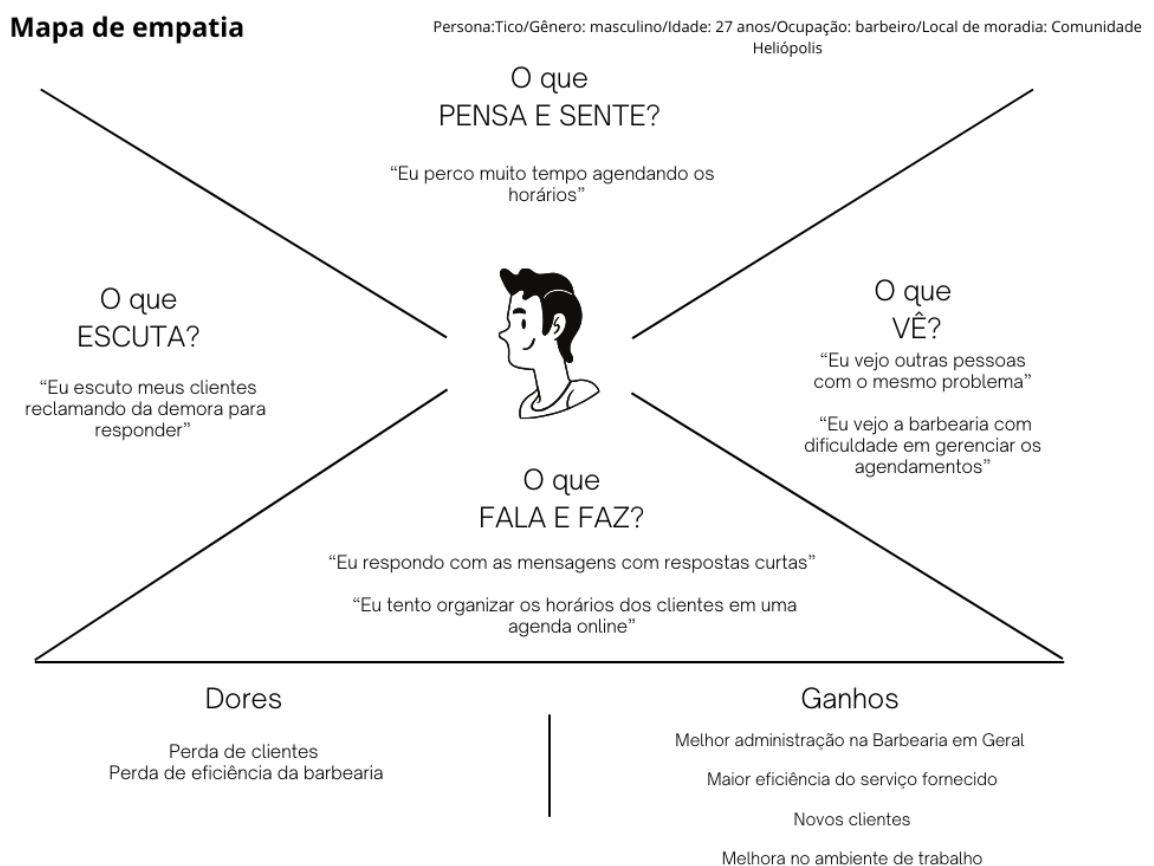
Fonte: dos próprios autores, 2024

3.1.2 Mapa de empatia

Nosso mapa de empatia foi pensado no dono da barbearia, o Tico.

Mapa da Empatia é um recurso utilizado para conhecer melhor o seu cliente. A partir dele, é possível detalhar a personalidade do cliente e compreendê-la melhor. O mapa da empatia faz 6 perguntas para identificar seu público-alvo e assim conhecer seus sentimentos, dores e necessidades.⁹

Figura 2 Mapa de Empatia



Fonte: dos próprios autores, 2024

3.1.3 Pesquisa ODS

A ODS 8 tem como foco principal o trabalho decente e crescimento econômico. Por isso, apresenta algumas das seguintes metas:

- 8.3: Promover políticas orientadas para o desenvolvimento que apoiem as atividades produtivas, geração de emprego decente, empreendedorismo, criatividade e inovação, e incentivar a formalização e o crescimento das micro,

pequenas e médias empresas, inclusive por meio do acesso a serviços financeiros.¹⁰

- 8.8: Proteger os direitos trabalhistas e promover ambientes de trabalho seguros e protegidos para todos os trabalhadores, incluindo os trabalhadores migrantes, em particular as mulheres migrantes, e pessoas em empregos precários.¹¹

3.1.4 Mapa de atores

O mapa de atores separou melhor os agentes envolvidos no projeto, como os clientes, os barbeiros e o próprio dono da barbearia.

É uma representação visual das diversas pessoas ou grupos que se relacionam numa determinada situação. O Mapa de Atores ajuda a visualizar quem pode contribuir com ideias ou decisões relacionadas a um determinado assunto, e que talvez deva estar presente nas reuniões multidisciplinares.¹²

Figura 3 Mapa de atores

Mapa de Atores



Coração - Tiko: Fornece uma visão completa do problema, estando totalmente disposto a nos ajudar, sendo dono da barbearia e a pessoa mais influente no ambiente.

Atores Diretos - Barbeiros: Diferentes visões do problema, estão dispostos a ajudar na resolução, eles usarão o projeto, sendo sua influência alta por aplicar a solução.

Atores Indiretos - Clientes: Traz uma terceira visão do projeto, pouco, grande influência pois a aceitação do projeto depende deles, média relevância.

Fonte: dos próprios autores, 2024

3.1.5 Empresa fictícia e empresa real

A empresa fictícia é a Nexiun, uma startup no mercado de tecnologia atual. Foi desenvolvida para ser um parceiro confiável na resolução de problemas, visando sempre o melhor para os clientes.

- Missão: Impulsionar a inovação e a transformação digital, oferecendo soluções que visem capacitar nossos clientes a alcançarem seus objetivos de maneira eficiente.
- Visão: Ser um parceiro confiável na área da tecnologia, propondo modernizações para empresas que buscam sua evolução digital.
- Valores :Humanismo, empreendedorismo, confiança, inovação, expansão, acessibilidade, companheirismo.

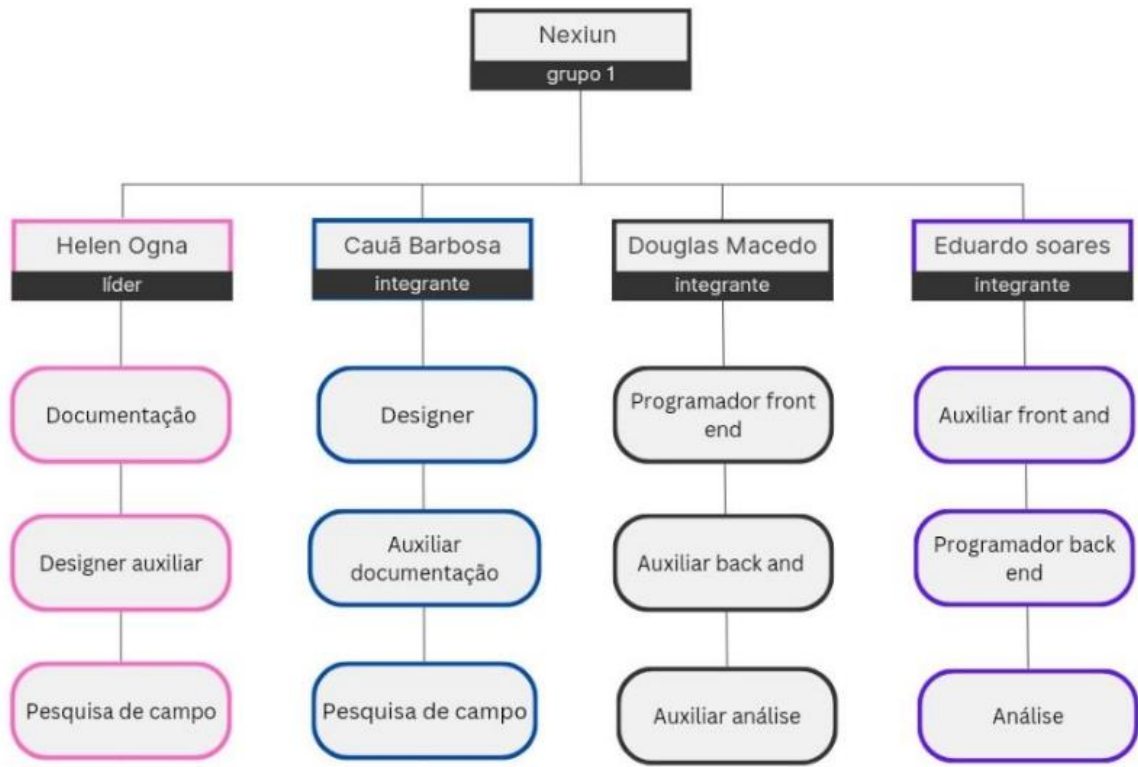
A empresa real é a Karraro Barbearia, uma barbearia localizada em Heliópolis que atua no mercado a anos e busca sua expansão digital.

3.1.6 Organograma

O organograma separa as funções principais de cada integrante do grupo, onde a Helen é a líder e responsável pela documentação, o Cauã é o designer principal, e o Douglas e o Eduardo são os programadores do sistema.

Organograma é uma representação visual da estrutura organizacional de uma empresa. Ou seja, o organograma serve para descrever como a empresa se organiza internamente a nível de cargos e departamentos. Também é conhecido como gráficos hierárquicos.¹³

Figura 4 Organograma



Fonte: dos próprios autores, 2024

3.1.7 Logotipo e logomarca

Figura 5 Versões da Logomarca



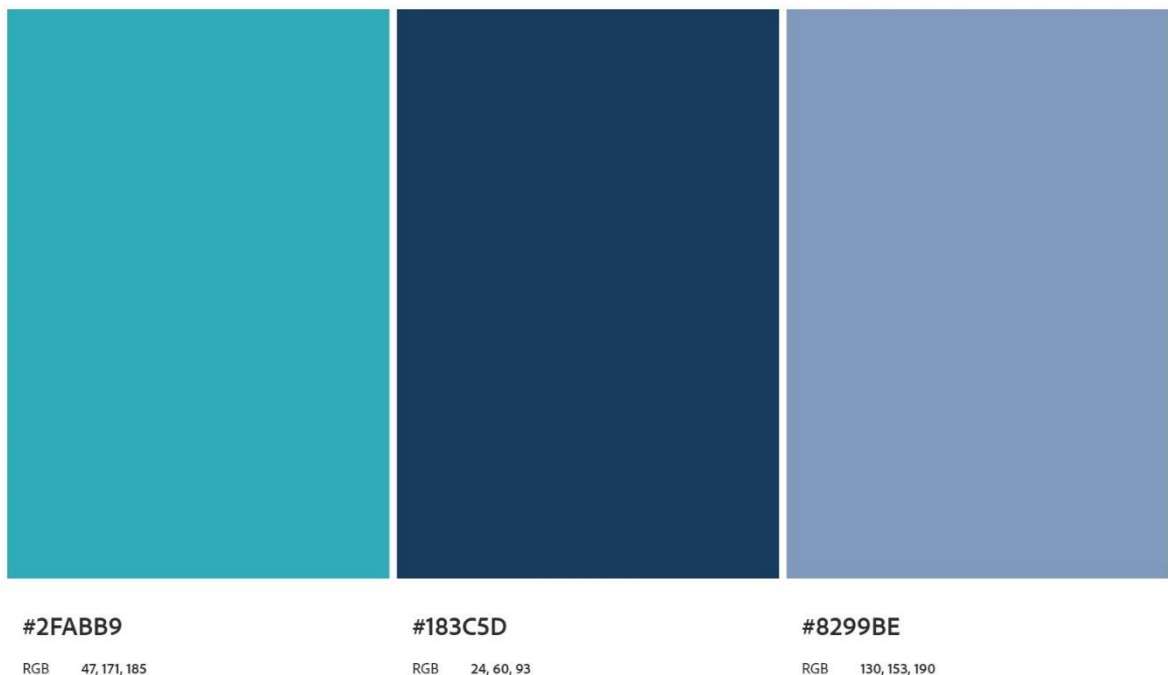
Fonte: OGNA. H. M; BARBOSA.C. D. A, 2024

3.1.8 Estudo das cores

As cores da logomarca foram escolhidas com o intuito de transparecer digitalização, profissionalismo e comprometimento. Cada tom de azul carrega o que é a Nexiun Tech, o azul escuro é associado aos conceitos de verdade, estabilidade e seriedade; o azul claro transmite produtividade, compromisso e sucesso; e por último, o cinza, simbolizando responsabilidade, conhecimento e profissionalismo. Juntas, trabalham em harmonia, desde a tranquilidade até o compromisso que temos do início ao fim com nossos clientes, mantendo um significado único de valores que se alinha diretamente com os ideais da empresa.

- Azul escuro: verdade, estabilidade e seriedade.
- Azul claro: produtividade, compromisso, sucesso.
- Cinza: responsabilidade, conhecimento e profissionalismo.

Figura 6 Paleta de cores da logomarca



Fonte: dos próprios autores, 2024

3.2 Parte lógica do desenvolvimento da solução

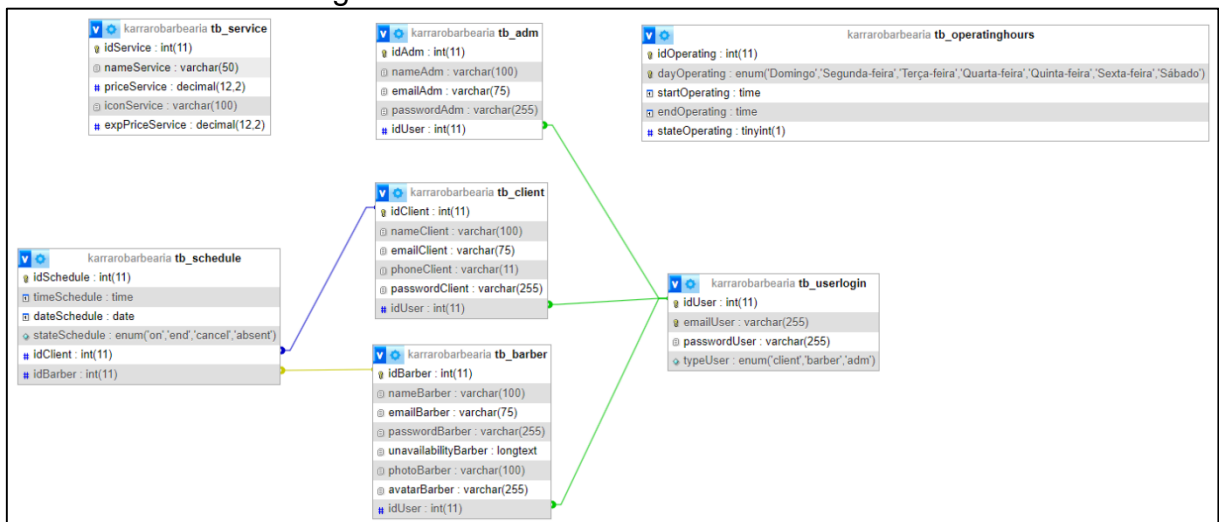
Desenvolvimento da lógica da solução proposta

3.2.1 MER/DER

O modelo entidade relacionamento (MER) e o diagrama entidade relacionamento (DER) mostram as características e cardinalidades das entidades do banco de dados.

O MER (Modelo Entidade Relacionamento) é utilizado para descrever os objetos do mundo real através de entidades, com suas propriedades que são os atributos e os seus relacionamentos.¹⁴

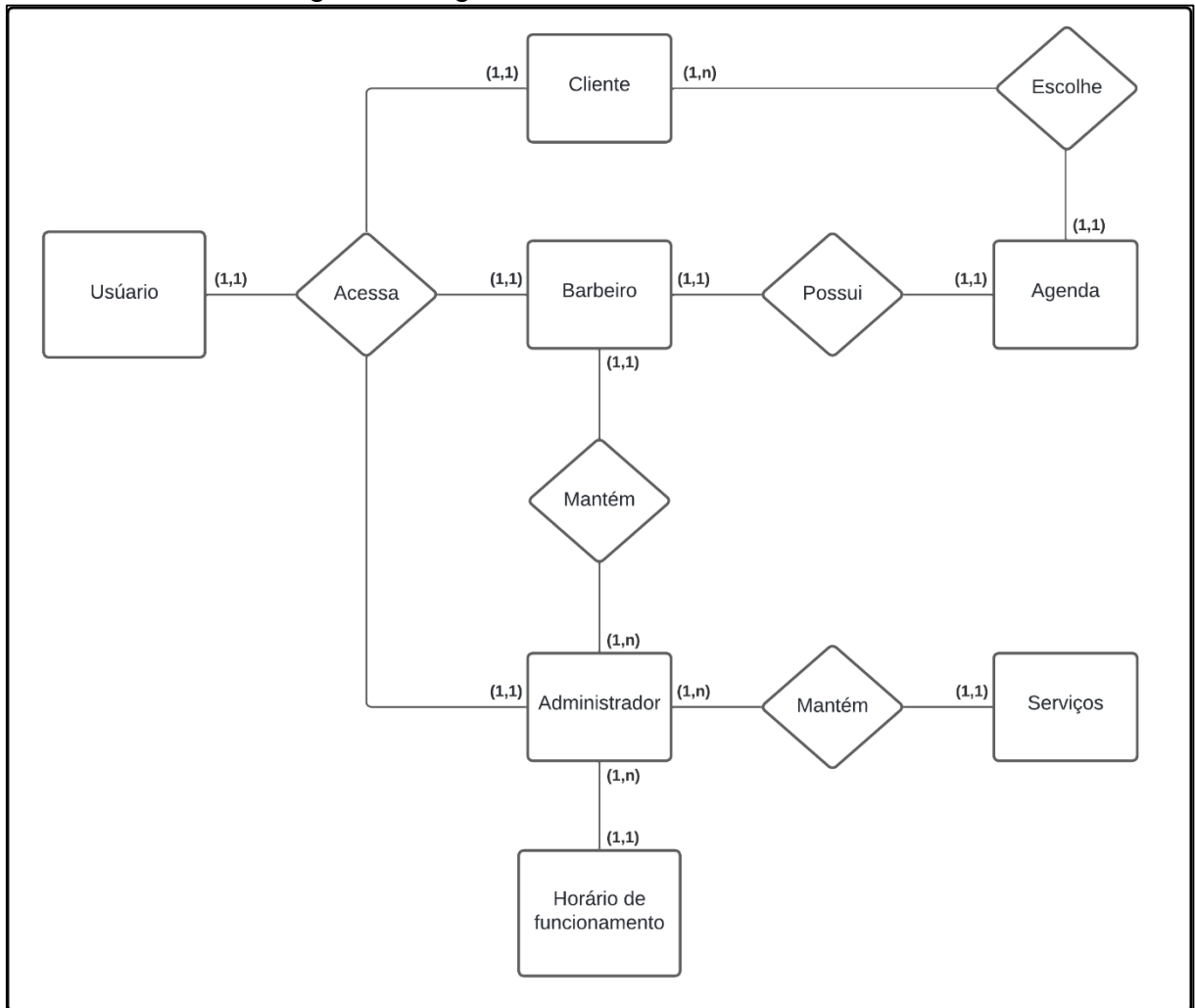
Figura 7 Modelo Entidade Relacionamento



Fonte: OLIVEIRA, D. M; SOARES, E. N (2024)

Um diagrama de entidade e relacionamento (também conhecido como diagrama ER ou simplesmente DER) mostra como as entidades (pessoas, objetos e conceitos) interagem. Estes modelos de dados conceituais ajudam desenvolvedores e designers a visualizarem as relações entre os elementos-chave do software.¹⁵

Figura 8 Diagrama Entidade Relacionamento



Fonte: OLIVEIRA, D. M; SOARES, E. N (2024)

3.2.2 Regra de negócio

Na tabela abaixo, há 10 regras de negócio, onde cada um é separado por identificador, a descrição e prioridade de cada um.

Uma regra de negócios define ou restringe algum aspecto de um negócio. Pode ser expressa para especificar uma ação a ser tomada quando certas condições são verdadeiras ou pode ser formulada de forma que só possa ser resolvida como verdadeira ou falsa. As regras de negócios têm como objetivo afirmar a estrutura do negócio ou controlar ou influenciar o comportamento do negócio.¹⁶

Tabela 1 Regras de Negocio

Identificador	Descrição	Prioridade
RN01	Uma conta de cliente ou barbeiro só poderá ser deletada, caso ela não possua nenhum horário agendado.	Alta
RN02	Cada cliente pode agendar no máximo horários que será definida pelo administrador, para evitar uma sobrecarga no site e falta de horários para outros clientes.	Médio
RN03	O sistema terá preços dinâmicos, que variarão conforme o dia da semana, esses preços poderão ser definidos pelo administrador.	Alta
RN04	Os usuários devem poder cancelar o recebimento de notificações a qualquer momento.	Baixo
RN05	O sistema deve permitir que os clientes avaliem os serviços prestados pelos barbeiros.	Baixo
RN06	O sistema deve implementar uma política de cancelamento de serviços que o administrador possa definir um tempo mínimo para o cliente cancelar um serviço agendado	Alto
RN07	O reagendamento será a restringindo a um limite de reagendamentos por agendamento, que serão definidos pelo administrador.	Alto
RN08	Caso o barbeiro cancele ou reagende um horário, o cliente que teve seu horário alterado deve receber uma notificação explicando o motivo da mudança e permitindo-o reagendar.	Alto
RN09	A agenda do barbeiro deve conter sempre todos os horários disponíveis para os próximos 14 dias que o barbeiro trabalha	Alto
RN10	O administrador deve ter acesso total aos perfis dos barbeiros, podendo criar e editar completamente qualquer informação contida neles	Alto

Fonte: dos próprios autores, 2024

3.3.3 Análise orientada a objeto: Relatório de requisitos

Na tabela abaixo, há os requisitos funcionais do sistema de agendamento.

Um relatório de requisitos é um documento que descreve os elementos necessários de um projeto ou sistema. Inclui informações sobre o propósito, escopo e objetivos do projeto, bem como as partes interessadas envolvidas. O relatório de requisitos também detalha o que precisa ser feito para concluir o projeto com sucesso.¹⁷

Tabela 2 Requisitos Funcionais

Identificador	Descrição	Prioridade
RF01	O sistema deve ter um controle de acesso com base em perfis, onde cada usuário só pode usar das funcionalidades de seu respectivo perfil.	Alta
RF02	O sistema deve permitir cadastros de clientes e barbeiros, onde os clientes possam se cadastrar pelo site com as seguintes informações: nome completo, telefone e e-mail, e os barbeiros só possam ser cadastrados pelos administradores com as seguintes informações: nome completo, foto, e-mail, senha e agenda com os dias e horários.	Alta
RF03	O sistema deve permitir que os usuários possam visualizar seus perfis, exibindo informações como nome, e-mail, senha, agendamentos e histórico de agendamentos, para os clientes e para os barbeiros, nome, foto, e-mail, senha e a agenda completa com todos os horários marcados.	Alta
RF04	O sistema deve permitir que os barbeiros possam acessar suas próprias agendas e verem quais horários foram marcados pelos clientes exibindo a data, a hora e o nome do cliente.	Alta
RF05	O sistema deve permitir que os clientes visualizem as agendas dos barbeiros, podendo somente ver quais horários estão livres ou não.	Alta
RF06	O sistema deve registrar um histórico que contenha todos os horários agendados, reagendados ou cancelados nos perfis dos clientes.	Médio
RF07	O sistema deve permitir que os usuários excluam suas contas.	Baixo
RF08	O sistema deve permitir que os clientes marquem um horário escolhendo a data, a hora e o barbeiro.	Alta
RF09	O sistema deve permitir que os clientes possam cancelar um horário.	Alta
RF10	O sistema deve permitir que os barbeiros e administradores possam cancelar ou remarcar os horários marcados nas agendas.	Alta
RF11	O sistema deve enviar notificações para os clientes e para os barbeiros, notificando-os sobre os horários	Alta
RF12	O sistema deve exibir todos os serviços que a barbearia oferece. Contendo o nome, o preço e uma pequena descrição desses serviços.	Alta
RF13	O sistema deve permitir que os administradores criem e modifiquem os serviços que a barbearia oferece.	Alta

Fonte: dos próprios autores, 2024

Tabela 3 Requisitos não Funcionais

Identificador	Descrição	Categoria	Prioridade	Escopo
RNF01	O sistema deve permitir que cada usuário possua apenas	Segurança	Alta	Sistema

	uma senha e e-mail, onde o e-mail deve ser único a este usuário.			
RNF02	O sistema deve validar as informações de cadastro, garantindo a qualidade das informações.	Segurança	Alta	Sistema
RNF03	O sistema deve garantir a recuperação de senha de qualquer usuário, seja ele barbeiro, cliente ou administrador.	Segurança	Alta	Sistema
RNF04	O sistema de controle de acesso deve garantir a segurança e integridade das informações do sistema e dos usuários.	Segurança	Alta	Sistema
RNF05	O sistema deve garantir a alteração da senha do cliente pelo seu respectivo perfil.	Funcionalidade	Médio	Funcionalidade
RNF06	O sistema deve permitir a alteração da senha do barbeiro somente pela conta do administrador.	Funcionalidade	Médio	Funcionalidade
RNF07	O sistema deve garantir a alteração da senha do administrador pelo seu respectivo perfil.	Funcionalidade	Médio	Funcionalidade
RNF08	O sistema deve ter um tempo de resposta rápido para toda e qualquer funcionalidade, até mesmo em horários de pico.	Desempenho	Alta	Sistema
RNF09	O sistema deve estar disponível 24 de horas por dia, 7 dias por semana.	Confiabilidade	Alta	Sistema
RNF10	O sistema deve ser escalável para suportar um número crescente de usuários e agendamentos.	Manutenibilidade	Baixo	Sistema
RNF11	O sistema deve utilizar mecanismos de autenticação	Segurança	Alta	Sistema

	robustos e seguros, para garantir o acesso controlado às informações.			
RNF12	O sistema deve utilizar criptografia para proteger as informações confidenciais.	Segurança	Alta	Sistema
RNF13	O sistema deve ter medidas de segurança contra acessos não autorizados, alteração ou até mesmo exclusão das contas dos usuários.	Segurança	Alta	Sistema
RNF14	O sistema deve cumprir as leis e regulamentos de proteção de dados, como a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) do Brasil.	Segurança	Alta	Funcionalidade
RNF15	O sistema deve ter uma interface amigável e intuitiva, possuindo ícones objetivos e consistentes, fácil de usar para todos os tipos de usuários, incluindo pessoas com pouca experiência em tecnologia.	Usabilidade	Alta	Funcionalidade
RNF16	O sistema deve ser acessível a pessoas com deficiências, seja ela visual, auditiva e motora.	Usabilidade	Médio	Funcionalidade
RNF17	O sistema deve ser responsivo e se adaptar a diferentes tamanhos de tela, desde computadores até celulares e tablets.	Portabilidade	Alta	Funcionalidade
RNF18	O sistema deve ter documentação completa e atualizadas, incluindo manuais de usuário, guias técnicos, sendo eles objetivos, concisos e fáceis de entender.	Manutenibilidade	Alta	Sistema

Fonte: dos próprios autores, 2024

3.3.4 Lista de eventos

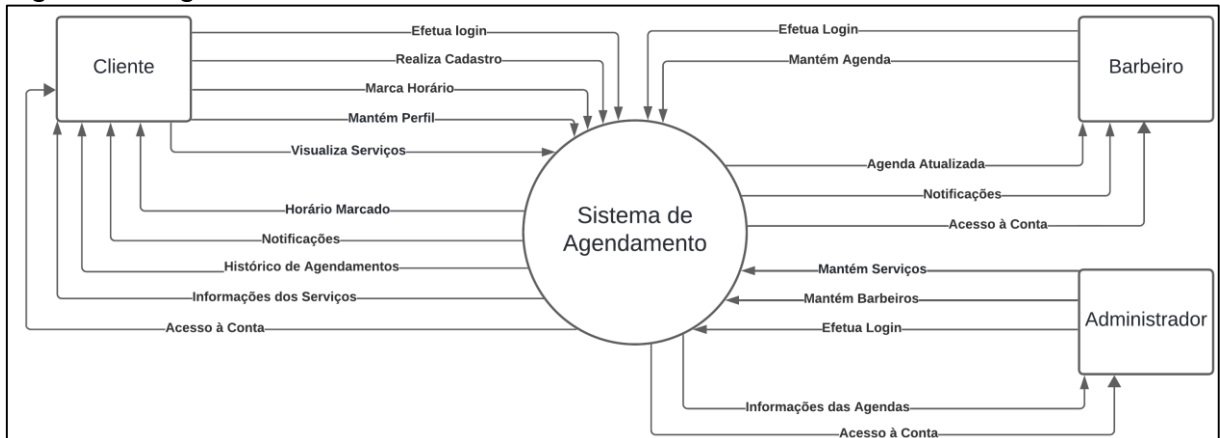
1. Sistema controla o acesso.
2. Cadastrar novos usuários.
3. Usuários visualizam seus perfis.
4. Barbeiro acessa agenda.
5. Cliente visualiza a agenda do barbeiro.
6. Registrar histórico de agendamentos.
7. Usuários podem excluir suas contas.
8. Cliente marca horário.
9. Cliente altera o horário.
10. Barbeiro altera o horário.
11. Sistema envia notificações para os usuários.
12. Sistema exibe os serviços.
13. Administrador altera serviços.

3.3.5 Diagrama de fluxo de dados

O diagrama funcional de dados a seguir é o de contexto, separado por ações do cliente, barbeiro e administrador em relação ao sistema.

Um diagrama de contexto é uma visão de alto nível de um sistema. É um esboço básico destinado a definir um projeto com base em seu escopo, limites e relação com componentes externos, como partes interessadas.¹⁸

Figura 9 Diagrama fluxo de dados



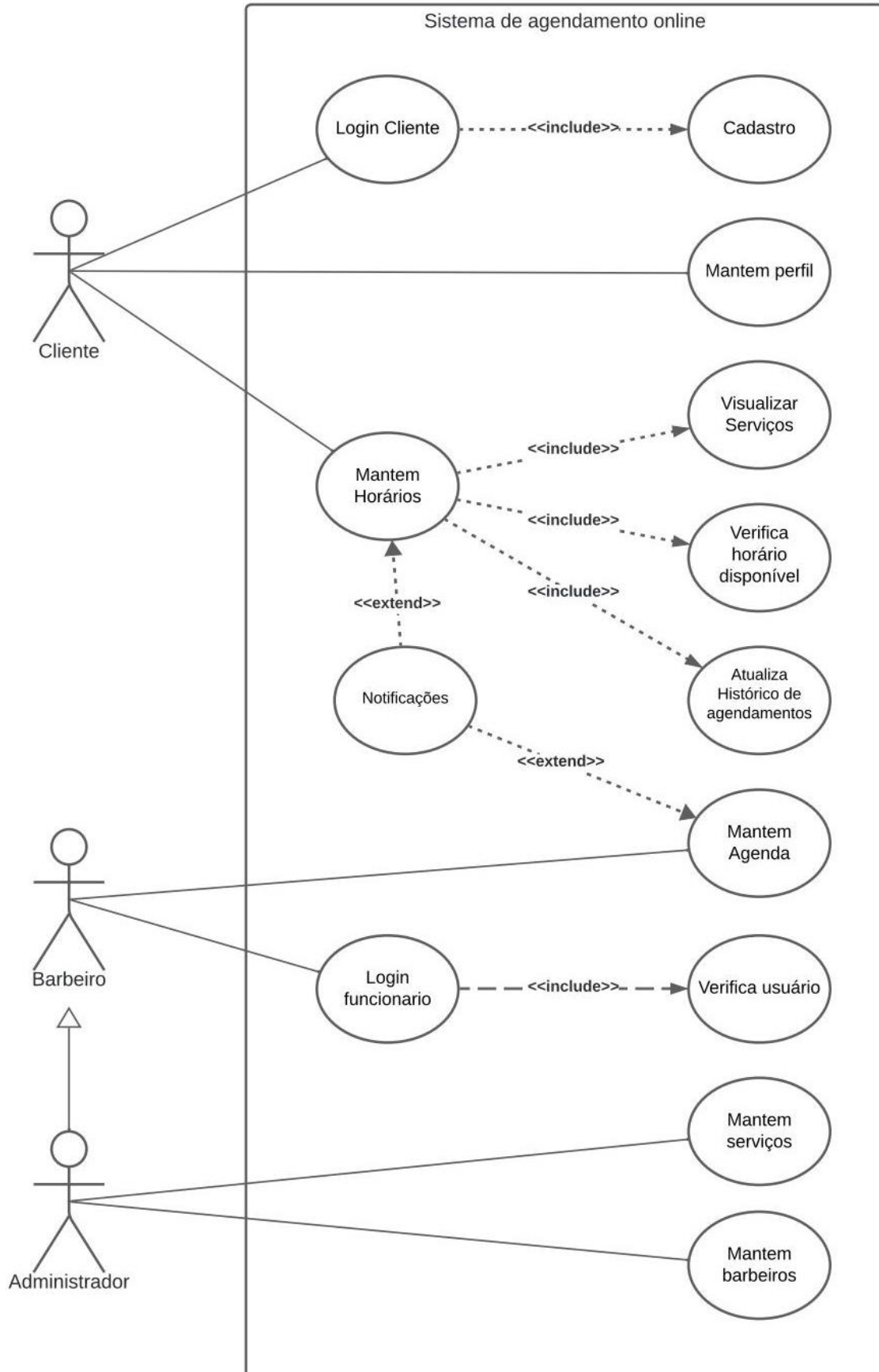
Fonte: dos próprios autores, 2024

3.3.6 UML diagrama de caso de uso

Na UML de diagrama de casos de uso, estão separados os clientes, barbeiros e administradores, totalizando 13 casos.

Um diagrama de caso de uso é usado para descrever graficamente um subconjunto do modelo para simplificar a comunicação. Normalmente existirão vários diagramas de caso de uso associados a um determinado modelo, cada um mostrando um subconjunto de elementos de modelo relevantes para um determinado fim¹⁹

Figura 10 Diagrama de caso de uso



3.3.7 Documentação de caso de uso

Tabela 4 Documentação de caso de uso mantém perfil

Nome do Caso de Uso	Mantém perfil
Caso de Uso Geral	
Ator Principal	Cliente
Atores Secundários	
Resumo	Características do perfil do cliente
Pré-condições	Ter um cadastro no site
Pós-Condições	Acesso ao perfil
Fluxo Principal - consultar conta	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Efetua o login no site com seu e-mail e senha	
	2. Valida os dados e acessa a conta do cliente
3. Acessa seu perfil	
	4. Exibe no perfil do cliente as seguintes informações: nome, e-mail, senha, editar perfil, agendamentos marcados e histórico de agendamentos
5. Visualiza seu perfil e dados	
Fluxo secundário – alterar conta	
1. Acessa seu perfil	
	2. Exibe informações e dados do perfil do cliente
3. Escolhe a opção de “Editar perfil”	
	4. Mostra a opção de editar dados como nome, e-mail, senha e excluir conta
5. Modifica a conta	
	6. Altera dados da conta de acordo com a escolha do usuário.
	7. Informações salvas no sistema
Fluxo terciário – excluir conta	
1. Acessa seu perfil	
	2. Exibe informações e dados do perfil do cliente
3. Escolhe a opção de “Excluir conta”	
	4. Conta do usuário excluída
Restrições/Validações	
	Obrigatório ter um cadastro

Fonte: dos próprios autores, 2024

Tabela 5 Documentação de caso de uso mantém barbeiros

Nome do Caso de Uso	Mantém barbeiros
Caso de Uso Geral	
Ator Principal	Administrador
Atores Secundários	Barbeiros
Resumo	Gerenciamento do administrador sobre as contas dos barbeiros
Pré-condições	Ser administrador do site
Pós-Condições	Acesso às contas dos funcionários
Fluxo Principal - Adicionar barbeiro	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Efetua o login no site com seu e-mail e senha.	
	2. Valida os dados e acessa a conta do administrador
3. Acessa o "Perfil"	
	4. Exibe perfil e opções de editar barbeiros, editar serviços e editar horários.
5. Seleciona "Editar barbeiros"	
	6. Mostra as contas dos barbeiros e opção de adicionar um novo
7. Escolhe "Adicionar novo barbeiro"	
	8. Exibe um formulário para adicionar um novo barbeiro, pedindo nome, foto, e-mail e senha.
9. Preenche o formulário com as informações	
	10. Salva informações e barbeiro é adicionado no sistema
	11. Acesso ao novo usuário (barbeiro) liberado
Fluxo secundário – Editar conta	
1. Efetua login com e-mail e senha	
2. Acessa seu perfil	
	3. Exibe perfil e opções de editar barbeiros, editar serviços e editar horários
4. Seleciona "Editar barbeiros"	
	5. Exibe as contas dos barbeiros e suas informações
6. Edita conta (nome, e-mail, telefone ou foto)	
	7. Modificações atualizadas
Fluxo terciário – Excluir conta	

1. Efetua login	
2. Acessa seu perfil	
3. Escolhe “Editar barbeiros”	
4. Seleciona “Excluir”	
	5. Conta excluída
Restrições/Validações	Ser administrador

Fonte: dos próprios autores, 2024

Tabela 6 Documentação de caso de uso mantém agenda

Nome do Caso de Uso	Mantém agenda
Caso de Uso Geral	
Ator Principal	Barbeiros
Atores Secundários	
Resumo	Controle do barbeiro sua agenda
Pré-condições	Ser funcionário da barbearia
Pós-Condições	Gerenciamento de dados e informações das agendas
Fluxo Principal - Consultar agenda	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Solicita login com seu e-mail e senha.	
	2. Valida os dados e acessa a conta
3. Seleciona “Perfil”	
	4. Exibe a agenda do barbeiro com os horários marcados pelos clientes, exibindo a data, a hora e o nome do cliente.
5. Verifica horários marcados	
Fluxo secundário – Excluir horário	
1. Efetua login	
	2. Abre o menu e exibe as seguintes opções: Meu perfil, agendamentos
3. Seleciona “Perfil”	
	4. Exibe os horários marcados na agenda
5. Aperta em “Cancelar”	
	6. Agendamento selecionado é cancelado
	7. Agenda do barbeiro é atualizada
	8. Notifica o cliente sobre o cancelamento de horário
Fluxo terciário – Editar horários	

1. Efetua login	
2. Seleciona "Perfil"	
	3. Exibe agenda pelos próximos 14 dias
4. Altera dias ou horários que estarão indisponíveis	
	5. Modificações salvas na agenda
Restrições/Validações	Ser barbeiro
	Ter uma agenda disponível

Fonte: dos próprios autores, 2024

Tabela 7 Documentação de caso de uso mantém horários

Nome do Caso de Uso	Mantém horários
Caso de Uso Geral	
Ator Principal	Cliente
Atores Secundários	Barbeiros
Resumo	Processo do cliente para agendar um horário na barbearia
Pré-condições	Ter uma conta cadastrada no site
Pós-Condições	Agendamento marcado
Fluxo Principal - Agendar horário	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Solicita login com seu Email e senha	
	2. Valida os dados e realiza login
3. Acessa a página de agendamento	
	4. Exibe formulário de agendamento, com as opções de barbeiros e suas agendas com os horários disponíveis e não disponíveis pelas próximas duas semanas
5. Escolhe o barbeiro	
6. Seleciona o dia e horário disponível na agenda	
7. Salva as informações em "Agendar"	
	8. Marca o horário do cliente na agenda do barbeiro
Fluxo secundário – Consultar horário	
1. Efetua login	
2. Acessa "Perfil"	

	3. Exibe agendamentos marcados
4. Verifica horários marcados	
Fluxo terciário – Cancelar horário	
1. Efetua login	
2. Acessa “Perfil”	
	3. Exibe agendamentos marcados
4. Escolhe a opção de “Cancelar” horário	
	5. Cancela horário marcado
	6. Altera a agenda do barbeiro e o notifica das modificações realizadas.
Restrições/Validações	
	Fazer login ou cadastro na conta

Fonte: dos próprios autores, 2024

Tabela 8 Documentação de caso de uso mantém serviços

Nome do Caso de Uso	Mantém serviços
Caso de Uso Geral	
Ator Principal	Administrador
Atores Secundários	
Resumo	Gerenciamento do administrador sobre informações do site
Pré-condições	Ser administrador
Pós-Condições	
Fluxo Principal - Consultar serviço	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Solicita login com e-mail e senha	
	2. Valida dados e efetua login
3. Seleciona “Serviços” no menu	
	4. Mostra todos os serviços da barbearia
Fluxo secundário – Inserir serviço	
1. Efetua login	
2. Acessa seu perfil	
	3. Exibe os botões de editar barbeiros, editar serviços, editar horários, editar perfil e sair da conta
4. Seleciona “Editar serviços”	
	5. Mostra todos os serviços da barbearia, contendo o nome, preço e opções de editar e

	excluir. Também mostra a opção de adicionar um novo serviço
6. Escolhe “Adicionar novo serviço” e insere o nome, preço e ícone	
	7. Serviço adicionado no sistema e na interface
Fluxo terciário – Alterar serviços	
1. Efetua login	
2. Seleciona “Editar serviços”	
	3. Exibe todos os serviços da barbearia
4. Escolhe um serviço e edita suas informações, como nome, preço e ícone	
	5. Alterações salvas e atualizadas na interface
Fluxo quartenário – Excluir serviço	
1. Efetua o login	
2. Seleciona “Editar informações”	
	3. Exibe todos os serviços da barbearia
4. Escolhe determinado serviço e o exclui	
	5. Serviço excluído do sistema e da interface
Restrições/Validações	Ser administrador

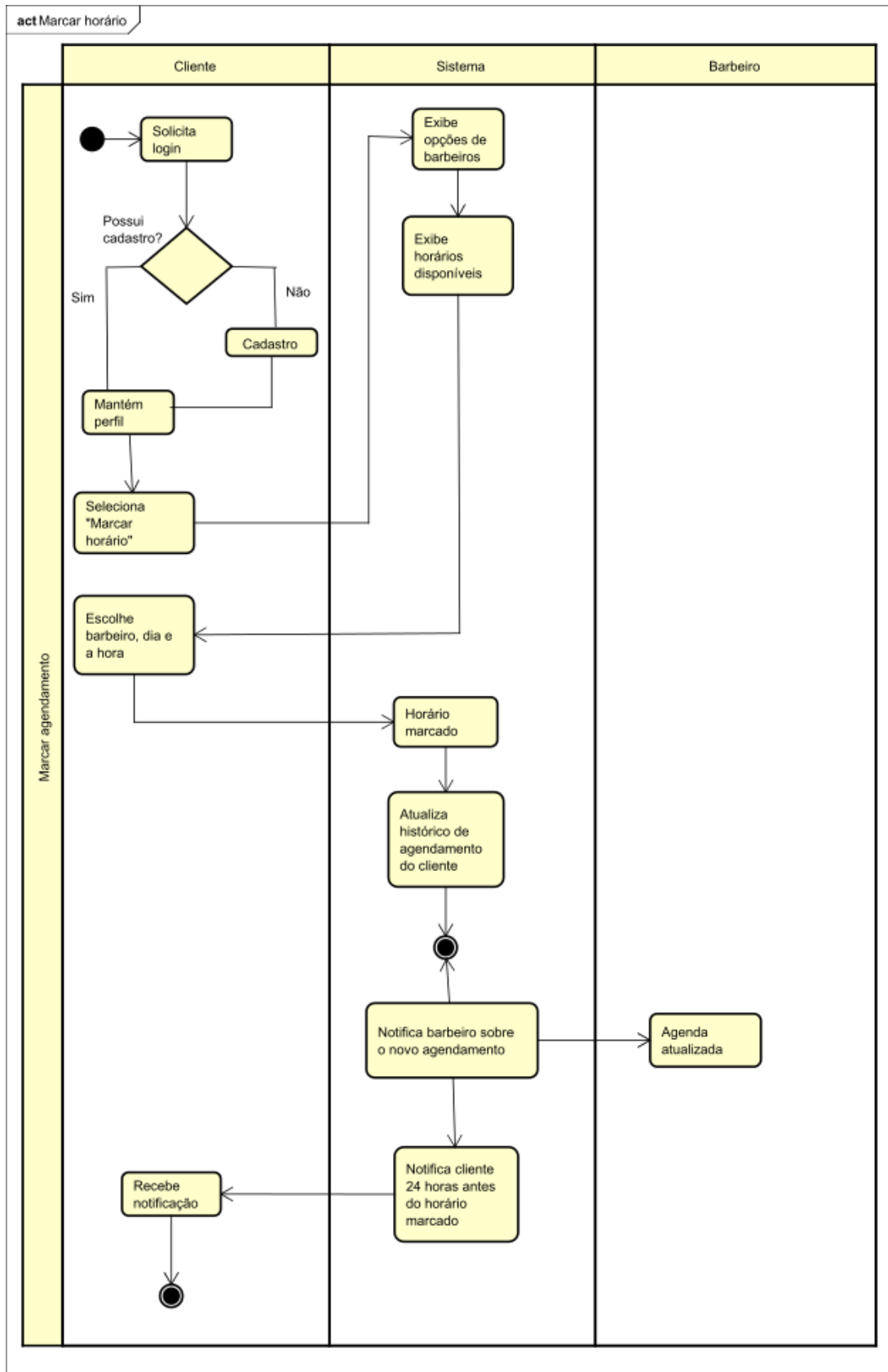
Fonte: dos próprios autores, 2024

3.3.9 Diagrama de atividades

O diagrama de atividades a seguir é o processo de marcar um agendamento na barbearia, ele mostra as ações dos clientes, do sistema e do barbeiro.

“Na UML, um diagrama de atividade fornece uma visualização do comportamento de um sistema descrevendo a sequência de ações em um processo. Os diagramas de atividades são semelhantes a fluxogramas porque mostram o fluxo entre as ações em uma atividade; no entanto, os diagramas de atividades também podem mostrar fluxos paralelos ou simultâneos e fluxos alternativos.”²⁰

Figura 11 Diagrama de Atividades

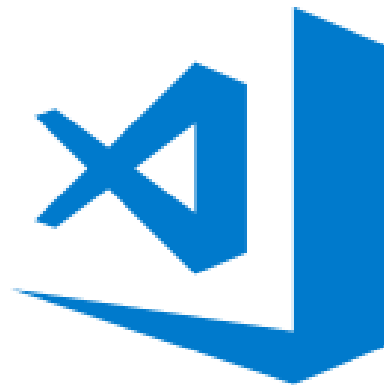


3.3.10 Ferramentas utilizadas

Para a criação do sistema automatizado da barbearia Karraro, foram usados os seguintes programas:

Vscode: “O Visual Studio Code é um editor de código-fonte desenvolvido pela Microsoft. Ele é leve, multiplataforma (Windows e Linux) e amplamente utilizado por programadores para escrever e depurar código em diversas linguagens”²¹

Figura 12 Logo Visual Code



Fonte: Wikipedia contributors

XAMPP: “O XAMPP é um software gratuito que cria um servidor local para desenvolvimento web. Ele inclui Apache, MySQL/MariaDB, PHP e Perl, permitindo criar e testar aplicações no computador.”²²

Figura 13 Logo do XAMPP



Fonte: Wikipedia contributors

Canva: “Canva é uma plataforma de design gráfico que permite aos usuários criar gráficos de mídia social, apresentações, infográficos, pôsteres e outros conteúdos visuais. Está disponível online e em dispositivos móveis e integra milhões de imagens, fontes, modelos e ilustrações.”²³

Figura 14 Logo do Canva

The logo for Canva is written in a cursive, handwritten-style font. The letters are colored with a gradient that starts with a light teal on the left and transitions through blue to a deep purple on the right.

Fonte: Wikipedia contributors

Canva: “Canva é uma plataforma de design gráfico que permite aos usuários criar gráficos de mídia social, apresentações, infográficos, pôsteres e outros conteúdos visuais. Integra milhões de recursos e está disponível na web”²⁴

Figura 15 Logo do Figma



Fonte: Wikipedia contributors

Figma: “O Figma é uma ferramenta de design e prototipagem baseada na nuvem que permite colaboração em tempo real. É usado para criar interfaces e facilitar o trabalho simultâneo entre equipes.”²⁵

Figura 16 Logo do Photoshop



Fonte: Wikipedia contributors

GitHub: “GitHub é uma plataforma de desenvolvimento utilizada por mais de 65 milhões de desenvolvedores em todo o mundo, na qual as equipes podem criar, compartilhar e entregar códigos.” ²⁶

Figura 17 Logo do Github



Astah: “A ferramenta UML da Astah é oferece várias funções para ajudá-lo na criação de diagramas UML. Entre elas estão a criação automática de diagramas de classes, a personalização de teclas de atalho e a fusão de arquivos de projeto.” ²⁷

Figura 18 Logo do Astah



Fonte: Astah net

4 RESULTADOS DO PROJETO

O projeto foi desenvolvido durante 8 meses e os objetivos foram alcançados da melhor forma possível, as pesquisas de campo e as entrevistas realizadas com os barbeiros e os clientes nos auxiliaram a desenvolver o site de maneira eficiente e atendendo o que ambos os lados necessitavam. O sistema de agendamento da barbearia Karraro foi automatizado e os problemas de gestão de tempo e de marcar horário foram resolvidos, o dono da barbearia demonstrou satisfação e seus clientes tiveram uma reação positiva ao utilizarem o novo método aplicado.

4.1 Protótipo de média fidelidade

O protótipo de alta fidelidade e o de média fidelidade são diferentes em alguns pequenos pontos, mas a base do design é a mesma.

Um protótipo de alta fidelidade é uma representação detalhada e precisa do produto, incluindo aparência, interatividade e funcionalidades. Diferentemente dos protótipos de baixa fidelidade – que são esboços mais básicos – os protótipos de alta fidelidade são mais elaborados e oferecem uma simulação mais realista da experiência do usuário.²⁸

Figura Tela de cadastro

LOGO SERVIÇOS SOBRE NÓS EQUIPE Login

Cadastro

Preencha os campos abaixo

Campo Nome
 Digite seu Nome

Campo Telefone
 Digite seu Telefone

Campo E-mail
 Digite seu E-mail

Digite a Senha
 Digite sua Senha

Digite a senha novamente
 Repita sua Senha

Criar conta

Rodapé

Fonte: dos próprios autores

Figura 19 Tela de agendamento

LOGO HOME AGENDAR HISTÓRICO PERFIL

AGENDAMENTO

Selecione o barbeiro:
 Opção 1 Opção 2 Opção 3
 Opção 4

Selecione o dia:
 Semana 1 - Outubro
 < DIA DIA DIA DIA DIA >
 X X X X X

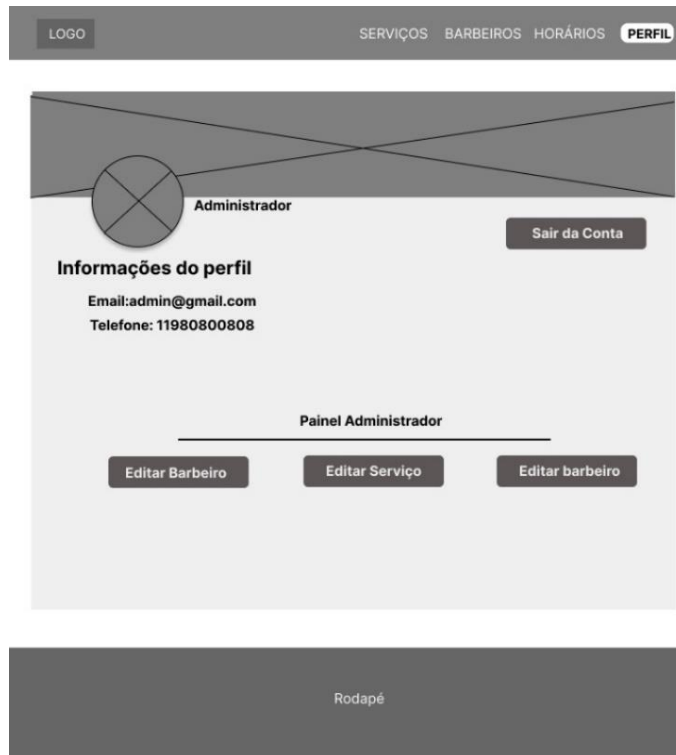
Selecione o horário:
 ▾

Agendar

Rodapé

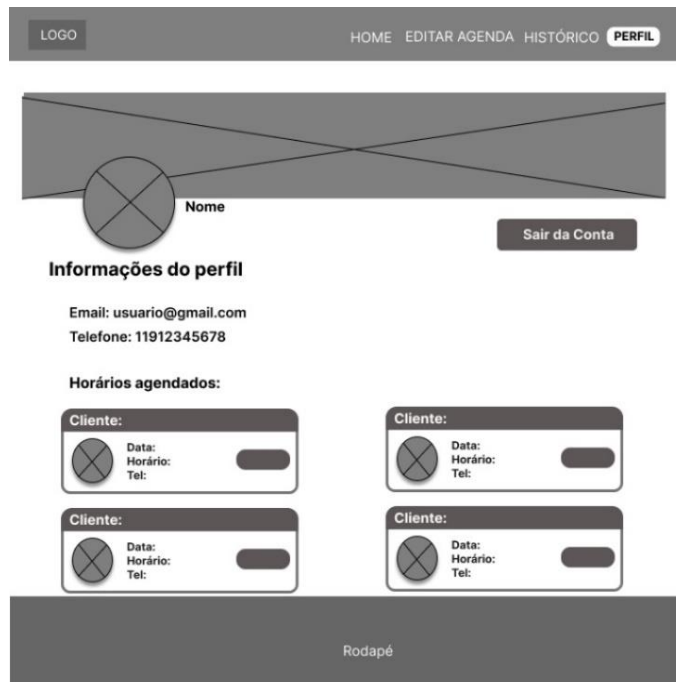
Fonte: dos próprios autores

Figura 20 Tela perfil do administrador



Fonte: dos próprios autores

Figura 21 Tela perfil do cliente



Fonte: dos próprios autores

4.2 Roteiro do pitch

Problema: "A Karraro barbearia enfrenta dificuldades na gestão de agendamento via WhatsApp, pois as inúmeras solicitações de clientes e tempo de resposta traz impactos negativos para ambos os lados, pois afeta o desempenho do barbeiro durante o serviço, o funcionamento do salão no dia a dia, a administração de serviço e consequentemente a satisfação do cliente sobre a forma que ele é tratado. Ou seja, o método de marcar horário é ineficaz e não acompanha o crescimento da barbearia e pede por uma substituição inovadora."

Solução: "Para isso, a Nexiun propõe desenvolver um site automatizado de agendamento, onde tanto o cliente quanto o barbeiro terão autonomia ao lidar com seus horários marcados. Assim, a gestão de horários será otimizada e os processos administrativos principais serão digitalizados."

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Durante o desenvolvimento deste projeto, passamos por diversos obstáculos e lições aprendidas. O principal desafio estava relacionado ao conteúdo que não foi ensinado no nosso ensino médio, uma vez que a grade curricular de informática atual, exigida para o trabalho de conclusão de curso, é diferente da que foi apresentada ao longo desses três anos. No entanto, foi este imbróglio que nos inspirou a superar as nossas fraquezas e descobrir o nosso potencial de mudança e crescimento profissional.

Apesar dos momentos de dúvida, da incerteza sobre como fazer as atividades passadas e do extremo cansaço, prevaleceu o objetivo de entregar um bom trabalho e garantir o nosso diploma. O processo do TCC foi mais complicado devido à falta de apoio de alguns professores e à necessidade de conciliar escola, emprego e vida pessoal. Porém, estes desafios foram importantes para aprimorarmos os nossos conhecimentos e habilidades de organização e responsabilidade. No decorrer desses 11 meses, tivemos experiências significativas como o uso de diversas ferramentas técnicas, implementação de planos e a importância de um planejamento eficaz para o sucesso do projeto. Além disso, aprimoramos nossa sapiência interpessoal, como comunicação assertiva, trabalho em equipe e capacidade de lidar com erros e eventos inesperados. Entendemos que um bom grupo é importante não só para a execução da proposta, mas também para a organização e harmonia entre os integrantes.

Concluindo, embora tenham aparecido desafios ao longo do caminho, o desenvolvimento do TCC foi uma experiência nova e que pensávamos desde o primeiro ano. As metas estabelecidas foram cumpridas com êxito e temos uma enorme satisfação e emoção ao entregar o trabalho de conclusão de curso. Obrigada por tudo.

REFERÊNCIAS

¹ MOTIVOS para abandonar a agenda de papel. [S. l.], 2016. AppBarber. Disponível em: <https://blog.appbarber.com.br/2016/12/06/abandonar-agenda-de-papel/>. Acesso em: 20 nov. 2024.

²AGENDA online ou agenda de papel: qual é mais seguro? [S. l., 202-?]. Amplum. Disponível em: <https://www.meuconsultorio.com/blog/agenda-online-ou-agenda-de-papel-qual-e-mais-seguro/>. Acesso em: 20 nov. 2024.

³ SANTOS, André; SALVADOR, Pedro; BORGES, Thiago. **Mais que um corte:** barbearias se destacam com impacto social e cultural nas periferias. São Paulo, 2024. Disponível em: <https://periferiaemmovimento.com.br/mais-que-um-corte-barbearias-se-destacam-com-impacto-social-e-cultural-nas-periferias/>. Acesso em: 21 nov. 2024.

⁵ INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (Brasil). **Objetivos do Desenvolvimento Sustentável: ODS 8 - Trabalho Decente e Crescimento Econômico.** [S. l.], 2019. Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/ods/ods8.html>. Acesso em: 21 nov. 2024.

⁷ O ANO da eficiência. **Anuário do gestor - CX Trends.** São Paulo: Editora Europa, ano 7, mar. 2023. Disponível em <https://europanet.com.br/cx2023/15/> Acesso em: 02 out. 2024.

⁸ RABELLO, Guilherme. **Modelo Canvas:** saiba o que é, para que serve e como fazer! [S. l.], 25 mar. 2023. Siteware. Disponível em: <https://www.siteware.com.br/blog/metodologias/modelo-canvas/>. Acesso em: 3 out. 2024.

⁹ DOURADO, Bruna. **Mapa da empatia:** o que é e 6 passos para criar um de qualidade. Santa Catarina, 2024. RD Station. Disponível em: <https://www.rdstation.com/blog/marketing/mapa-da-empatia/>. Acesso em: 3 out. 2024.

¹⁰ODS 8: Trabalho Decente e Crescimento Econômico. Vitória, ES, c2024. Portal do Observatório de Indicadores da Cidade de Vitória. Disponível em: <https://observavix.vitoria.es.gov.br/objetivo/8>. Acesso em: 21 nov. 2024

¹¹ ODS 8, sobre trabalho decente e crescimento econômico, é um dos Objetivos do Mês em maio. [S. l.], c2024. Unodc. Disponível em: <https://www.unodc.org/lpo-brazil/pt/frontpage/2019/05/ods-8--sobre-trabalho-decente-e-crescimento-econmico--um-dos-objetivos-do-ms-em-maio.html>. Acesso em: 21 nov. 2024.

¹² STRAFACC NETO, Gilberto; ABRAHAM, Márcio; CHRISTOF, Luis. **Design Thinking e Design Sprint:** Kit de Ferramentas. [S. l.], 2018. Disponível em: https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/4502/3/Kit_de_Ferramentas.pdf. Acesso em: 3 out. 2024.

- ¹³ CARNEIRO, Maurício. **Organograma**: o que é, como fazer, 5 tipos e modelos. 14 jun. 2024. Gupy.io. Disponível em: <https://www.gupy.io/blog/organograma>. Acesso em: 3 out.
- ¹⁴ OLIVEIRA, Danielle. **MER e DER**: Definições, Banco de Dados e Exemplos. [S. l.], 18 set. 2023. Alura. Disponível em: <https://www.alura.com.br/artigos/mer-e-der-funcoes>. Acesso em: 3 out. 2024.
- ¹⁵ SOBRE o modelo para Diagrama de Entidades e Relacionamento. [S. l.], c2024. Miro. Disponível em: <https://miro.com/pt/diagrama/o-que-e-diagrama-entidade-relacionamento/>. Acesso em: 3 out. 2024
- ¹⁶ DEFINING Business Rules - What Are They Really? [S. l.], c2001-2024. Business Rules Group. Disponível em: https://www.businessrulesgroup.org/first_paper.htm. Acesso em: 4 out. 2024.
- ¹⁷ O QUE são requisitos de relatório: Guia de definição, ferramentas e documentação. [S. l.], c2024. Disponível em: <https://visuresolutions.com/pt/blog/requisitos-de-relat%C3%B3rio/>. Acesso em: 4 out. 2024.
- ¹⁸ PEDRIQUEZ, Daleska. **O que é um diagrama de contexto? (e como você pode criar um)**. [S. l.], 6 set. 2023. Vengage. Disponível em: <https://pt.venngage.com/blog/diagrama-de-contexto/>. Acesso em: 26 nov. 2024.
- ¹⁹ CONCEITO: Modelo de Caso de Uso. Curitiba, PR, [20--]. Disponível em: https://www.trt9.jus.br/pds/pdstrt9/guidances/concepts/use_case_model_CD178AF9.html. Acesso em: 4 out. 2024.
- ²⁰ DIAGRAMAS de Atividades. [S. l.], c2015. IBM. Disponível em: <https://www.ibm.com/docs/pt-br/rational-soft-arch/9.7.0?topic=diagrams-activity>. Acesso em: 4 out. 2024.
- ²¹ VISUAL Studio Code. *In*: WIKIPEDIA: the free encyclopedia. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2010]. Disponível em: https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code. Acesso em: 5 out. 2024.
- ²² XAMPP. *In*: WIKIPEDIA: the free encyclopedia. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2010]. Disponível em: <https://pt.m.wikipedia.org/wiki/XAMPP>. Acesso em: 5 out. 2024.
- ²³ CANVA. *In*: WIKIPEDIA: the free encyclopedia. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2010]. Disponível em: <https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Canva>. Acesso em: 5 out. 2024.
- ²⁵ FIGMA. *In*: WIKIPEDIA: the free encyclopedia. [San Francisco, CA: Wikimedia Foundation, 2010]. Disponível em: <https://pt.m.wikipedia.org/wiki/Figma>. Acesso em: 5 out. 2024.
- ²⁶ O QUE é GitHub? [S. l.], c2024. Disponível em: <https://asana.com/pt/apps/github>. Acesso em: 27 nov. 2024.

²⁷ 10 MELHORES ferramentas de software de diagrama UML em 2024 (gratuitas e pagas). [S. l.], 19 out. 2024. Disponível em: <https://clickup.com/pt-BR/blog/69659/software-de-diagrama-uml>. Acesso em: 27 nov. 2024.

²⁸ ROSA, Ângela. **Protótipo**: entenda o que é, tipos, exemplos e como fazer na prática! [S. l.], 25 set. 2024. Soft Design. Disponível em: <https://softdesign.com.br/blog/prototipo-baixa-e-alta-fidelidade/>. Acesso em: 14 nov. 2024.

APÊNDICE

Manual do usuário: Cliente

“O usuário irá entrar no site e visualizar a página home, contendo o botão de “Agende um horário”, “Nossa equipe”, “Serviços”, “Sobre nós” e “Login.”.

Figura 22 Tela inicial



Fonte: dos próprios autores

“Ao clicar em “Mais serviços “na aba de serviços, o usuário verá todos os serviços que a barbearia oferece, contendo o nome e preço de cada um.”

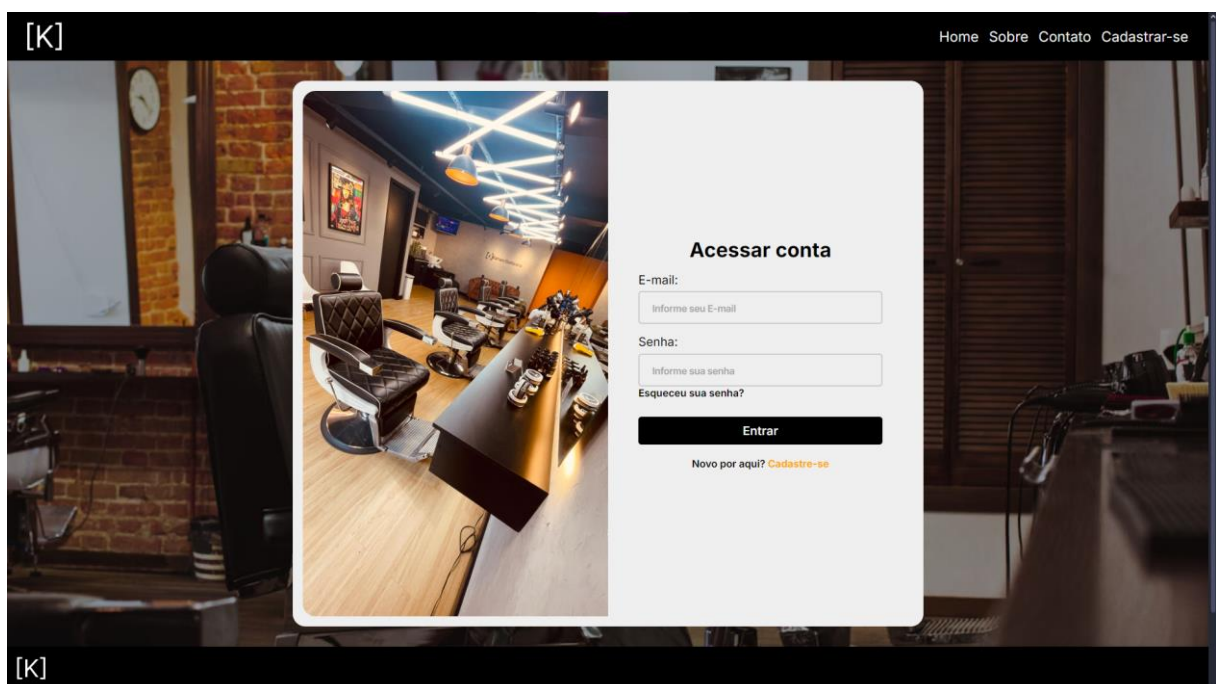
Figura 23 Serviços



Fonte: dos próprios autores

“Se o cliente quiser marcar um agendamento, ele terá que efetuar o login. Se não tiver uma conta cadastrada anteriormente no sistema, ele deverá clicar na mensagem” Novo por aqui? Cadastre-se.”

Figura 24 Tela de login

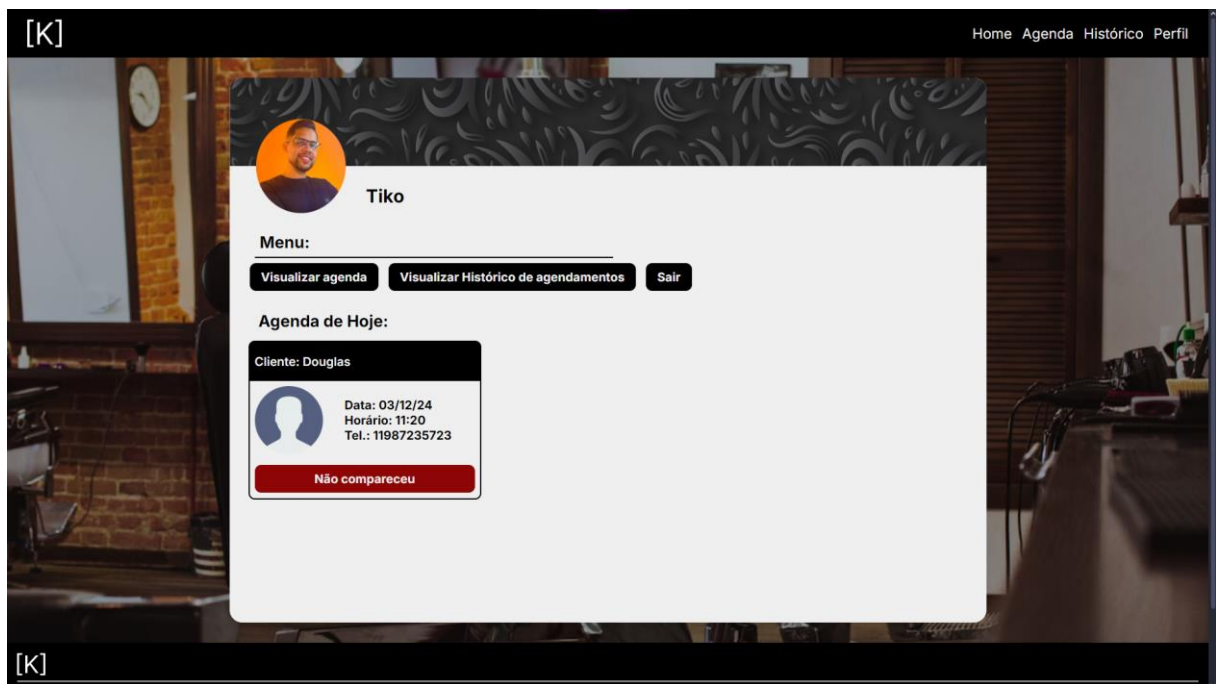


Fonte: dos próprios autores

- Manual do usuário: barbeiro

“No perfil do barbeiro será mostrado os horários marcados, sair da conta, editar agenda, histórico de agendamentos e opção de cancelar um horário.”

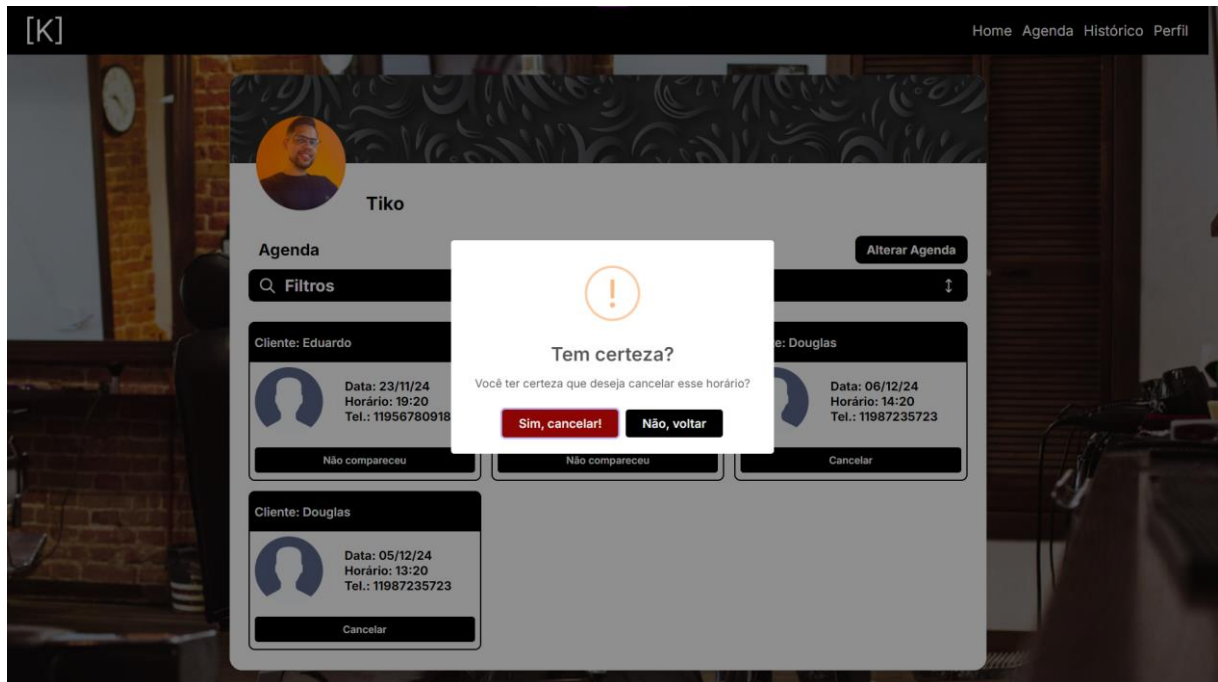
Figura 25 Tela perfil do barbeiro



Fonte: dos próprios autores

“Quando o barbeiro clicar em “Cancelar”, aparecerá um pop-up de confirmação. Ao confirmar, o horário será desmarcado e o cliente receberá um e-mail sobre a mudança.”

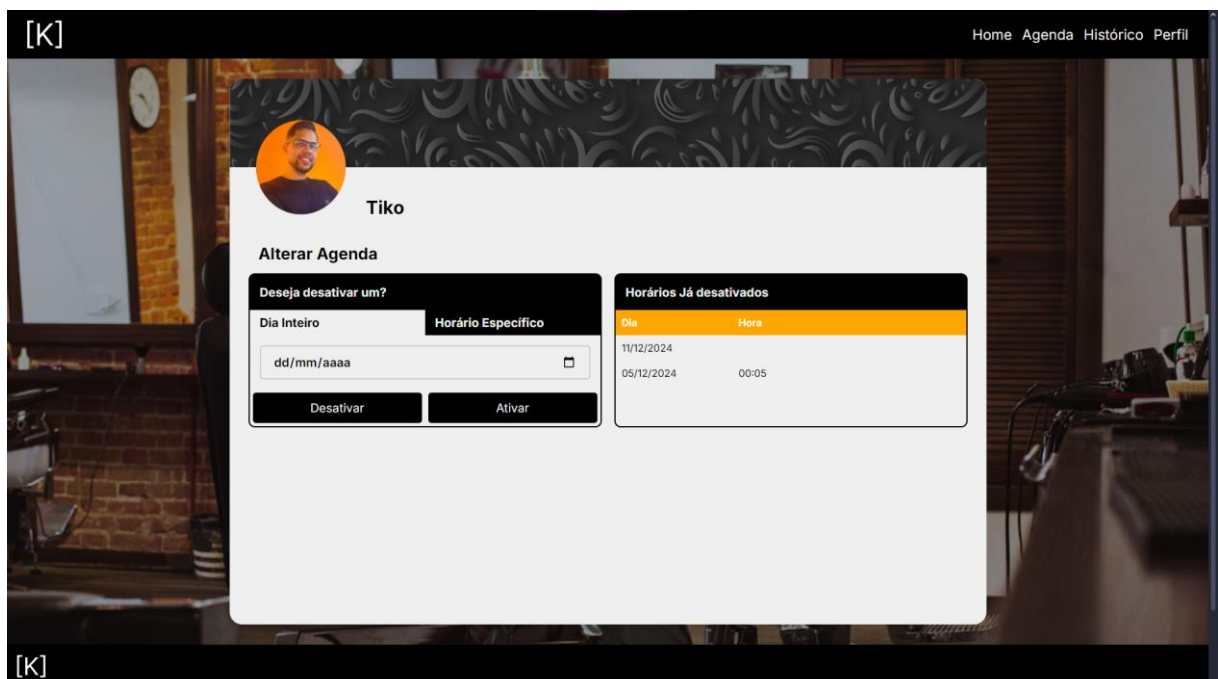
Figura 26 Notificação de cancelar horário



Fonte: dos próprios autores

“Quando o barbeiro clicar em “Editar agenda”, ele terá as opções de marcar um dia ou horário que não estará disponível para atendimento.”

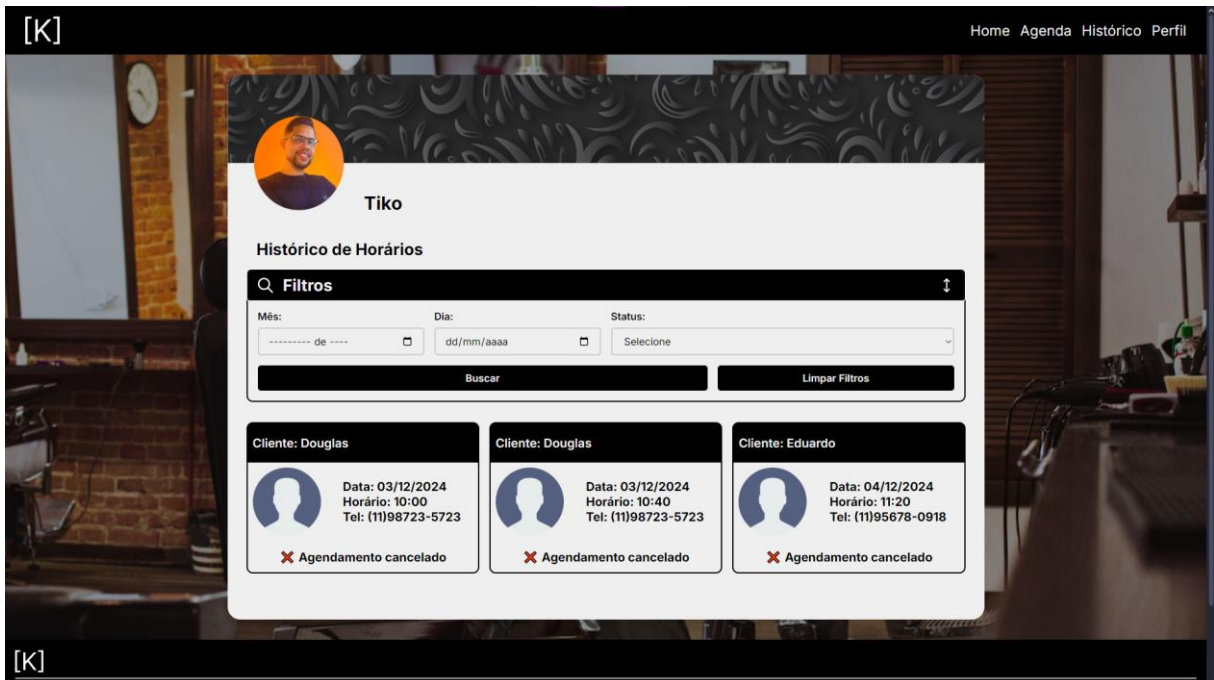
Figura 27 Tela de editar agenda



Fonte: dos próprios autores

“Ao clicar em “Histórico de agendamento”, o barbeiro poderá selecionar o mês e o dia e ver os atendimentos realizados. Poderá, também, marcar se o cliente compareceu ou não. “

Figura 28 Histórico de horários

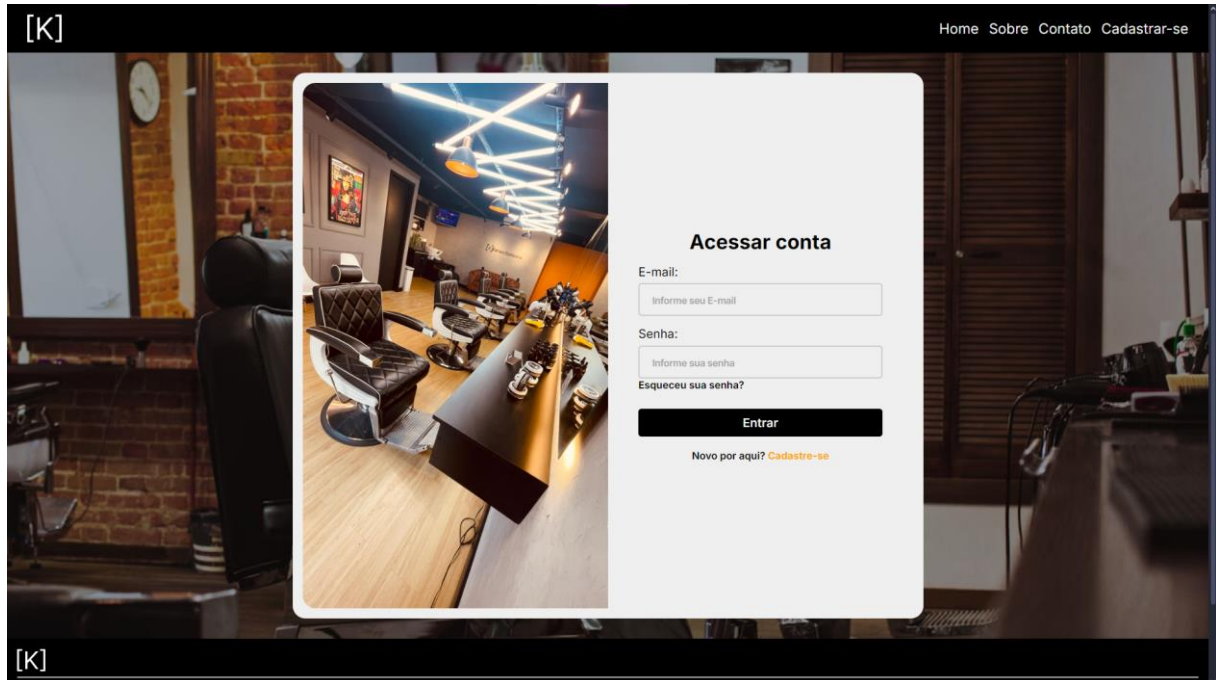


Fonte: dos próprios autores

- Manual do usuário: administrador

“O administrador irá fazer login com seu e-mail e senha”

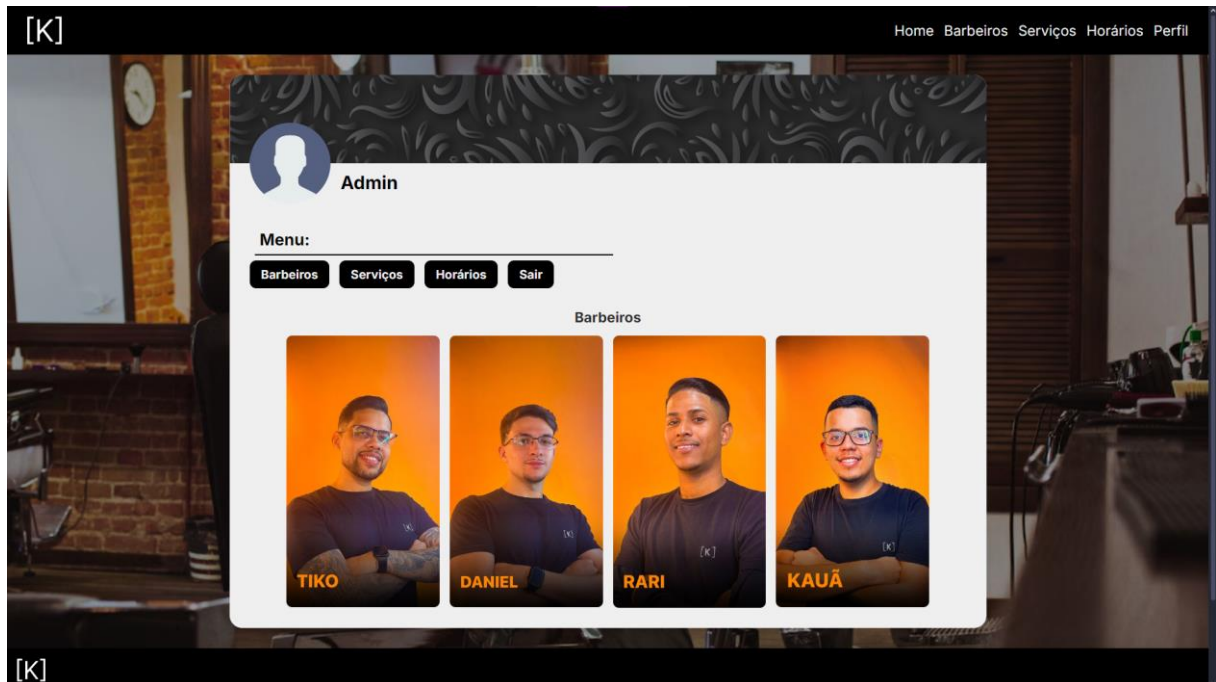
Figura 29 Login de administrador



Fonte: dos próprios autores

“Em seu perfil, haverá opção de editar barbeiros, editar horários e editar serviços. Além disso, verá seu e-mail, senha e cards com todos os barbeiros e suas informações.”

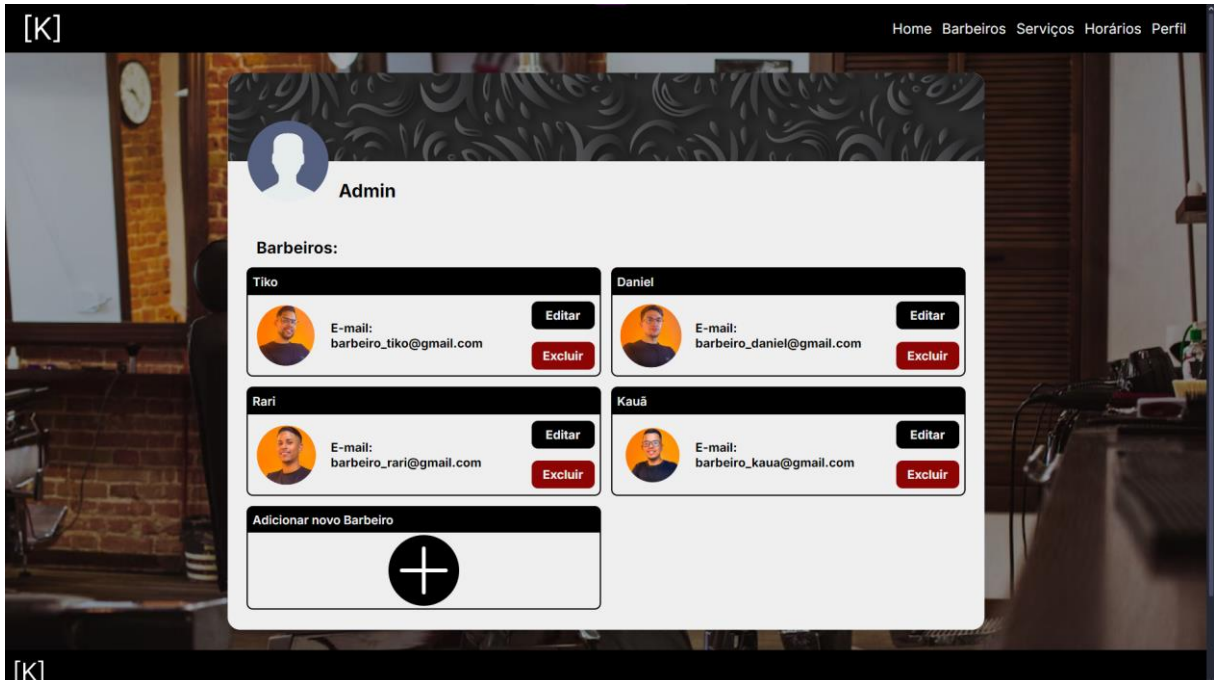
Figura 30 Perfil do administrador



Fonte: dos próprios autores

“Ao clicar em “Editar barbeiros”, o administrador poderá excluir a conta do barbeiro, editar o nome, telefone, e-mail e foto dos funcionários, e adicionar um novo barbeiro. Ao confirmar a alteração ou exclusão, aparecerá um pop-up de reafirmar.”

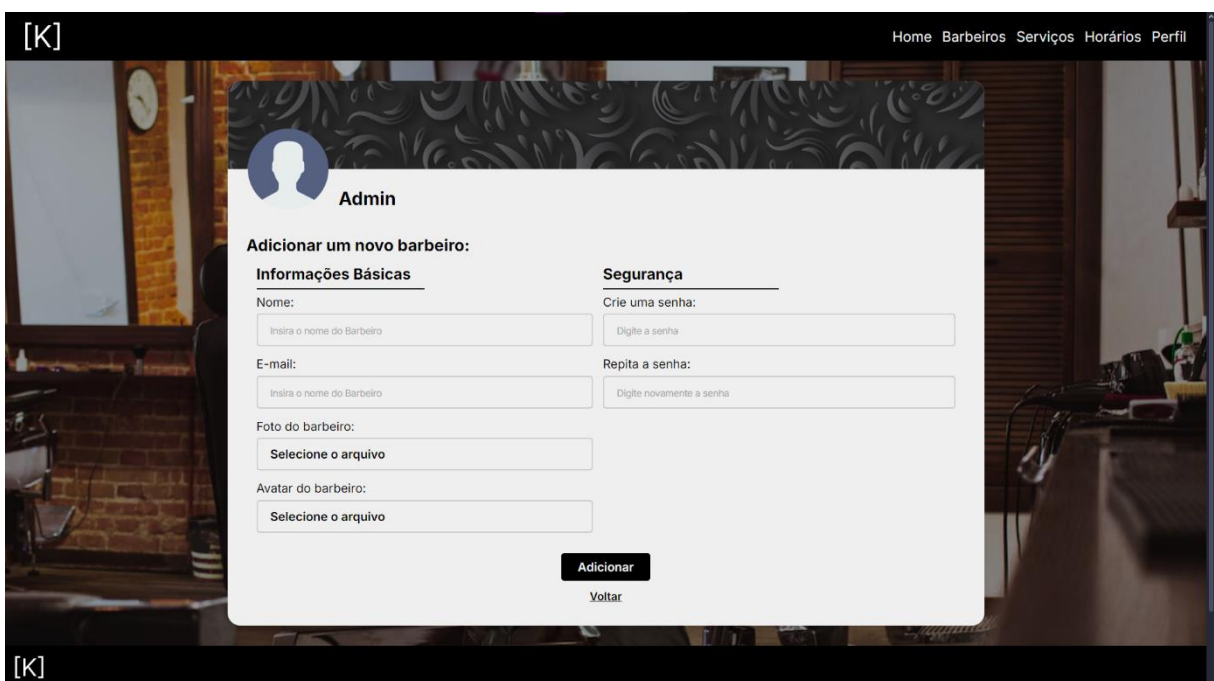
Figura 31 Tela de lista de barbeiros



Fonte: dos próprios autores

“Ao clicar em “Adicionar novo barbeiro”, o administrador terá que adicionar o nome, e-mail, telefone e foto do novo funcionário.”

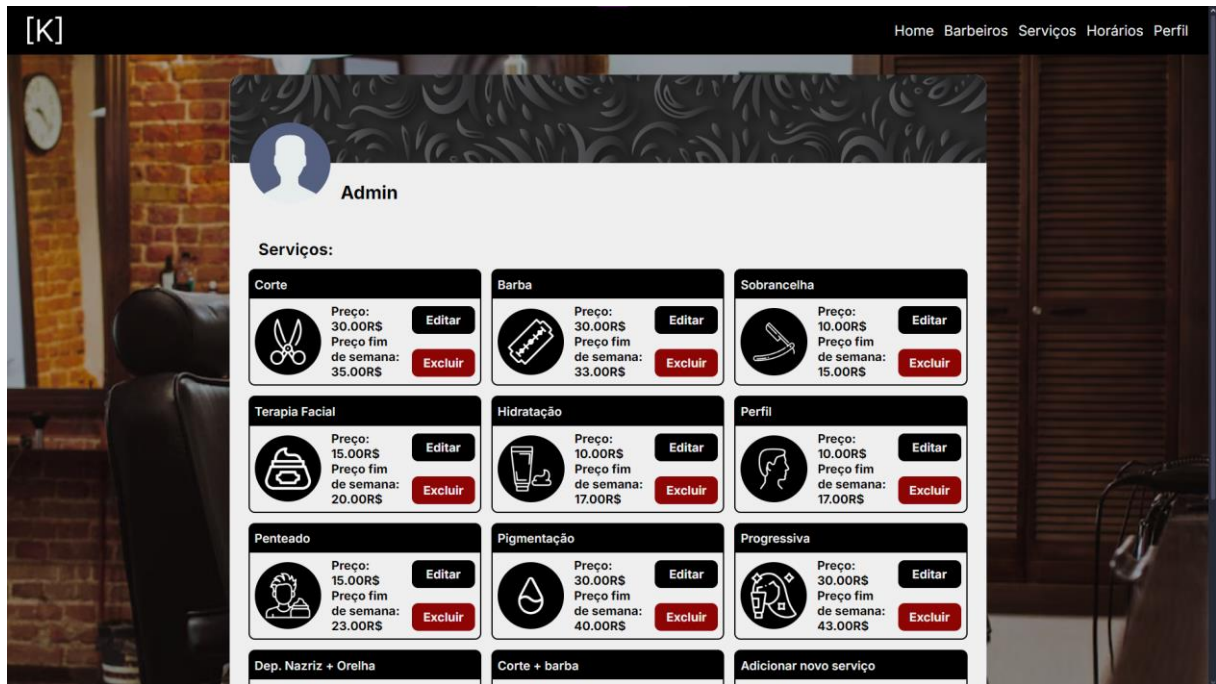
Figura 32 Tela de adicionar novo barbeiro



Fonte: dos próprios autores

“Quando o administrador for editar os serviços da barbearia, ele poderá editar o nome, preço e ícone do serviço, além de excluir o mesmo.”

Figura 33 Tela lista de serviços



Fonte: dos próprios autores

“Ao clicar em “Adicionar novo serviço”, o administrador irá inserir o nome, preço e ícone do novo serviço oferecido pela barbearia”

Figura 34 Tela de adicionar serviço

Fonte: dos próprios autores

“Quando quiser alterar o horário de funcionamento da barbearia, o administrador deverá clicar em “Editar horários” e modificar os horários de funcionamento.”

Figura 35 Tela de dias de funcionamento

Fonte: dos próprios autores

Outras etapas:

Tabela 9 Documentação de caso de uso login cliente

Nome do Caso de Uso	Login cliente
Caso de Uso Geral	
Ator Principal	Cliente
Atores Secundários	
Resumo	Acesso do cliente ao seu perfil
Pré-condições	Ter um cadastro
Pós-Condições	Acesso ao perfil
Fluxo Principal - Inserir login	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Solicita login com e-mail e senha	
	2. Verifica autenticidade
	3. Realiza login
Fluxo secundário – se cadastrar	
1. Insere seu email e senha na área de login	
	2. Verifica autenticidade
	3. Dados não encontrados no sistema
	4. Notifica sobre o não cadastro
	5. Exibe notificação: “Não tem login? Cadastre-se”
6. Clica na notificação	
	7. Redirecionado para formulário de cadastro
Restrições/Validações	
	Ter um cadastro realizado anteriormente no sistema

Fonte: dos próprios autores, 2024

Tabela 10 Documentação de caso de uso cadastro

Nome do Caso de Uso	Cadastro
Caso de Uso Geral	Login cadastro
Ator Principal	Cliente
Atores Secundários	
Resumo	Cliente se cadastra
Pré-condições	Não possuir cadastro
Pós-Condições	Usuário cadastrado no sistema

Fluxo Principal - Cadastrar-se	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. O cliente se cadastra no site com seu nome completo, telefone, e-mail e senha.	
	2. Autentica e armazena os dados do cliente
	3. Usuário cadastrado
Restrições/Validações	
	Obrigatório ter um e-mail

Fonte: dos próprios autores, 2024

Tabela 11 Documentação de caso de uso notificações

Nome do Caso de Uso	Notificações
Caso de Uso Geral	
Ator Principal	Cliente
Atores Secundários	Barbeiros
Resumo	Notificações do sistema sobre novo agendamento ou modificações de horários marcados
Pré-condições	Realizar agendamento ou modificá-lo
Pós-Condições	Notificação enviada
Fluxo Principal - Notificar novo horário	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Cliente efetua login	
	2. Verifica autenticidade e efetua login
3. Acessa "Agendamentos"	
	4. Mostra formulário para marcar novo agendamento
5. Preenche formulário	
	6. Horário marcado
	7. Notifica barbeiro sobre novo agendamento
	8. Notifica o cliente 24 horas antes do agendamento marcado
Fluxo secundário – Cancelar horário marcado	
1. Efetua login	
2. Acessa "Perfil"	
	3. Exibe horários marcados
4. Aperta em "Cancelar"	
	5. Notifica barbeiro sobre o cancelamento de horário
Fluxo terciário – Horário cancelado pelo barbeiro	

1. Barbeiro cancela horário	
	2. Notifica cliente do cancelamento
Restrições/Validações	Ter horário marcado ou cancelado

Fonte: dos próprios autores, 2024

Tabela 12 Documentação de caso de uso visualizar serviços

Nome do Caso de Uso	Visualizar serviços
Caso de Uso Geral	Mantém horários
Ator Principal	Cliente
Atores Secundários	
Resumo	Verificação do cliente sobre os serviços oferecidos pela barbearia
Pré-condições	
Pós-Condições	
Fluxo Principal - Consulta serviços	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Acessa o menu	
2. Escolhe "Serviços"	
	3. Exibe os serviços e preços da barbearia, são eles: <ul style="list-style-type: none"> ● Hidratação (R\$10,00) ● Perfil (R\$10,00) ● Sobrancelha (R\$10,00) ● Pigmentação (R\$15,00) ● Penteados (R\$15,00) ● Terapia facial (R\$ 20,00) ● Depilação nariz e orelha (R\$20,00) ● Progressiva (R\$20,00) ● Corte + barboterapia (R\$60,00) ● Barba (R\$30,00) ● Corte (R\$30,00)
4. Consulta serviços	
Restrições/Validações	

Fonte: dos próprios autores, 2024

Tabela 13 Documentação de caso de uso verifica usuário

Nome do Caso de Uso	Verifica usuário
Caso de Uso Geral	
Ator Principal	Barbeiro

Atores Secundários	Administrador
Resumo	Identificação do sistema sobre o usuário que está fazendo login
Pré-condições	Ter cadastro
Pós-Condições	Login de barbeiro ou administrador efetuado
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Solicita login	
2. Fornece os dados de acesso (e-mail e senha)	
	3. Verifica autenticidade
	4. Identifica conta
	5. Login de administrador ou barbeiro realizado
Restrições/Validações	

Fonte: dos próprios autores, 2024

Tabela 14 Documentação de caso de uso verifica horário disponível

Nome do Caso de Uso	Verifica horário disponível
Caso de Uso Geral	
Ator Principal	Cliente
Atores Secundários	
Resumo	Verificação do cliente sobre os horários disponíveis para agendamento
Pré-condições	Ter cadastro
Pós-Condições	Acesso aos horários disponíveis
Fluxo Principal	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Solicita login com email e senha	
	2. Verifica autenticidade e efetua login
3. Acessa a página de agendamentos	
4. Seleciona barbeiro	
	5. Exibe agenda do barbeiro com horários disponíveis e indisponíveis pelas próximas duas semanas (14 dias).
6. Verifica agendamentos disponíveis e indisponíveis	
Restrições/Validações	
	Ter cadastro

--	--

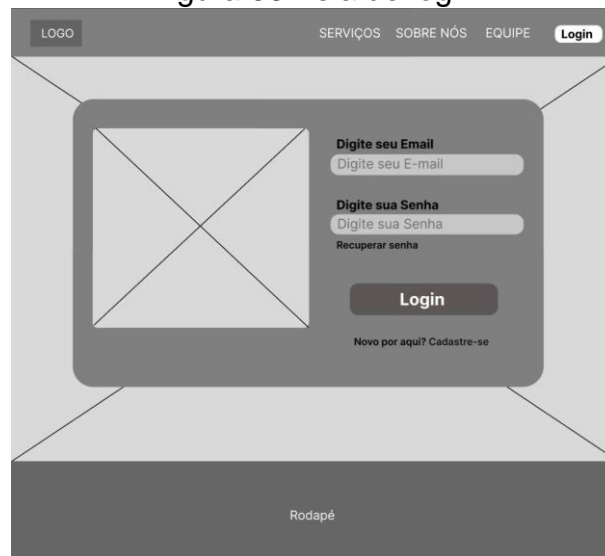
Fonte: dos próprios autores, 2024

Tabela 15 Documentação de caso de uso Atualiza Histórico

Nome do Caso de Uso	Atualiza o histórico de agendamentos
Caso de Uso Geral	Mantém horários
Ator Principal	Cliente
Atores Secundários	
Resumo	Sistema atualiza histórico de agendamento do cliente
Pré-condições	Marcar horário
Pós-Condições	Agendamento salvo no histórico
Fluxo Principal - atualizar histórico	
Ações do Ator	Ações do Sistema
1. Solicita login com seu e-mail e senha	
	2. Verifica dados e realiza login
3. Acessa a área de agendamento	
	1. Exibe formulário de agendamento com os seguintes campos: opções de barbeiros, agendas dos barbeiros e os horários disponíveis e não disponíveis pelas próximas duas semanas
2. Preenche formulário	
	3. Marca horário
	4. Notifica barbeiro
	5. Atualiza o histórico de agendamento do cliente com os detalhes da nova marcação.
	6. Histórico de agendamento atualizado
Restrições/Validações	Marcar horário

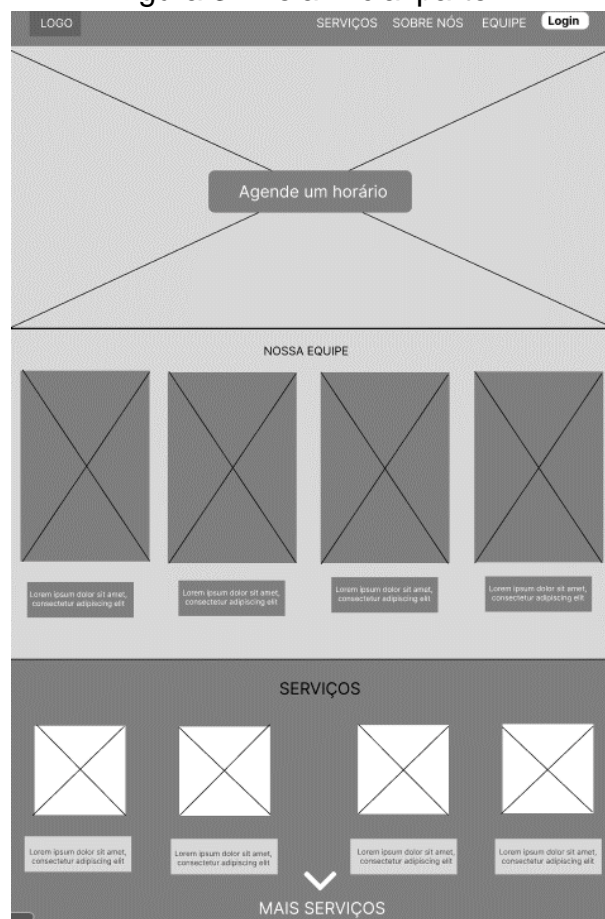
Fonte: dos próprios autores, 2024

Figura 36 Tela de login



Fonte: dos próprios autores, 2024

Figura 37 Tela inicial parte 1



Fonte: dos próprios autores, 2024

Figura 38 Tela inicial parte 2



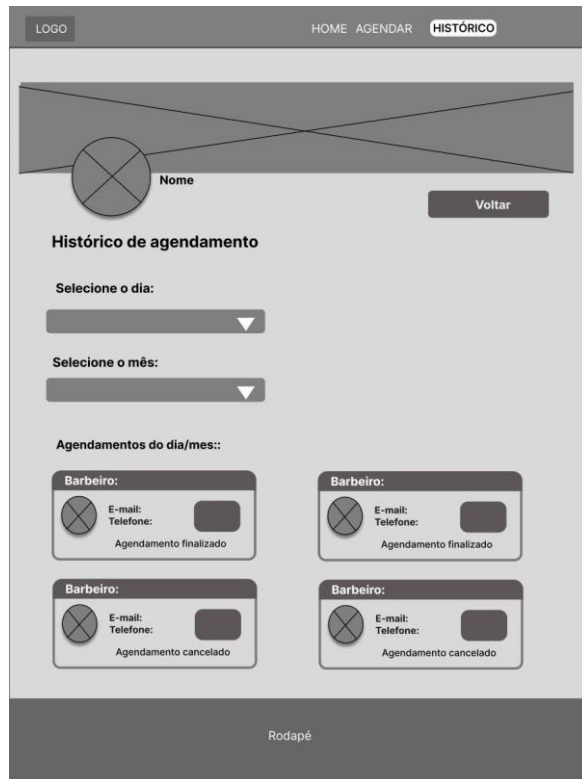
Fonte: dos próprios autores, 2024

Figura 39 Histórico de agendamento do barbeiro



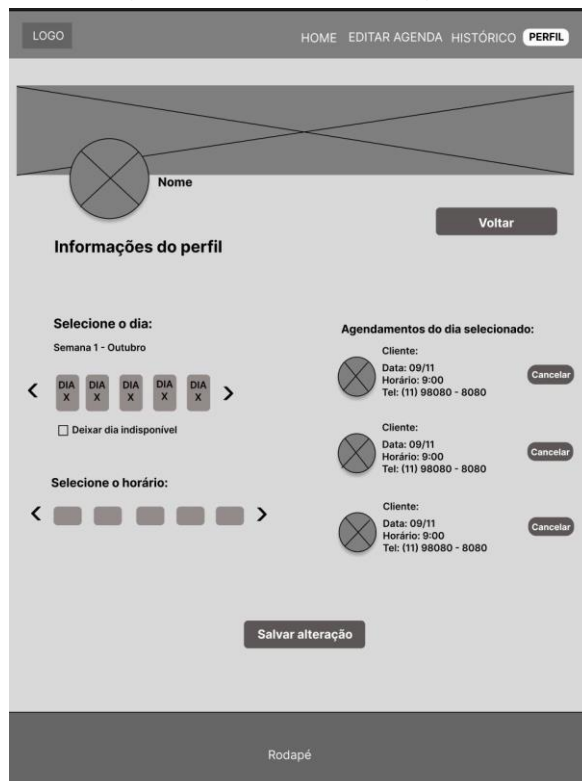
Fonte: dos próprios autores, 2024

Figura 40 Histórico de agendamento do cliente



Fonte: dos próprios autores, 2024

Figura 41 Tela editar agenda



Fonte: dos próprios autores, 2024

Figura 42 Tela editar serviços

LOGO SERVIÇOS BARBEIROS PERFIL

Nome

Sair da Conta

Voltar

Informações do perfil

Editar serviço

Nome do serviço Serviço: Preço:

Nome do serviço Serviço: Preço:

Nome do serviço Serviço: Preço:

Nome do serviço Serviço: Preço:

Nome do serviço Serviço: Preço:

Nome do serviço Serviço: Preço:

Adicionar novo serviço

Salvar alteração

Rodapé

Fonte: dos próprios autores, 2024

Figura 43 Tela editar barbeiro

LOGO SERVIÇOS BARBEIROS HORÁRIOS PERFIL

Nome

Sair da Conta

Voltar

Informações do perfil

Editar barbeiros

Barbeiro Email: Telefone:

Barbeiro Email: Telefone:

Barbeiro Email: Telefone:

Adicionar novo barbeiro

Salvar alteração

Rodapé

Fonte: dos próprios autores, 2024