



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS PICOS
CURSO ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

RODRIGO RODRIGUES ALVES

INOVAÇÃO E AUTOMAÇÃO NA GESTÃO DE BARBEARIAS: UMA PROPOSTA
CONCEITUAL DE SISTEMA *WEB* DE AGENDAMENTO DE SERVIÇOS.

RODRIGO RODRIGUES ALVES

INOVAÇÃO E AUTOMAÇÃO NA GESTÃO DE BARBEARIAS: UMA PROPOSTA
CONCEITUAL DE SISTEMA *WEB* DE AGENDAMENTO DE SERVIÇOS.

Trabalho de Conclusão de Curso (Artigo científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção
do diploma do Curso de Análise e Desenvolvimento
de Sistemas do Instituto Federal de Educação,
Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Picos.

Orientador(a): Prof. João Paulo Lima do Nascimento.

INOVAÇÃO E AUTOMAÇÃO NA GESTÃO DE BARBEARIAS: UMA PROPOSTA CONCEITUAL DE SISTEMA *WEB* DE AGENDAMENTO DE SERVIÇOS.

Rodrigo Rodrigues Alves¹
João Paulo Lima do Nascimento²

RESUMO

O presente trabalho aborda a inovação e a automação na gestão de barbearias, setor em franco crescimento no Brasil, impulsionado pela crescente valorização da estética masculina e pela demanda por serviços especializados. Muitos estabelecimentos ainda enfrentam desafios operacionais, como agendamento manual, conflitos de horários, altas taxas de não comparecimento (*no-show*) e baixa fidelização de clientes. Diante desse contexto, o objetivo geral deste estudo é desenvolver uma proposta conceitual de um sistema *web* para agendamento *online* de serviços em barbearias. A metodologia adotada é qualitativa, de caráter exploratório, fundamentada em revisão bibliográfica, análise de trabalhos correlatos e aplicação das etapas da Engenharia de Requisitos. Como resultado, foi elaborada uma proposta conceitual de sistema *web* para agendamento de serviços em barbearias, contemplando funcionalidades voltadas à automação dos processos e à otimização da gestão. Conclui-se que a adoção de soluções inovadoras e automatizadas representa uma importante estratégia para promover a transformação digital, a eficiência operacional e a sustentabilidade econômica das barbearias no setor de beleza masculina.

Palavras-chave: automação; agendamento *online*; barbearias; inovação tecnológica; gestão de serviços.

ABSTRACT

This study addresses innovation and automation in barbershop management, a sector experiencing significant growth in Brazil, driven by the increasing appreciation of men's grooming and the growing demand for specialized services. Many barbershops still face operational challenges, such as manual appointment scheduling, scheduling conflicts, high *no-show* rates, and low customer retention. In this context, the main objective of this study is to develop a conceptual proposal for a *web*-based *online* appointment scheduling system for barbershops. The adopted methodology is qualitative and exploratory, based on a literature review, the analysis of related studies, and the application of the stages of Requirements Engineering. As a result, a conceptual proposal for a *web*-based appointment scheduling system for barbershops was developed, incorporating features aimed at process automation and management optimization. It is concluded that the adoption of innovative and automated solutions represents an important strategy for promoting digital transformation, operational efficiency, and the economic sustainability of barbershops within the men's grooming industry.

Keywords: automation; *online* appointment scheduling; barbershops; technological innovation; service management.

Data de aprovação: 10 de Agosto de 2026.

¹ Graduando em Análise e desenvolvimento de sistemas. Instituto Federal do Piauí. E-mail: rodrigoalves2003980@gmail.com.

² Mestre em Engenharia de Produção (UFRN). Professor EBTT do Instituto Federal do Piauí. E-mail: joao.nascimento@ifpi.edu.br.

1 INTRODUÇÃO

O cuidado com a aparência sempre esteve presente na sociedade, assumindo diferentes significados ao longo do tempo. Atualmente, a estética masculina tem conquistado maior visibilidade, impulsionando o crescimento das barbearias e a ampliação dos serviços oferecidos. Esse crescimento é evidenciado por dados recentes do setor: somente em 2025, foram abertos 236 mil novos negócios de beleza no Brasil, um avanço de 18,5% em relação ao ano anterior (Sebrae, 2026). Além de atender às necessidades relacionadas aos cuidados pessoais, esses estabelecimentos passaram a desempenhar um papel importante como espaços de identidade, socialização e valorização da imagem masculina (França, 2025).

Com essa expansão, surgem novos desafios relacionados à organização dos atendimentos e à gestão dos serviços. Muitas barbearias, especialmente as de pequeno e médio porte, ainda utilizam agendas físicas, anotações manuais ou aplicativos de mensagens para controlar os horários. Embora essas alternativas sejam acessíveis, apresentam limitações como conflitos de agendamento, dificuldade na visualização da agenda, demora na confirmação de horários e dependência constante do profissional para responder aos clientes (Scarmagnani, 2024). Além disso, a ausência de sistemas específicos dificulta o acesso às informações sobre serviços disponíveis, horários livres e profissionais, comprometendo a experiência do cliente e a eficiência da gestão (Silva et al., 2025).

Embora o setor de barbearias esteja em constante crescimento, muitos estabelecimentos ainda enfrentam dificuldades relacionadas ao gerenciamento dos atendimentos, principalmente em razão da utilização de métodos pouco estruturados para o controle dos agendamentos. Essas limitações comprometem a organização da agenda, favorecem a ocorrência de conflitos de horários, dificultam a comunicação entre profissionais e clientes e reduzem a eficiência das atividades diárias. Diante desse cenário, torna-se pertinente investigar como um sistema *web* de agendamento e gerenciamento de serviços pode contribuir para otimizar os processos de gestão e melhorar a experiência dos usuários em barbearias.

A utilização de sistemas informatizados representa uma alternativa para reduzir falhas operacionais, otimizar o tempo dos profissionais e fortalecer o relacionamento com os clientes. Além disso, o setor da beleza, formado em sua maioria por

microempreendedores, possui importante participação na economia brasileira, destacando-se pela geração de empregos e pela crescente demanda por serviços especializados (Silva, 2025). Nesse contexto, investir em inovação tecnológica torna-se um diferencial competitivo, permitindo maior eficiência na prestação dos serviços, melhor organização das atividades e maior qualidade no atendimento (Santacruz; Lima; Rangel, 2026).

Diante dessa realidade, este trabalho tem como objetivo desenvolver uma proposta conceitual de sistema *web* de agendamento de serviços para barbearias. Especificamente, buscando identificar os requisitos essenciais que o sistema deve possuir para resolver os problemas de gestão manual e propor uma arquitetura conceitual fundamentada na literatura.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo apresenta os fundamentos teóricos que sustentam a proposta conceitual desenvolvida neste trabalho, abordando o contexto do mercado de barbearias, os sistemas de agendamento *online* e a automação de processos como elementos centrais da inovação na gestão de serviços.

2.1 O mercado de beleza masculina e o contexto das barbearias no Brasil.

O setor de beleza e cuidados pessoais no Brasil tem registrado crescimento contínuo, especialmente no segmento masculino. Impulsionado pela mudança cultural relacionada ao autocuidado e à estética, o público masculino vem ampliando sua participação no consumo de serviços de beleza (Castilho; Araújo; Silva, 2024).

Após o impacto inicial da pandemia de COVID-19, o setor demonstrou resiliência, registrando crescimento de 73% nos serviços entre 2020 e 2021 (Freitas; Toledo Júnior; Oliveira, 2023). Em 2025, o setor registrou expansão de 16% no número de novos estabelecimentos no Brasil (França, 2025). O país, atualmente, ocupa a 3ª posição de mercados consumidores de produtos de beleza e cuidados pessoais (Abihpec, 2025).

Nesse cenário, as barbearias evoluíram de estabelecimentos tradicionais para espaços de experiência e bem-estar, tornando-se um importante nicho para aplicação de soluções tecnológicas.

2.2 Sistemas de agendamento *online* na gestão de serviços.

A gestão manual de agendas continua sendo um dos principais entraves operacionais das barbearias, gerando longas esperas, conflitos de horários, altas taxas de não comparecimento e insatisfação dos clientes (Castilho; Araújo; Silva, 2024).

Os sistemas de agendamento *online* surgem como ferramenta estratégica para superar essas limitações. Essas plataformas permitem o agendamento em tempo real, controle de disponibilidade, envio automático de notificações e integração com canais de comunicação, contribuindo para a redução de faltas e a otimização do fluxo de atendimento. De acordo com Freitas, Toledo Júnior e Oliveira (2023), mais de 60% das barbearias operam prioritariamente com hora marcada, e 88% dos profissionais demonstram interesse em ferramentas digitais para gestão de agendas e relacionamento com clientes.

Os sistemas de agendamento *online* para barbearias assumem, em geral, um conjunto comum de funcionalidades voltadas à automação do processo de marcação e à redução de falhas operacionais. Entre as soluções disponíveis no mercado brasileiro, destacam-se plataformas como Trinks³, AppBarber⁴, Barbeiro.app⁵ e Navalha⁶, que oferecem agendamento disponível 24 horas por dia, controle individualizado da agenda de cada profissional, bloqueio de horários e envio automático de lembretes de confirmação — recurso apontado como um dos principais responsáveis pela redução das taxas de não comparecimento. Essas funcionalidades respondem diretamente aos principais problemas identificados na gestão manual de barbearias: a dificuldade de visualização da agenda, os conflitos de horário e a dependência constante do profissional para confirmar atendimentos (Scarmagnani, 2024; Silva et al., 2025).

³ TRINKS. Sistema para barbearia: agenda online e clube de assinatura. 2026. Disponível em: <https://negocios.trinks.com/negocios/barbearias/>. Acesso em: 03 ago. 2026.

⁴ APPBARBER. Sistema de gestão e agendamento online para barbearias. 2026. Disponível em: <https://www.appbarber.com.br/>. Acesso em: 03 ago. 2026.

⁵ BARBEIRO.APP. Funcionalidades: sistema para barbearia completo. 2026. Disponível em: <https://www.barbeiro.app/funcionalidades>. Acesso em: 03 ago. 2026.

⁶ NAVALHA APP. Sistema para barbearia com agendamento online. [2026]. Disponível em: <https://navalha.app/>. Acesso em: 03 ago. 2026.

2.3 Automação de processos e inovação tecnológica na gestão de barbearias.

A má gestão empresarial constitui uma das principais causas de mortalidade de negócios no Brasil, especialmente em períodos de crise econômica. Nesse contexto, a automação de processos surge como uma ferramenta importante para as barbearias, permitindo uma gestão mais eficiente, redução de erros humanos, melhor aproveitamento de recursos e maior foco no atendimento individualizado ao cliente (Carvalho; Tozi, 2024).

A automação contribui para a diminuição da carga administrativa por meio de lembretes automáticos, integração de calendários e geração de relatórios gerenciais. Plataformas como Booksy⁷ e Fresha⁸ exemplificam essa tendência, ao combinarem agendamento *online*, pagamentos digitais e automação de marketing. Tais funcionalidades favorecem a comunicação ágil entre clientes e profissionais, reduzindo filas e otimizando o fluxo de atendimentos (Furtuna et al., 2024).

Além de Booksy e Fresha, o mercado conta com outras plataformas relevantes voltadas à gestão de barbearias, com destaque para a nacional Trinks — consolidada entre estabelecimentos de médio e grande porte —, o Barbeiro.app, direcionado especificamente a barbearias de pequeno porte, com plano gratuito e foco em confirmação automática via WhatsApp, o AppBarber, voltado à gestão operacional detalhada da equipe, com controle de comissões e de estoque, e a Navalha, focada na integração entre agenda, WhatsApp e financeiro em um único fluxo, com foco na redução de faltas. O Quadro 1 apresenta uma comparação das principais funcionalidades oferecidas por essas seis plataformas.

⁷ BOOKSY. Página inicial. 2026. Disponível em: <https://booksy.com.br/>. Acesso em: 03 ago.2026.

⁸ FRESHA. A melhor plataforma para salões e spas. 2026. Disponível em: <https://www.fresha.com/business>. Acesso em: 03 ago.2026.

Quadro 1 – Comparativo de plataformas de agendamento *online* para barbearias.

Funcionalidade	Booksy	Trinks	Fresha	Barbeiro.app	AppBarber	Navalha
Agendamento <i>online</i> 24 horas	Sim, inclusive via redes sociais	Sim, com fila de espera	Sim	Sim, foco central da plataforma	Sim, via Webadmin e aplicativo	Sim, com página própria da barbearia
Confirmação/lembrete via WhatsApp	Mensagem automática	Rotina de mensagens integrada	Mensagens automáticas	Confirmação automática (redução de até 70% em faltas)	Mensagens automáticas de retorno	WhatsApp automático (redução de até 80% em faltas)
<i>Marketplace</i> de descoberta de clientes	Sim, perfil público com avaliações	Não oferece	Sim, perfil público no <i>marketplace</i> global	Não oferece	Não oferece	Não oferece
Gestão de comissões	Repasse automático da equipe	Cálculo e divisões automáticas	Sim	Sim	Comissão por serviço/produto, com vales e relatórios	Sim, integrada ao financeiro
Controle de estoque	Sim	Sim	Sim	Não oferece	Sim	Não oferece
Pagamento <i>online</i> (PIX/cartão)	<i>Checkout</i> avançado integrado	Máquina própria (Belezinha)	Processamento de cartão integrado	PIX e cartão	Sim	Pix, cartão (pagamento antecipado opcional)
Fidelização/assinatura recorrente	Cartão presente, pacotes e assinaturas	Clube de assinatura	Pacotes e assinaturas	Foco em assinaturas recorrentes	Clube de assinatura próprio	Assinaturas e recorrência
Relatórios gerenciais	Mais de 40 relatórios	Mais de 100 relatórios	Relatórios financeiros e de desempenho	Relatórios em tempo real	Relatório financeiros e de comissões	Financeiro com métricas em tempo real
Origem	Internacional (Polônia/ EUA)	Nacional (Brasil)	Internacional (Reino Unido)	Nacional (Brasil)	Nacional (Brasil)	Nacional (Brasil)
Modelo de cobrança	Assinatura mensal por profissional	Assinatura mensal	Gratuito, com monetização via produtos financeiros	Plano gratuito + versão Pro(R\$40,90/mês)	Assinatura mensal por profissional	Assinatura mensal + setup único, conforme nº de profissionais

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

O Quadro 1 evidencia que, apesar de todas as seis plataformas oferecerem funcionalidades essenciais como agendamento 24 horas e confirmação automática via WhatsApp, elas se diferenciam quanto ao modelo de negócio, ao público-alvo e à profundidade dos módulos de gestão. Soluções internacionais como Booksy e Fresha investem fortemente em *marketplace* para atração de novos clientes, funcionando como

vitruines públicas de profissionais. Já as soluções nacionais apresentam enfoques distintos entre si: o Trinks prioriza a gestão financeira interna, por meio de máquina de cartão própria e cálculo automatizado de comissões; o Barbeiro.app concentra-se na fidelização via assinatura recorrente e no baixo custo de entrada; o AppBarber destaca-se pela gestão operacional detalhada da equipe, com controle de comissões por serviço e produto e gestão de estoque; e a Navalha aposta na integração entre agenda, WhatsApp e financeiro em um fluxo único, priorizando a redução de faltas e a simplicidade operacional em detrimento de módulos de estoque ou marketplace.

Essa diversidade reforça a relevância de um sistema conceitual que combine as funcionalidades essenciais identificadas — agendamento em tempo real, notificações automáticas e controle de agenda por profissional — sem a complexidade adicional de módulos voltados a grandes redes, alinhando-se ao perfil de barbearias de pequeno e médio porte que constitui o foco deste trabalho.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, de natureza exploratória e descritiva. O estudo foi desenvolvido por meio de revisão bibliográfica e análise de trabalhos correlatos sobre gestão de barbearias, sistemas de agendamento e automação de processos. Quanto aos procedimentos, foram realizadas as seguintes etapas:

- I. Levantamento bibliográfico sobre o setor de beleza masculina, desafios operacionais das barbearias e soluções tecnológicas existentes;
- II. Análise de soluções semelhantes apresentadas em trabalhos acadêmicos;
- III. Aplicação das etapas da Engenharia de Requisitos (elicitação, análise, especificação e validação) para o desenvolvimento da proposta conceitual;
- IV. Elaboração de artefatos de Engenharia de Software (quadros de requisitos, diagramas de casos de uso e de classes).

A análise de trabalhos correlatos considerou três estudos acadêmicos que propõem sistemas de gestão e agendamento para barbearias: Scarmagnani (2024), Furtuna et al. (2024) e Silva et al. (2025). Scarmagnani (2024) apresenta um sistema de agendamento enxuto, validando a viabilidade de um núcleo mínimo de funcionalidades voltado ao cliente e ao barbeiro. Furtuna et al. (2024), por sua vez, propõem um sistema mais completo,

com treze requisitos funcionais, incluindo uma análise comparativa de soluções concorrentes (Trinks, AppBarber, Avec, Gendo, entre outras), que evidenciou fragilidades recorrentes relacionadas à personalização e à confirmação automática de horários. Já Silva et al. (2025) incorporam um recurso de descoberta de barbearias baseado em conteúdo visual, apontando uma tendência de diferenciação por engajamento.

O Quadro 2 sistematiza essas contribuições, que fundamentaram, em conjunto com as plataformas comerciais analisadas na seção 2.3, a elicitação dos requisitos apresentados na seção 4.1.

Quadro 2 – Sistematização dos trabalhos correlatos analisados

Trabalho	Foco principal	Contribuição para a proposta conceitual
Scarmagnani (2024)	Sistema de agendamento enxuto (cliente e barbeiro).	Validou a viabilidade de um núcleo mínimo de funcionalidade (<i>login</i> , busca, agendamento) como base do MVP.
Furtuna et al. (2024)	Sistema de gestão completo (BARCAMS), com 13 requisitos funcionais e análise de concorrentes.	Base para os requisitos de histórico, avaliação, notificações e <i>dashboard</i> gerencial; a análise de concorrentes reforçou a importância da confirmação automática e da personalização, apontadas como pontos fracos de soluções existentes.
Silva et al. (2025)	Sistema com descoberta de barbearias por conteúdo (Cutfinders).	Inspirou a reflexão sobre funcionalidades de engajamento (ainda que não incorporadas ao MVP), evidenciando tendências de diferenciação no mercado.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

Não houve coleta de dados primários, pois o foco do trabalho é a proposição conceitual fundamentada na literatura.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Elicitação e requisitos do sistema

Conforme a metodologia proposta para este trabalho, foi realizada a etapa de Engenharia de Requisitos com o objetivo de identificar e propor os requisitos essenciais para o desenvolvimento de um sistema *web* de agendamento de serviços em barbearias.

As histórias de usuário (user stories) constituem uma técnica de especificação de requisitos característica de processos ágeis, na qual cada funcionalidade é descrita de forma sucinta a partir da perspectiva do usuário, seguindo tipicamente a estrutura 'Como [perfil de usuário], eu quero [funcionalidade], para que [benefício]'. Essa abordagem favorece a comunicação entre desenvolvedores e stakeholders, por priorizar a intenção e o valor de negócio da funcionalidade em vez de detalhes técnicos de implementação (Sommerville, 2019; Pressman; Maxim, 2016). Com base nas etapas descritas por Sommerville (2019) e Pressman e Maxim (2016) — elicitação, análise, especificação e validação —, foram definidas as histórias de usuário do sistema, organizadas de acordo com o perfil de cada usuário — cliente, barbeiro e administrador —, conforme serão apresentadas no Quadro 3.

A elicitação dos requisitos foi realizada de forma indireta, uma vez que o estudo não previu coleta de dados primários com usuários reais. Essa etapa baseou-se na análise de trabalhos correlatos sobre gestão de barbearias e sistemas de agendamento (Scarmagnani, 2024; Furtuna et al., 2024; Silva et al., 2025), sistematizados no Quadro 2, bem como no exame de plataformas comerciais já consolidadas no mercado, apresentadas no Quadro 1. A partir dos problemas recorrentes identificados nessas fontes — conflitos de horário, altas taxas de *no-show* e falhas de comunicação —, as histórias de usuário foram especificadas no Quadro 3, apresentado na seção 4.3.

Além das funcionalidades voltadas a cada perfil de usuário, a proposta conceitual considera requisitos não funcionais essenciais à qualidade do sistema: interface responsiva e mobile-first, tempo de resposta inferior a dois segundos, conformidade com a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), usabilidade intuitiva e integração com a API do WhatsApp Business para o envio de notificações automáticas.

A validação das histórias de usuário ocorreu de forma teórica, por meio da verificação de aderência entre cada história proposta e os problemas evidenciados na literatura

consultada. Por exemplo, a história relacionada ao recebimento de notificações automáticas responde diretamente ao problema de altas taxas de não comparecimento apontado por Freitas, Toledo Júnior e Oliveira (2023), enquanto a história relativa ao agendamento *online* em tempo real busca eliminar os conflitos de horário destacados por Castilho, Araújo e Silva (2024). Essa checagem cruzada permitiu confirmar que o conjunto de histórias de usuário elicitadas cobre as principais dificuldades operacionais relatadas nos estudos analisados, ainda que sem validação empírica direta com usuários finais — limitação já reconhecida neste trabalho.

4.2 Análise dos requisitos

Com os requisitos elicitados, especificados e validados, procedeu-se à etapa de análise, na qual se definiu a arquitetura conceitual do sistema BarberFlow e se estabeleceram os critérios de priorização das funcionalidades.

A priorização adotou como critério o impacto direto de cada história de usuário na resolução dos problemas operacionais mais recorrentes identificados na literatura — conflitos de agenda, ausência de controle sobre os atendimentos e falhas de comunicação com o cliente. As histórias que atacam diretamente esses problemas, envolvendo cadastro e *login*, visualização de serviços, agendamento em tempo real, cancelamento e reagendamento, notificações automáticas, gestão da agenda do barbeiro e as funcionalidades centrais de administração (gerenciamento de serviços, de profissionais e *dashboard* gerencial).

Foram classificadas como prioridade Alta e compõem o núcleo do Produto Mínimo Viável (MVP) do sistema. Já as histórias de prioridade Média — relativas ao histórico de atendimentos, à avaliação de serviços, ao sistema de fidelização, à sugestão inteligente de horários e à geração de relatórios de performance — foram consideradas funcionalidades complementares, que agregam valor à experiência do usuário e à gestão, mas não são indispensáveis para o funcionamento inicial da solução, podendo ser incorporadas em versões futuras.

Essa análise orientou também a elaboração dos demais artefatos da Engenharia de *Software* apresentados nas seções seguintes — diagrama de casos de uso, histórias de usuário e *wireframes* —, todos estruturados a partir do mesmo conjunto de histórias priorizadas.

4.3 Artefatos da Fase de Requisitos

Nesta seção são apresentados os artefatos elaborados durante a fase de requisitos. Esses documentos auxiliam na compreensão das necessidades dos usuários e servem como base para a construção da proposta do sistema BarberFlow.

4.3.1 Diagrama de Casos de Uso

O Diagrama de Casos de Uso é um dos diagramas comportamentais da UML (Unified Modeling Language) e tem como finalidade representar, de forma gráfica e simplificada, as funcionalidades que um sistema oferece e quem interage com cada uma delas. Ele funciona como um índice visual dos casos de uso do sistema, permitindo compreender rapidamente o que o software faz sob a perspectiva do usuário, sem entrar em detalhes de implementação.

A importância dentro de um projeto de desenvolvimento está em facilitar a comunicação entre desenvolvedores, analistas e stakeholders na fase inicial de levantamento de requisitos, servindo como base para a definição do escopo funcional do sistema e para a elaboração de artefatos posteriores, como diagramas de classes e protótipos de interface. Segundo Valente (2020), esse diagrama representa os atores de um sistema — normalmente usuários humanos, embora também possam ser outros sistemas de software ou hardware — como pequenas figuras, e os casos de uso como elipses.

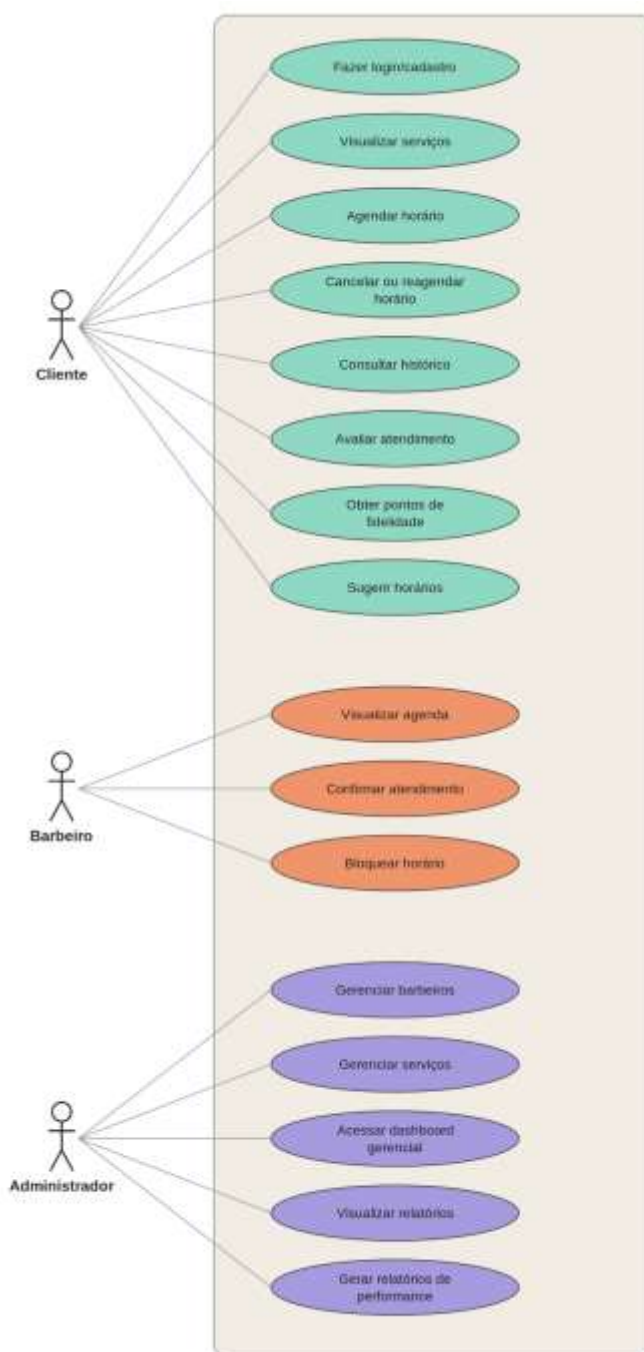
O autor destaca ainda dois tipos de relacionamento evidenciados no diagrama: o primeiro liga um ator a um caso de uso, indicando que esse ator participa daquele caso de uso; o segundo ocorre exclusivamente entre dois casos de uso, por meio das associações include (incluir) e extend (estender). A associação include indica que um caso de uso obrigatoriamente incorpora o comportamento de outro para ser concluído — por exemplo, o caso de uso "Agendar horário" poderia incluir obrigatoriamente o caso de uso "Confirmar dados de pagamento", caso essa etapa fosse indispensável ao fluxo.

Já a associação extend indica um comportamento opcional, que só ocorre sob determinada condição, estendendo um caso de uso base — por exemplo, "Sugerir horários" poderia estender o caso de uso "Agendar horário", sendo executado apenas quando o cliente solicita uma recomendação personalizada. Ambas as associações ocorrem

exclusivamente entre casos de uso, nunca entre um ator e um caso de uso. Os casos de uso, por sua vez, são representados dentro de um retângulo que delimita as fronteiras do sistema, enquanto os atores ficam posicionados fora dessa fronteira.

A figura 1 apresentada a seguir ilustra os atores principais do sistema e os casos de uso associados a cada um, destacando as funcionalidades de agendamento, gestão e administração.

Figura 1 – Diagrama de Casos de Uso.



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A Figura 1 apresenta o diagrama de casos de uso do sistema BarberFlow, no qual são identificados três atores principais: Cliente, Barbeiro e Administrador. O ator Cliente concentra o maior número de interações com o sistema, podendo realizar login/cadastro, visualizar os serviços disponíveis, agendar horários, cancelar ou reagendar atendimentos, consultar seu histórico, avaliar o atendimento recebido, acumular pontos de fidelidade e receber sugestões personalizadas de horários.

O ator Barbeiro interage com o sistema por meio da visualização de sua agenda diária, do bloqueio de horários indisponíveis e da confirmação dos atendimentos realizados. Já o ator Administrador é responsável pelas funcionalidades de gestão do negócio, como o gerenciamento dos barbeiros e dos serviços oferecidos, o acompanhamento do dashboard gerencial e a geração de relatórios de performance.

Esse conjunto de casos de uso reflete diretamente as histórias de usuário elicitadas e priorizadas no Quadro 3, servindo de base estrutural para a definição das funcionalidades do MVP do sistema.

4.3.2 Histórias de Usuário

Cada história de usuário foi construída a partir dos problemas operacionais identificados na literatura consultada, garantindo rastreabilidade entre a fase de elicitação de requisitos e os artefatos posteriores de Engenharia de Software. O Quadro 3 apresenta, para cada história, os respectivos Critérios de Aceite — que delimitam as condições objetivas de conclusão da funcionalidade — e a Prioridade atribuída, utilizada como base para a definição do escopo do Produto Mínimo Viável (MVP), discutida na seção 4.2. Essas histórias orientam o desenvolvimento das funcionalidades e garantem que os requisitos atendam às necessidades dos usuários.

Quadro 3 – Histórias de Usuário.

Como...	Eu quero...	Para que...	Critérios de aceite	Prioridades
Cliente	Me cadastrar e fazer <i>login</i>	Acessar os serviços disponíveis	<i>Login</i> via e-mail, telefone ou <i>Google</i> ; sistema rejeita e-mail já cadastrado	Alta
Cliente	Visualizar os serviços disponíveis	Escolher o atendimento desejado	Lista exibe nome, preço, duração e barbeiros disponíveis para cada serviço	Alta

Cliente	Realizar agendamentos <i>online</i> em tempo real	Marcar horários de forma prática	Horário só é confirmado se estiver livre no momento da confirmação (sem conflito)	Alta
Cliente	Cancelar ou reagendar horários	Ter flexibilidade caso não possa comparecer	Cancelamento/ reagendamento disponível até X horas antes do horário marcado	Alta
Cliente	Receber notificações automáticas	Confirmar ou lembrar dos agendamentos	Envio automático de confirmação e lembrete via WhatsApp, SMS ou e-mail	Alta
Cliente	Consultar meu histórico de atendimentos	Acompanhar os serviços já realizados	Histórico lista data, serviço e barbeiro de cada atendimento passado	Média
Cliente	Avaliar o serviço após o atendimento	Compartilhar minha experiência	Avaliação disponível somente após status "atendimento concluído"	Média
Cliente	Acumular pontos de fidelidade	Trocar por benefícios ou descontos	Pontos creditados automaticamente ao final de cada atendimento confirmado	Média
Cliente	Receber sugestões de horários	Agendar de forma mais rápida e personalizada	Sugestão baseada no histórico de agendamentos do próprio cliente	Média
Barbeiro	Visualizar minha agenda diária	Saber os atendimentos agendados	Agenda exibe todos os horários do dia, ordenados cronologicamente	Alta
Barbeiro	Bloquear horários da minha agenda	Registrar folgas ou indisponibilidade	Horário bloqueado não aparece como disponível para o cliente	Alta
Barbeiro	Registrar atendimentos realizados	Confirmar a execução do serviço	Status do agendamento muda para "concluído" após confirmação do barbeiro	Alta
Administrador	Gerenciar os serviços oferecidos	Manter o catálogo atualizado	CRUD completo (criar, editar, excluir) de serviços, com preço e duração	Alta
Administrador	Gerenciar os profissionais da equipe	Manter o cadastro e horários atualizados	Cadastro de barbeiro inclui nome, especialidades e horários de trabalho	Alta

Administrador	Acessar um <i>dashboard</i>	Visualizar métricas do negócio	Painel exibe ocupação, taxa de <i>no-show</i> e faturamento do período selecionado	Alta
Administrador	Gerar relatórios de performance	Apoiar decisões estratégicas	Relatório exportável, filtrável por período e por profissional	Média

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

As histórias de usuário foram elaboradas a partir dos problemas identificados na gestão manual de barbearias e servem como base para a eliciação de requisitos. Elas foram priorizadas de acordo com a necessidade de atender ao MVP do sistema, focando principalmente nas funcionalidades de agendamento, notificações e controle gerencial.

4.3.3 Mockups

Um mockup é uma representação visual estática e de alta fidelidade de uma interface, que já incorpora elementos gráficos definitivos como cores, tipografia, ícones e identidade visual, aproximando-se do resultado final da aplicação, ainda que sem funcionalidade interativa. Diferencia-se do wireframe — estrutura esquemática de baixa fidelidade, sem elementos visuais definitivos, focada apenas em layout e hierarquia de conteúdo — justamente por representar como o produto irá se parecer, e não apenas como ele será organizado. Segundo o Nielsen Norman Group (2026)⁹, wireframes e mockups constituem diferentes níveis de fidelidade dentro dos artefatos de UX, sendo o mockup frequentemente utilizado para validação visual junto a públicos externos, como clientes e stakeholders, antes do início do desenvolvimento. Sua importância no processo de desenvolvimento está em permitir a validação da identidade visual e da experiência estética do sistema antes da implementação, funcionando como ponte entre o planejamento estrutural e a validação funcional por meio de protótipos interativos.

Com base nas histórias de usuário levantadas, foram desenvolvidos *mockups*¹⁰ representando as principais interfaces do sistema *BarberFlow*. Esses protótipos

⁹ NIELSEN NORMAN GROUP. Which UX Deliverables Are Most Commonly Created and Shared? Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/common-ux-deliverables/>. Acesso em: 20 ago. 2026.

¹⁰ Os *mockups* apresentados neste trabalho foram desenvolvidos utilizando a ferramenta Figma, plataforma de design de interfaces colaborativa e baseada em navegador, amplamente utilizada para prototipação de produtos digitais. Disponível em: <https://www.figma.com/>. Acesso em: 03 ago.2026.

demonstram a estrutura das telas, o fluxo de navegação e a disposição dos elementos da interface, permitindo visualizar o funcionamento esperado da aplicação antes da sua implementação.

Os *mockups* apresentados a seguir contemplam as funcionalidades classificadas como prioridade Alta e consideradas centrais para a validação do fluxo de uso do sistema, não abrangendo a totalidade das histórias de usuário do Quadro 3.

A Figura 2 apresenta o *mockup* da tela de *login*, correspondente à história de usuário relacionada ao cadastro e autenticação do cliente (Quadro 3).

Figura 2 – *Mockup* da tela de *Login*.



O mockup da tela de login do BarberFlow apresenta um design moderno com uma barra superior preta. No topo, há um círculo amarelo e o logotipo "BarberFlow" em branco, seguido pelo slogan "Estilo agendado, sem complicação" em amarelo. O formulário principal, sobre um fundo branco arredondado, começa com o texto "Bem-vindo de volta" e "Entre para agendar seu corte". Abaixo, há campos para "E-mail" (com o placeholder "nome@email.com") e "Senha" (com pontos para ocultar o texto). Um link "Esqueci minha senha" em amarelo está à direita do campo de senha. Duas botões grandes, "Entrar" em amarelo e "Criar conta" em preto, seguem-se. Abaixo deles, o texto "ou continue com" precede dois botões brancos para login social.

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A Figura 2 apresenta o *mockup* da tela de login do sistema BarberFlow. No topo, a tela exibe a identidade visual do sistema, com o logotipo e o slogan "Estilo agendado, sem complicação". Abaixo, o formulário de acesso contém os campos de e-mail e senha, o link "Esqueci minha senha", o botão principal "Entrar" e o botão secundário "Criar conta", destinado ao cadastro de novos usuários. Ao final da tela, é oferecida a opção de login por meio de redes sociais, como alternativa ao preenchimento manual dos dados.

A Figura 3 apresenta o *mockup* da tela de agendamento do cliente, correspondente à história de usuário relacionada à realização de agendamentos online em tempo real (Quadro 3). No topo, a tela exibe o título "Novo agendamento". Em seguida, o cliente escolhe o serviço desejado dentre as opções Corte + Barba, Corte ou Barba, seleciona o barbeiro responsável pelo atendimento — identificado por iniciais e nome —, define a data dentre os dias disponíveis na semana e escolhe o horário entre os intervalos livres exibidos para o profissional selecionado. Ao final, o botão "Confirmar agendamento" exibe o valor total do serviço escolhido, permitindo que o cliente valide a operação antes de concluí-la.

Figura 3 – *Mockup* da tela de agendamento (Cliente).

Novo agendamento

Escolha o serviço

Corte + Barba Corte Barba

Escolha o barbeiro

RC JS MA
Rafael João Marcos

Data

seg 22 **ter 23** qua 24 qui 25

Horário

09:00 **10:30** 13:00 14:30

Confirmar agendamento — R\$ 60

Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A Figura 4 apresenta o *mockup* da agenda do barbeiro, correspondente à história de usuário relacionada à visualização da agenda diária pelo profissional (Quadro 3). No topo, a tela identifica o profissional logado — "Rafael Costa" — e exibe três indicadores do dia: quantidade de atendimentos ("6 hoje"), faturamento previsto ("R\$ 420") e número de encaixes ("1"). Abaixo, a agenda lista cronologicamente os atendimentos do dia, informando o horário, o nome do cliente, o serviço contratado, a duração prevista e, quando aplicável, o status do atendimento (como "em andamento"), além dos intervalos livres disponíveis na agenda.

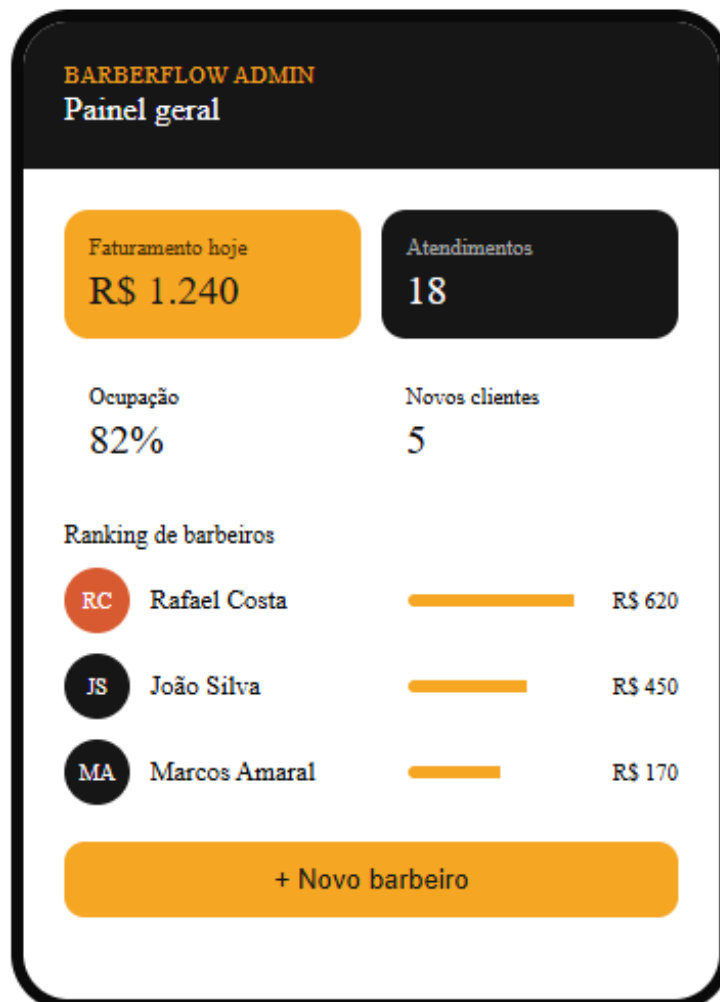
Figura 4 – *Mockup* da agenda do barbeiro.



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

A Figura 5 apresenta o *mockup* do dashboard do administrador, correspondente à história de usuário relacionada ao acesso a métricas gerenciais do negócio (Quadro 3). O painel exibe indicadores consolidados do dia, incluindo faturamento total, número de atendimentos realizados, taxa de ocupação da agenda e quantidade de novos clientes captados. Na sequência, é apresentado um ranking dos barbeiros da equipe, ordenado pelo faturamento individual gerado no período, permitindo ao administrador acompanhar o desempenho de cada profissional. Por fim, a tela disponibiliza um botão de acesso rápido para o cadastro de novos barbeiros.

Figura 5 – *Mockup do Dashboard do administrador* .



Fonte: Elaborado pelo autor (2026).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho apresentou uma proposta conceitual de um sistema *web* para agendamento de serviços em barbearias, com o objetivo de contribuir para a organização e melhoria da gestão desses estabelecimentos. Por meio da engenharia de requisitos, foi possível sistematizar as contribuições de trabalhos correlatos e de plataformas comerciais já consolidadas no mercado, elicitando um conjunto de histórias de usuário e requisitos não funcionais capazes de atender às necessidades de uma barbearia de pequeno e médio porte.

Os resultados obtidos mostram que um sistema com essas funcionalidades — sintetizado nas dezesseis histórias de usuário, no diagrama de casos de uso e nos *mockups* apresentados na seção 4.3 — pode ajudar a reduzir problemas relacionados ao agendamento, melhorar a organização dos serviços, facilitar o atendimento aos clientes e tornar a administração da barbearia mais eficiente.

A análise comparativa das plataformas comerciais e dos trabalhos acadêmicos correlatos evidenciou, ainda, que funcionalidades como a confirmação automática de horários e a personalização do atendimento permanecem como diferenciais pouco explorados nas soluções atualmente disponíveis, reforçando a relevância da proposta conceitual desenvolvida.

Como limitação deste estudo, destaca-se o fato de que a proposta não foi implementada nem testada na prática, permanecendo em nível conceitual, tampouco houve validação das histórias de usuário junto a barbeiros e clientes reais.

Dessa forma, como sugestão para trabalhos futuros, recomenda-se o desenvolvimento do sistema, a realização de testes com usuários reais e a avaliação dos resultados obtidos, considerando indicadores como a taxa de não comparecimento (*no-show*), a satisfação dos clientes e a eficiência da gestão.

REFERÊNCIAS

ABIHPEC. **Panorama do Setor de Beleza e Cuidados Pessoais 2025**. São Paulo, 2025. Disponível em: https://abihpec.org.br/site2019/wp-content/uploads/2025/04/Panorama-do-Setor-de-Beleza-e-Cuidados-Pessoais_12.08.25_Port.pdf. Acesso em: 30 jul. 2026.

CARVALHO, Marcella Souto; TOZI, Luiz Antônio. Uso de tecnologia como apoio a atividades de gestão em pequenos negócios: caso da barbearia. **Revista Ciências Exatas**, São José dos Campos, v. 30, n. 2, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.69609/1516-2893.2024.v30.n2.a3860>. Acesso em: 21 jan. 2026.

CASTILHO, Kevin Emanuel Barbim de; ARAÚJO, Leticia Pereira Moraes de; SILVA, Victor Joaquim Sant Ana Vilas Boas da. **Barbearia otimizada: barbearia Império**. São José do Rio Preto, 2024. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/36323>. Acesso em: 10 nov. 2025.

FRANÇA, Rafaela. **Barbearia em alta: entenda o mercado de estética masculina no Brasil**. São Paulo, 2025. Disponível em: <https://www.300f.com.br/blog/barbearia-em-alta-entenda-mercado-de-est%C3%A9tica-masculina-no-brasil>. Acesso em: 22 out. 2025.

FREITAS, Matheus Vinícius Leal; TOLEDO JUNIOR, Paulo Rogério; OLIVEIRA, Rogério Leão Santos de. **Sistemas de agendamento para barbearias: o papel dos sistemas de agendamento na melhoria da experiência do cliente em barbearias**. Jales, 2023. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/16700>. Acesso em: 24 dez. 2025.

FURTUNA, Henry Gonçalves; AMARAL, Lucas Felix; ALMEIDA, Paulo Henrique Alves de; ASSIS, Pedro Eduardo Cassiano de; LIBARINO, Victor Hugo da Silva. **BARCAMS: sistema de gestão de estabelecimento de estética masculina**. Poá, 2024. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/32977>. Acesso em: 11 dez. 2025.

NIELSEN NORMAN GROUP. **Which UX Deliverables Are Most Commonly Created and Shared?**. Disponível em: <https://www.nngroup.com/articles/common-ux-deliverables/>. Acesso em: 20 ago. 2026.

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2016.

SANTACRUZ, Ruy; LIMA, Luiz Paulo Moreira; RANGEL, Ronaldo Raemy. **Branding and Customer Experience as Vectors of Sustainable Differentiation in the Brazilian Barber Shop Segment: A Qualitative Analysis Based on Secondary Evidence**. REMUNOM, v. 13, n. 1, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.66104/3gjecd57>. Acesso em: 02 jun. 2026.

SCARMAGNANI, Diogo de Lima. **Sistema de agendamento de barbearia**. São Paulo, 2024. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/28819>. Acesso em: 27 out. 2025.

SEBRAE. **A cada hora, 27 negócios de beleza são abertos no país. Crescimento foi de 18,5% em 2025**. Brasília, 2026. Disponível em: <https://agenciasebrae.com.br/cultura-empresendedora/a-cada-hora-27-negocios-de-beleza-sao-abertos-no-pais-crescimento-foi-de-185-em-2025/>. Acesso em: 30 jul. 2026

SILVA, Kaio Lima da; FRANCO, Nicolas Rodrigues; TEIXEIRA, Raul Carneiro; BARBOSA, Taillan Gabriel. **Cutfinders: sistema de barbearia e cabeleireiro**. São Paulo, 2025. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/34706>. Acesso em: 9 jan. 2026.

SILVA, Rafaéla Antunes da. **Sistemas de gerenciamento na gestão de pequenos negócios do setor de beleza**. Marília, 2025. Disponível em: <https://ric.cps.sp.gov.br/handle/123456789/34635>. Acesso em: 22 jan. 2026.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2019.

VALENTE, Marco Tulio. **Engenharia de Software Moderna: Princípios e Práticas para Desenvolvimento de Software com Produtividade**. Editora Independente, 2020. Disponível em: <https://engsoftmoderna.info/>. Acesso em: 03 ago. 2026.