

CENTRO PAULA SOUZA
FACULDADE DE TECNOLOGIA DE FRANCA
“Dr. THOMAZ NOVELINO”

TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

YASMIN VITÓRIA SIQUEIRA SILVA

Find Services

Sistema que otimiza o contato entre prestadores de serviços e clientes

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia de Franca - “Dr. Thomaz Novelino”, como parte dos requisitos obrigatórios para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Orientador: Prof. Carlos Alberto Lucas

FRANCA/SP

2025

FIND SERVICES: Sistema que otimiza o contato entre prestadores de serviços e clientes

Yasmin Vitória Siqueira Silva¹

Resumo

Este trabalho apresenta o protótipo de um aplicativo denominado *Find Services*, criado com o propósito de otimizar o contato entre clientes e prestadores de serviço, tornando o processo de contratação mais prático, rápido e seguro. A proposta contribui para a resolução de uma questão problema apontada por várias pessoas. Consiste em uma solução tecnológica acessível e de fácil usabilidade, que auxilia os clientes a localizarem profissionais qualificados em sua região. Para o desenvolvimento do sistema, foram realizados levantamentos de requisitos, pesquisas de campo e entrevistas com possíveis usuários, possibilitando uma compreensão mais ampla das necessidades desse público. O sistema permite que os clientes se cadastrem na plataforma e, ao pesquisarem pelo serviço desejado, tenham acesso a um feed de profissionais que o realizam. Como resultado, espera-se que o aplicativo contribua para aumentar a visibilidade dos prestadores de serviço e torne a busca por profissionais mais eficiente. Conclui-se que a aplicação proposta atende aos objetivos estabelecidos e contribui para a otimização da conexão entre clientes e prestadores de serviço.

Palavras-chave: Aplicativo; Clientes; Prestadores de serviço; Protótipo; Tecnologia.

Abstract

This paper presents the prototype of an application called Find Services, developed with the purpose of optimizing the connection between clients and service providers, making the hiring process more practical, fast, and secure. The proposal consists of an accessible and user-friendly technological solution that helps clients locate qualified professionals in their region. For the system development, requirements gathering, field research, and interviews with potential users were carried out, allowing for a broader understanding of the needs of this audience. The system allows clients to register on the platform and, when searching for the desired service, access a feed of professionals who offer it. As a result, the application is expected to increase the visibility of service providers and make the search for professionals more efficient. The results obtained from the prototype validate its effectiveness and demonstrate potential for real market application. It is concluded that the proposed application meets the established objectives and contributes to optimizing the connection between clients and service providers.

Keywords: Application; Clients; Prototype; Service providers; Technology.

¹ Graduanda em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Fatec Dr. Thomaz Novelino – Franca/SP. Endereço eletrônico: yasmin.silva21@fatec.sp.gov.br.

1-Introdução

Atualmente, localizar profissionais qualificados para serviços como encanamento, construção, limpeza ou eletricidade é um processo muitas vezes complicado e demorado. Essa procura ocorre principalmente por meio de indicações informais, na famosa “boca a boca”, o que limita as opções e dificulta a escolha.

Em contrapartida, os prestadores de serviço enfrentam dificuldades para divulgar seu trabalho e alcançar novos clientes de forma eficiente. Diante desse cenário, surge a questão problema do projeto: “Como podemos facilitar a contratação de serviços por clientes e, ao mesmo tempo, permitir que prestadores de serviço aumentem sua visibilidade?”.

O surgimento de plataformas digitais e aplicativos baseados na economia colaborativa voltados inicialmente para setores como transporte e hospedagem demonstrou o potencial da tecnologia em intermediar relações de consumo com segurança, praticidade e agilidade.

Esse movimento marcou uma nova fase nas interações comerciais, consolidando a digitalização das relações de serviço e expandindo as possibilidades de acesso e oferta de trabalho.

Paralelamente, a reputação digital e as avaliações online se tornaram determinantes nas decisões de compra e contratação. Antes pautada apenas na confiança pessoal, a escolha de prestadores passou a se basear em comentários, classificações e avaliações públicas, transformando a forma como consumidores identificam e avaliam profissionais.

Nesse contexto de transformação tecnológica e social, surge o projeto *Find Services*, que propõe uma solução digital voltada à conexão prática, confiável e transparente entre clientes e prestadores de serviço locais.

O aplicativo *Find Services* é capaz de integrar clientes e prestadores de serviços de forma funcional e eficiente, promovendo um ambiente digital que favoreça tanto a escolha consciente pelos clientes quanto a divulgação profissional dos prestadores.

O sistema permitirá cadastro de clientes e prestadores, busca por serviços, avaliações mútuas e geração de um feed com profissionais recomendados, contribuindo para decisões mais informadas e confiáveis.

O objetivo geral deste projeto é criar um protótipo funcional do aplicativo *Find Services*, incluindo: levantamento e análise de requisitos, definição de personas e jornadas do usuário, desenvolvimento do protótipo interativo, aplicação de metodologias

ágeis (Scrum e Kanban) durante o desenvolvimento, e validação da usabilidade e eficiência do sistema.

A metodologia adotada engloba pesquisas de campo e entrevistas com usuários potenciais, levantamento de requisitos, modelagem de processos utilizando BPMN e desenvolvimento do protótipo com ferramentas de design.

O protótipo desenvolvido do *Find Services* teve como propósito reproduzir, de forma visual e funcional, a interação entre clientes e prestadores de serviços dentro da plataforma. Por meio de um conjunto de telas interativas elaboradas no *Figma*, foi possível representar processos essenciais como cadastro, busca de serviços, avaliações e confirmação de tarefas realizadas, simulando o comportamento de um sistema real.

A construção do protótipo seguiu fundamentos de UX Design e Interação Humano-Computador (IHC), priorizando a experiência do usuário e a clareza das interfaces. A concepção técnica do projeto foi inspirada em uma arquitetura baseada em Java e MySQL, o que permite a futura integração entre o protótipo e uma aplicação funcional completa.

Este trabalho está dividido capítulos, além das referências e apêndices. Inicialmente temos o Termo de Abertura do Projeto (TAP), contendo as informações como situação atual, justificativa, propósito, metas, premissas, restrições, stakeholders, riscos, marcos e responsabilidades. E a Estrutura Analítica do Projeto (EAP), que organiza de forma hierárquica as fases e entregas, permitindo o controle e monitoramento das etapas do desenvolvimento.

O segundo capítulo refere-se à Fundamentação Teórica, abordando o contexto da área de negócio, os atores envolvidos, os processos automatizados e as tecnologias aplicadas ao projeto.

O terceiro capítulo trata da Viabilidade do Projeto, apresentando o Business Model Canvas (BMC), a análise SWOT e o plano de ação 5W2H, que sustentam a estratégia de desenvolvimento e execução.

O quarto capítulo compreende o Levantamento e a Especificação de Requisitos, incluindo BPMN, requisitos funcionais e não funcionais, regras de negócio, casos de uso, diagramas de UML, matriz de rastreabilidade e diagrama Entidade-Relacionamento (DER).

O quinto capítulo apresenta o Desenvolvimento do Projeto, descrevendo as etapas de prototipagem, conceitos de UX e IHC, métodos de design e validação das

interfaces.

Por fim, o sexto capítulo contempla os Resultados e Discussões, expondo as telas do sistema, métricas, análise de usabilidade e proposta comercial, finalizando com as Considerações Finais, nas quais são discutidos os resultados obtidos, as dificuldades enfrentadas e as perspectivas para aprimoramentos futuros.

1.1-Termo da Abertura do Projeto (TAP)

O Termo de Abertura de Projeto é uma parte da documentação de extrema importância no desenvolvimento de um aplicativo. Ele formaliza as etapas e informações essenciais para a realização de um projeto de software, definindo formalmente a autorização do projeto, seus objetivos, stakeholders e principais requisitos (PMI, 2021).

Situação Atual

Atualmente, grande parte dos serviços é divulgada por meio do tradicional 'boca a boca', tornando o processo mais complicado. A falta de uma plataforma simples e segura prejudica tanto os clientes, que buscam esses serviços, quanto os profissionais que desejam divulgar seu trabalho e atingir um público maior.

Justificativa

Diante desse desafio, é de extrema importância o desenvolvimento de um aplicativo que otimize esse contato. A falta de um sistema estruturado pode acarretar insegurança e prejuízos para ambas as partes, resultando em contratações baseadas apenas em recomendações pessoais, sem critérios de qualidade.

O protótipo do aplicativo foi desenvolvido para demonstrar que esse processo pode se tornar mais prático e seguro, por meio de uma plataforma centralizada, onde clientes possam encontrar prestadores de serviços qualificados, com avaliações transparentes, histórico de atendimentos e garantia de confiabilidade.

Dessa forma, promove-se não apenas a eficiência na contratação, mas também a valorização dos profissionais, proporcionando mais visibilidade no mercado.

Propósito e Metas

Desenvolver um protótipo funcional do aplicativo *Find Services*, intuitivo e acessível, permitindo o cadastro e busca de prestadores de serviços, disponibilizando sistema de avaliação e *feedback* de usuários, garantindo interface amigável para diferentes perfis de clientes.

Descrição

O protótipo demonstra o processo de cadastro de profissionais, a busca direcionada conforme o tipo de serviço desejado e inclui um sistema de avaliações e feedbacks.

Durante o desenvolvimento, foram utilizadas metodologias ágeis e plataformas de prototipação adequadas ao ambiente mobile, seguindo as boas práticas de Engenharia de Software estudadas no curso.

Foram aplicadas técnicas de modelagem de processos (BPMN) e diagramas UML para representar o comportamento e a estrutura do sistema, além de princípios de UX Design para garantir uma interface intuitiva e eficiente.

Os principais benefícios incluem maior confiabilidade para os clientes na escolha dos prestadores de serviço e maior visibilidade e segurança nos contratos para os profissionais.

Além disso, foram considerados elementos técnicos baseados em Java e MySQL, a fim de assegurar escalabilidade e integração futura do protótipo.

Premissas

O protótipo do aplicativo terá uma interface intuitiva, facilitando a busca por serviços por meio do feed de prestadores. Além disso, contará com chat integrado para comunicação entre clientes e profissionais e um sistema integrado de pagamento e avaliações mútuas. O aplicativo também analisará práticas de má-fé e aplicará consequências adequadas, quando necessário.

Restrições

O projeto foi desenvolvido individualmente, com recursos limitados, e o tempo disponível para o desenvolvimento também era restrito.

Stakeholders

A autora foi a desenvolvedora / UX e o UI Designer, responsável pelo desenvolvimento completo do protótipo e pela criação da interface do aplicativo. O orientador atuou como mentor, validando as etapas e oferecendo suporte durante o desenvolvimento do projeto. Os clientes - usuários que buscam contratar profissionais qualificados para a realização de serviços específicos. Os prestadores de serviço - utilizam a plataforma para divulgar seus serviços e interagir com os clientes. E os bancos de pagamento - responsáveis por possibilitar a integração e o processamento dos pagamentos realizados no aplicativo.

Riscos

Durante o desenvolvimento do projeto, foram identificados alguns riscos que impactaram o andamento das atividades. Entre eles, destacam-se as limitações de recursos, uma vez que o projeto foi desenvolvido de forma individual e com restrição de tempo.

Também ocorreram dificuldades técnicas, pois o aprendizado de novas tecnologias exigiu maior dedicação e tempo para estudo. Em relação aos prazos e entregas, foi necessária a priorização das funcionalidades essenciais do protótipo para garantir sua conclusão dentro do cronograma.

Além disso, foram consideradas questões de acessibilidade e usabilidade, assegurando que a interface fosse compatível com leitores de tela e testada com diferentes perfis de usuários.

Marcos do Projeto

25/02/2025: Entrega do Resumo e Introdução do projeto.

11/03/2025: Entrega do Termo de Abertura do Projeto (TAP), Estudo de Viabilidade, Business Model Canvas, Matriz SWOT e Plano de Ação 5W2H.

22/03/2025: Entrega da Elicitação e Especificação de Requisitos, incluindo BPMN, Requisitos Funcionais e Não Funcionais e Regras de Negócio.

01/04/2025: Entrega dos Casos de Uso, Diagrama de Classes, Diagrama de Atividades e Diagrama de Estados.

15/04/2025: Entrega do Diagrama de Sequência, Matriz de Rastreabilidade, Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) e definição das ferramentas e métodos utilizados.

22/04/2025: Entrega da seção de Desenvolvimento, Resultados e Discussão, juntamente com a documentação finalizada.

06/05/2025: Apresentação da prototipação das telas do sistema.

Responsabilidades

Gestão do Projeto: Planejar e acompanhar cronograma, controlando prazos. Levantamento de Requisitos: Identificar necessidades dos usuários, entrevistas e definição de requisitos funcionais e não funcionais. Prototipação: Desenvolvimento de telas em Figma, criação de protótipo navegável e validação da experiência do usuário. Documentação e Apresentação: Registro de todo o processo de desenvolvimento e apresentação para a banca.

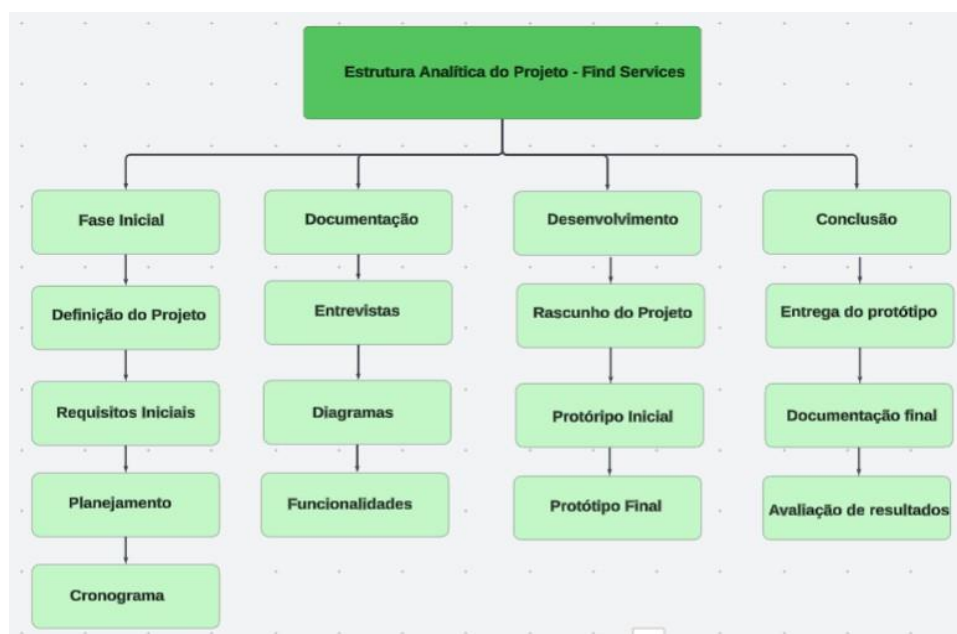
1.2-Estrutura Analítica do Projeto (EAP)

A Estrutura Analítica do Projeto (EAP) é uma ferramenta de gerenciamento que organiza de forma hierárquica as entregas e atividades de um projeto, permitindo uma visão clara de sua estrutura e facilitando o controle das etapas e responsabilidades.

Segundo o *Project Management Institute* (PMI, 2021), a EAP representa uma decomposição orientada às entregas do trabalho do projeto, servindo como base para o planejamento, execução e monitoramento das atividades.

A Figura 1 apresenta a Estrutura Analítica do Projeto (EAP) desenvolvida para o *Find Services*, evidenciando de forma hierárquica as fases, entregas e atividades planejadas.

Figura 1: Estrutura Analítica do Projeto



Fonte: Elaborado pela autora

Observa-se que a EAP foi estruturada em quatro grandes fases: Fase Inicial, Documentação, Desenvolvimento e Conclusão.

Na Fase Inicial, foram definidos o escopo, os requisitos e o planejamento do projeto, culminando na elaboração do cronograma.

A fase de Documentação inclui a realização de entrevistas, criação de diagramas e definição das funcionalidades do sistema, garantindo uma base sólida para o desenvolvimento.

A etapa de Desenvolvimento contempla o rascunho do projeto, o protótipo inicial e o protótipo final, destacando o processo de evolução do produto até a versão

validada. Por fim, a fase de Conclusão abrange a entrega do protótipo, a documentação final e a avaliação dos resultados obtidos.

De acordo com Vargas (2018), a EAP é essencial para garantir o alinhamento entre os objetivos do projeto e as atividades executadas, pois permite que todas as partes envolvidas compreendam claramente o escopo e as entregas previstas.

Assim, a EAP do projeto *Find Services* cumpre seu papel de organizar visualmente todas as etapas do processo de desenvolvimento, assegurando um acompanhamento eficiente e o cumprimento das metas estabelecidas.

2-Fundamentação Teórica

A prestação de serviços constitui um setor da economia caracterizado pela oferta de trabalhos intangíveis voltados ao atendimento das necessidades de clientes, sejam individuais ou corporativos (LOVELOCK; WIRTZ, 2016).

Diferentemente de produtos tangíveis, os serviços dependem fortemente da interação entre cliente e prestador, tornando a confiabilidade e a experiência do usuário fatores críticos de sucesso.

O avanço tecnológico tem impulsionado a inovação digital nesse setor, permitindo a criação de plataformas que conectam clientes e prestadores, aumentando a eficiência, a segurança e a satisfação do usuário (KOTLER; KELLER, 2012).

Essa tendência sustenta o propósito do projeto *Find Services*, que visa aprimorar a intermediação entre clientes e profissionais por meio de um ambiente digital confiável e acessível.

O ecossistema de prestação de serviços envolve diversos agentes que compõem a cadeia de valor (KOTLER; KELLER, 2012): Consumidores: usuários que buscam praticidade na solicitação de serviços. Prestadores de serviço: profissionais autônomos ou empresas que oferecem mão de obra especializada. Plataforma de intermediação: sistemas digitais que conectam clientes e fornecedores, facilitando a contratação e o gerenciamento de serviços. Ambiente normativo: leis, regulamentações e entidades responsáveis por padronizar e regular a atividade.

A automação de processos busca reduzir erros, aumentar a eficiência e proporcionar melhor experiência ao usuário. No contexto de plataformas de serviços, destacam-se: Cadastro e verificação de fornecedores: validação de documentos, antecedentes e certificações; Busca e filtragem de profissionais: seleção baseada em

localização, especialidade e avaliação de desempenho; Agendamento de serviços e orçamentos: reservas e confirmações em tempo real; Sistema de avaliação e feedback: coleta de opiniões de clientes e prestadores; Gerenciamento de pagamentos e garantias: processamento de transações, reembolsos e garantia de cumprimento do serviço.

Esses processos foram automatizados no protótipo *Find Services*, possibilitando uma experiência mais prática e segura.

O sistema proposto adota uma arquitetura cliente-servidor em nuvem, com integração via APIs e comunicação entre dispositivos móveis e servidores para garantir disponibilidade contínua do serviço.

Na etapa de prototipagem e design, foram utilizadas ferramentas como Figma e Adobe XD para criação de layouts, definição da identidade visual e simulação de fluxos de navegação, incluindo cadastro, agendamento, avaliação e pagamento.

Para o desenvolvimento futuro do aplicativo, foram considerados frameworks multiplataforma como React Native ou Flutter, que permitem a construção de aplicações móveis eficientes, e o uso de Node.js para o backend, possibilitando escalabilidade e desempenho.

As ferramentas de prototipagem, especialmente o Figma, foram fundamentais para validar a usabilidade e a navegabilidade do sistema, com base em princípios de UX Design (NIELSEN, 2012; PRESSMAN; MAXIM, 2021).

3-Viabilidade do Projeto

3.1 Canvas de Negócio (*Business Model Canvas* - BMC)

O Business Model Canvas (BMC) é uma ferramenta visual e estratégica que permite estruturar, analisar e desenvolver modelos de negócio de forma clara e objetiva.

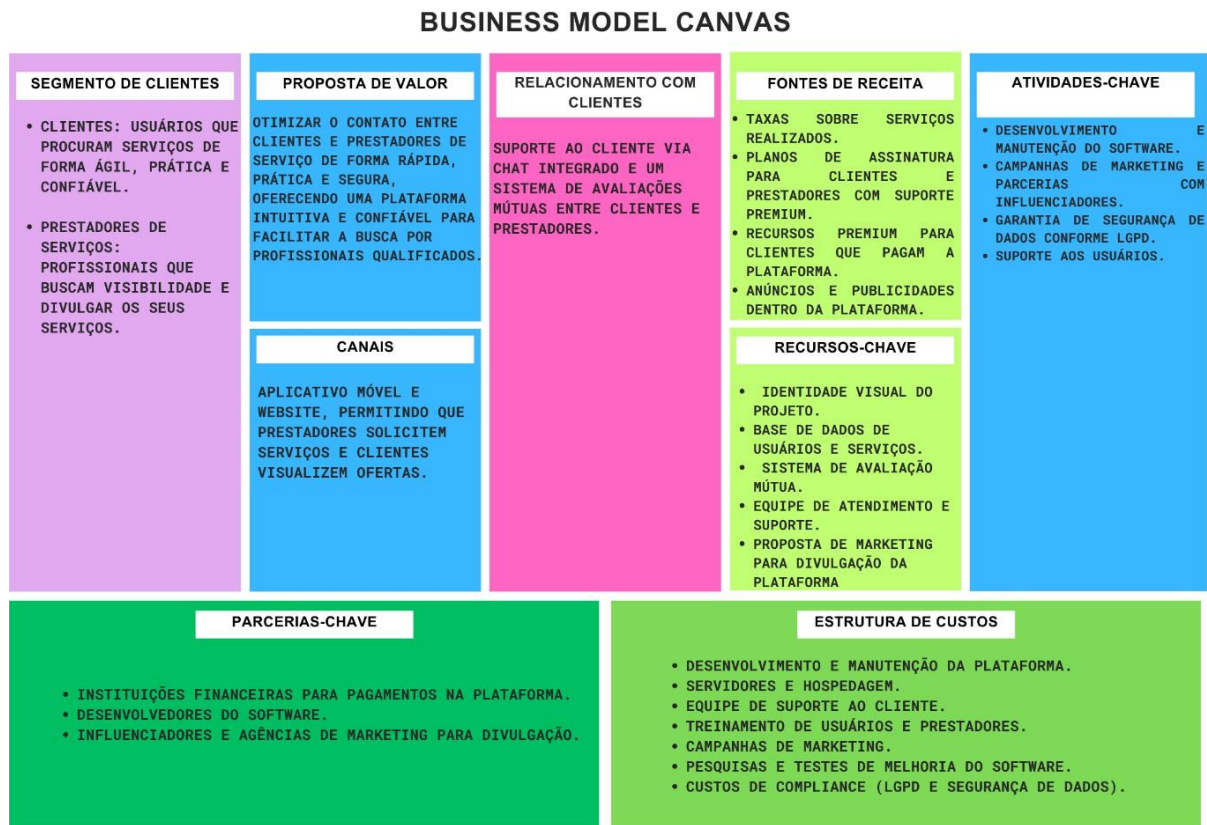
Ele organiza os principais componentes de um empreendimento em nove blocos interligados, facilitando a compreensão de como uma ideia de negócio cria, entrega e captura valor.

O BMC é amplamente utilizado para avaliar a viabilidade de projetos inovadores, auxiliando empreendedores e empresas na tomada de decisão (Osterwalder & Pigneur, 2010).

A Figura 2 apresenta o Canvas de Negócio do projeto *Find Services*, elaborado

com base nesse modelo, destacando os principais elementos que sustentam a proposta do aplicativo e suas estratégias de funcionamento.

Figura 2: Business Model Canva



Fonte: Elaborado pela autora

Segmento de Clientes: O *Find Services* foi criado para atender dois públicos: os clientes, que buscam praticidade, agilidade e segurança na contratação de serviços, e os prestadores, que desejam ampliar sua visibilidade e alcançar novos clientes.

Proposta de Valor: A principal proposta de valor do *Find Services* é otimizar o contato entre clientes e prestadores, tornando a busca por serviços mais rápida, prática e segura. O diferencial está na confiabilidade do sistema e na interface intuitiva, que garantem uma experiência de uso positiva.

Canais: Os canais de comunicação e acesso escolhidos para o projeto foram o aplicativo móvel e o website, que permitem tanto a visualização dos serviços quanto o cadastro e contato entre usuários. Essa decisão visa atender diferentes perfis de público, assegurando a acessibilidade do sistema.

Relacionamento com Clientes: O relacionamento entre a plataforma e seus usuários é sustentado por dois pilares: o chat integrado, que garante comunicação direta

e eficiente entre as partes, e o sistema de avaliações mútuas, que aumenta a confiança e a credibilidade do ambiente.

Fontes de Receita: As receitas do projeto são diversificadas, incluindo taxas sobre serviços realizados, planos de assinatura premium para clientes e prestadores e anúncios internos na plataforma. Essa estrutura visa garantir a sustentabilidade financeira do aplicativo.

Recursos-Chave: Os principais recursos do *Find Services* abrangem sua identidade visual, base de dados de usuários e serviços, sistema de avaliação mútua, equipe de suporte e ações de marketing digital. Esses elementos são essenciais para manter o funcionamento técnico, fortalecer a imagem da marca e consolidar a confiança do público.

Atividades-Chave: As atividades centrais envolvem o desenvolvimento e manutenção do software, campanhas de marketing digital, parcerias estratégicas com influenciadores e a garantia de segurança dos dados, conforme a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Essas atividades asseguram a qualidade operacional e o crescimento sustentável do aplicativo.

Parcerias-Chave: O projeto conta com instituições financeiras para viabilizar pagamentos seguros, desenvolvedores de software responsáveis pela manutenção técnica e agências de marketing e influenciadores para ampliar a divulgação da plataforma.

Estrutura de Custos: A estrutura de custos inclui desenvolvimento e manutenção da plataforma, hospedagem e servidores, suporte técnico, campanhas de marketing, treinamento de usuários e custos com conformidade à LGPD. Esses investimentos asseguram o funcionamento contínuo do sistema, a segurança das informações e a melhoria constante do produto.

3.2 Matriz SWOT

A análise SWOT (ou FOFA) é uma ferramenta estratégica utilizada para avaliar fatores internos e externos que influenciam o desempenho de um projeto, identificando suas Forças, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças.

Essa metodologia auxilia na compreensão do ambiente competitivo e no planejamento de ações que potencializem os pontos fortes e reduzam riscos.

Segundo o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2025), a análise SWOT é essencial para empreendedores definirem metas e

estratégias de crescimento.

Já a Fundação Instituto de Administração (FIA, 2023) destaca que essa ferramenta contribui para o diagnóstico organizacional, permitindo a identificação de oportunidades e a manutenção da competitividade no mercado.

A Figura 3 apresenta a Matriz SWOT do projeto *Find Services*, desenvolvida para identificar os fatores internos (forças e fraquezas) e externos (oportunidades e ameaças) que influenciam diretamente o desempenho e o posicionamento do sistema no mercado.

Figura 3: Matriz SWOT



Fonte: Elaborado pela autora

Forças: O sistema conecta clientes e prestadores de forma prática e rápida, oferecendo uma interface intuitiva e um sistema de avaliações bidirecional com garantia do serviço prestado. Além disso, atua em um mercado de alta demanda recorrente, como reparos, manutenção e limpeza, o que reforça seu potencial de uso contínuo e escalabilidade.

Fraquezas: Entre as principais fraquezas, destacam-se o desenvolvimento individual do projeto, o tempo reduzido para execução e a ausência inicial de um diferencial competitivo claro frente a plataformas já consolidadas. Esses fatores

representam desafios à maturidade do projeto e à sua inserção no mercado competitivo.

Oportunidades: O *Find Services* pode se tornar uma referência em contratações de serviços de emergência e fidelização de usuários, aproveitando o avanço da digitalização dos serviços e o uso de inteligência artificial para recomendações personalizadas. Tais oportunidades evidenciam o potencial de expansão e inovação do sistema.

Ameaças: As ameaças incluem a presença de concorrentes bem estabelecidos, a dificuldade inicial de divulgação e captação de usuários, e a resistência de parte do público em confiar em novas plataformas digitais. Esses fatores exigem uma estratégia de marketing sólida e um plano de comunicação transparente para aumentar a confiabilidade do aplicativo.

O projeto foi desenvolvido individualmente, o que proporcionou autonomia nas decisões, mas também trouxe desafios na gestão de tempo e complexidade técnica. Diante disso, priorizaram-se as etapas mais críticas, otimizando o desenvolvimento e garantindo a entrega do protótipo no prazo.

Um ponto crítico identificado foi a necessidade de um diferencial competitivo, fundamental para destacar o *Find Services* diante de concorrentes. Como resposta, foi concebida a inclusão de uma garantia de serviço prestado, em que o sistema assume responsabilidade parcial em casos de má conduta, fortalecendo a confiança dos usuários.

Apesar das limitações, as estratégias adotadas permitiram a entrega de um protótipo funcional, validado e coerente com os objetivos do projeto.

3.3 Plano de Ação 5W2H do Projeto

A metodologia 5W2H é uma ferramenta de planejamento e gestão que permite estruturar ações de forma organizada, definindo responsabilidades, prazos e recursos necessários para alcançar os objetivos de um projeto (FIA,2023).

Sua importância está em facilitar a execução e o acompanhamento das atividades, garantindo clareza sobre o que deve ser feito, por quem, como e quando (SEBRAE, 2023).

A Tabela 1 apresenta a Matriz 5W2H do projeto *Find Services*, que orienta o plano de ação adotado para o desenvolvimento da plataforma digital.

Tabela 1: Matriz 5W2H

Elemento	Conteúdo
O quê?	Desenvolver uma plataforma
Por quê?	Para facilitar o processo de busca / divulgação
Onde?	Na Web
Quando?	Seguindo o cronograma do TCC
Quem?	Autora e orientador
Como?	Desenvolvendo um protótipo sistêmico
Quanto?	Com os recursos computacionais disponíveis, sem custos financeiros adicionais

Fonte: Elaborado pela autora

O projeto *Find Services* visa solucionar uma demanda latente no mercado de serviços, relacionada à dificuldade de conectar clientes a prestadores de forma versátil e robusta.

A justificativa para sua execução está na necessidade crescente de otimizar e formalizar essa interação, que, em grande parte, ainda ocorre de maneira informal e desestruturada, gerando insegurança para ambas as partes envolvidas.

O objetivo central era desenvolver uma plataforma digital que facilite não apenas o primeiro contato, mas também o gerenciamento completo do processo de contratação.

A principal motivação é tornar essa dinâmica mais prática, rápida e segura, oferecendo ao cliente uma *timeline* com profissionais avaliados e, ao trabalhador, um canal direto e idôneo para a captação de novos serviços, agregando valor e profissionalismo à sua atuação.

Dessa forma, o projeto se justifica por seu potencial impacto social e tecnológico, ao propor uma solução moderna e acessível para um problema cotidiano, promovendo um ambiente de negócios mais transparente, sólido e acessível no setor de serviços.

O plano de ação, detalhado pela metodologia 5W2H, demonstra um planejamento coeso e realista para a execução do projeto.

4-Levantamento de Requisitos

Para o levantamento e análise dos requisitos do problema, foram aplicadas metodologias clássicas de Engenharia de Software e Gestão de Projetos.

4.1 Elicitação e especificação dos Requisitos

A Figura 3 apresentou a Análise SWOT, que permitiu identificar forças, fraquezas, oportunidades e ameaças do projeto, auxiliando na definição de estratégias e priorização de melhorias (SEBRAE, 2025).

A Tabela 1 apresentou a Matriz 5W2H, utilizada para planejar ações, definir prazos, responsabilidades e recursos necessários para a execução das atividades (FIA, 2023).

A elicitação de requisitos é um processo essencial para garantir que o sistema atenda adequadamente às necessidades dos usuários, evitando retrabalho e assegurando a qualidade do produto.

Segundo Sommerville (2019), o principal objetivo da elicitação é compreender o trabalho realizado pelos *stakeholders* e identificar como o novo sistema pode oferecer suporte eficaz a essas atividades.

De acordo com Pressman e Maxim (2016), essa etapa é fundamental para documentar expectativas, identificar problemas e definir prioridades, permitindo que o desenvolvimento seja orientado pelas necessidades reais dos usuários.

Para o sistema *Find Services*, foram adotadas diversas técnicas de elicitação de requisitos com o objetivo de compreender as necessidades dos usuários e garantir que o sistema atendesse de forma eficaz às suas expectativas. Entre as principais técnicas utilizadas, destacam-se: a entrevista, o questionário estruturado, a análise comparativa de sistemas semelhantes.

O levantamento dos requisitos foi conduzido com foco na melhoria da experiência do usuário e na eficiência do sistema, contemplando aspectos como: Cadastro de usuários; Perfis de prestadores; Avaliações e comunicação; Disponibilidade e tempo de entrega; Avaliação de clientes.

As informações detalhadas, incluindo os questionários aplicados e as respostas obtidas durante o processo de levantamento, encontram-se registradas no Apêndice deste trabalho.

Além disso foi realizada uma pesquisa estruturada com potenciais usuários do sistema, aplicada por meio de um formulário online, com o objetivo de identificar dificuldades frequentes e expectativas relacionadas ao processo de contratação de serviços. A pesquisa contemplou os clientes quanto prestadores, permitindo compreender aspectos como critérios de escolha, necessidade de avaliações verificadas, confiança na contratação e desafios enfrentados pelos profissionais na divulgação de seus

serviços.

O estudo obteve 22 respostas e revelou que 95,5% dos entrevistados já contrataram serviços domésticos ou de reparo, enquanto 81,8% afirmaram que não trabalharam como prestadores de serviço. A principal dificuldade na contratação é esmagadoramente a de "Encontrar um profissional confiável", citada por 95,5% dos participantes, o que leva 68,2% deles a buscar profissionais primariamente por "Indicação de amigos e familiares".

Essa busca por confiabilidade se traduz diretamente nas expectativas para o aplicativo. As funcionalidades consideradas mais importantes pelos entrevistados são: o "Sistema de avaliações e comentários" e a "Garantia de serviço ou reembolso", ambas com a mesma relevância, citadas por 86,4% dos participantes (19 votos). O "Chat direto com o profissional" e a "Comparação de preços" também foram destacadas por 63,6% dos usuários. A confiança no aplicativo, um fator crucial, seria estabelecida, segundo 59,1% dos respondentes, pela combinação de "Todos os itens" (incluindo avaliações de usuários, perfis verificados, garantia de serviço e preços justos e transparentes).

Os resultados obtidos reforçaram a importância de funcionalidades como sistema de avaliações, perfis detalhados, filtros de busca, comunicação integrada e mecanismos que aumentem a confiabilidade do processo. As informações provenientes dessa pesquisa complementaram o processo de elicitação, contribuindo diretamente para o refinamento dos requisitos funcionais e não funcionais do sistema Find Services. Todos os dados estão disponibilizados para consultas no drive abaixo:

<https://drive.google.com/drive/folders/1eDCTNgk1LaY5CEGFw5zb-YRVU-mkj2cLu?usp=sharing> .

4.2 BPMN

A Notação de Modelagem de Processos de Negócio (BPMN) é uma notação gráfica padronizada utilizada para representar, de forma estruturada e compreensível, todas as etapas de um processo de negócio (LUCIDCHART, 2025).

Por meio de símbolos específicos, o BPMN descreve atividades, eventos, decisões, fluxos de informação e interações entre diferentes participantes, permitindo que os processos sejam visualizados e analisados de maneira clara e objetiva.

De acordo com o Object Management Group (OMG, 2011), o BPMN tem como finalidade facilitar a comunicação entre analistas de negócio, desenvolvedores e

4.3 Requisitos Funcionais

Requisitos funcionais são descrições das funções que um sistema deve executar para atender às necessidades dos usuários, conforme as boas práticas de Engenharia de Software.

Segundo Sommerville (2011), requisitos funcionais descrevem as funções específicas que o sistema deve executar, ou seja, o que o sistema deve fazer. Pressman (2010) complementa afirmando que eles detalham serviços, tarefas ou funções essenciais para o desenvolvimento e validação do software.

Os principais requisitos funcionais identificados para o sistema *Find Services* estão listados abaixo.

- Cadastrar usuários
- Autenticar e login
- Validar cadastro de prestadores (análise documental)
- Criar e editar de perfil (cliente e prestador)
- Exibir de feed/timeline dos prestadores
- Buscar e filtrar de serviços
- Verificar orçamentos (envio, resposta e histórico)
- Gerenciar agendamentos e serviços
- Chat entre usuários
- Notificar (sistema e push)
- Avaliar (cliente e prestador)
- Controlar pagamentos
- Sistema de suporte interno
- Administrar a plataforma (usuários, serviços e suporte)
- Versão paga (opcional)

O quadro 1 representa apenas dois requisitos funcionais dos vários citados anteriormente.

Quadro 1 – Requisitos Funcionais do sistema

ID: RF01	Nome do Requisito: cadastrar usuários
Descrição →	O sistema deverá permitir que clientes e prestadores de serviços realizem cadastro com informações básicas, como nome, e-mail, telefone e senha.
Categoria: evidente	Prioridades: essencial
Informações →	Código, nome, telefone, ator, tipo de serviço, e-mail
Regra de Negócio →	O sistema não poderá deixar a inclusão de usuários com o mesmo CPF.
ID: RF02	Nome do Requisito: Validar cadastro de prestadores
Descrição →	O sistema deverá validar a autenticidade do prestador antes da liberação do perfil.
Categoria: evidente	Prioridades: essencial
Informações →	Nenhum
Regra de Negócio →	Não há

Fonte: Elaborado pela autora

4.4 Requisitos Não Funcionais

Os requisitos não funcionais descrevem restrições, qualidades ou atributos que um sistema deve possuir, diferentemente dos requisitos funcionais, que especificam comportamentos e funções específicas.

Eles estão relacionados a aspectos como desempenho, segurança, confiabilidade, usabilidade, portabilidade e escalabilidade do software, influenciando diretamente a experiência do usuário e a qualidade do sistema (SOMMERVILLE, 2011).

Em resumo, os requisitos não funcionais são essenciais para garantir que o sistema não apenas execute suas funções, mas também atenda a padrões de qualidade, confiabilidade e experiência do usuário, sendo fundamentais para o sucesso do projeto de software (SOMMERVILLE, 2011; PRESSMAN, 2010).

Os principais requisitos não funcionais identificados para o sistema *Find Services* estão listados abaixo.

- Segurança
- Desempenho
- Escalabilidade
- Disponibilidade
- Compatibilidade
- Usabilidade
- Backup e recuperação
- Conformidade

O Quadro 2 apresenta dois requisitos não funcionais identificados para o sistema *Find Services*, contemplando atributos de qualidade como segurança, desempenho, compatibilidade e conformidade, essenciais para assegurar a estabilidade e a confiabilidade da aplicação.

Quadro 2 – Requisitos Não Funcionais do sistema

RNF001- Segurança dos Dados	O sistema deve garantir a proteção dos dados dos usuários, incluindo autenticação segura e criptografia de senhas.	Segurança	(X) O	(X) P
RNF002- Desempenho do Sistema	O aplicativo deve apresentar resposta rápida em todas as funcionalidades.	Desempenho	(X) O	(X) P

Fonte: Elaborado pela autora

4.5 Regras de Negócio

As regras de negócio são diretrizes ou condições que definem como uma organização conduz suas atividades e toma decisões. Elas podem ser representadas por políticas, restrições ou cálculos, e devem ser claras e precisas para garantir a correta execução dos processos e a implementação adequada nos sistemas (ROSS, 2013; IIBA, 2021).

A importância das regras de negócio está em sua capacidade de assegurar consistência, conformidade e eficiência nos processos organizacionais, padronizando decisões, reduzindo erros e servindo como base para o desenvolvimento de sistemas de informação.

Segundo o IIBA (2021), elas representam o conhecimento essencial da empresa, orientando o comportamento dos sistemas e dos usuários.

O Quadro 3 apresenta apenas duas regras de negócio definidas para o sistema *Find Services*, que estabelecem as políticas operacionais necessárias para o correto funcionamento da plataforma e a confiabilidade das transações entre clientes e prestadores de serviços.

Quadro 3 – Regras de Negócio

RN001 – Cadastro Obrigatório
Descrição: Apenas usuários cadastrados podem solicitar ou oferecer serviços na plataforma.
RN002 – Verificação de Prestadores de Serviço
Descrição: Prestadores de serviço devem fornecer documentos para verificação antes de ativar seu perfil.

Fonte: Elaborado pela autora

4.6 Casos de Uso

Os Casos de Uso são uma técnica amplamente utilizada na Engenharia de Software para descrever as interações entre os usuários (atores) e o sistema, com o objetivo de representar como as funcionalidades atendem aos requisitos definidos.

Cada caso de uso representa uma sequência de ações que o sistema executa em resposta a uma solicitação de um ator, permitindo compreender os fluxos principais e alternativos de eventos (SOMMERVILLE, 2019).

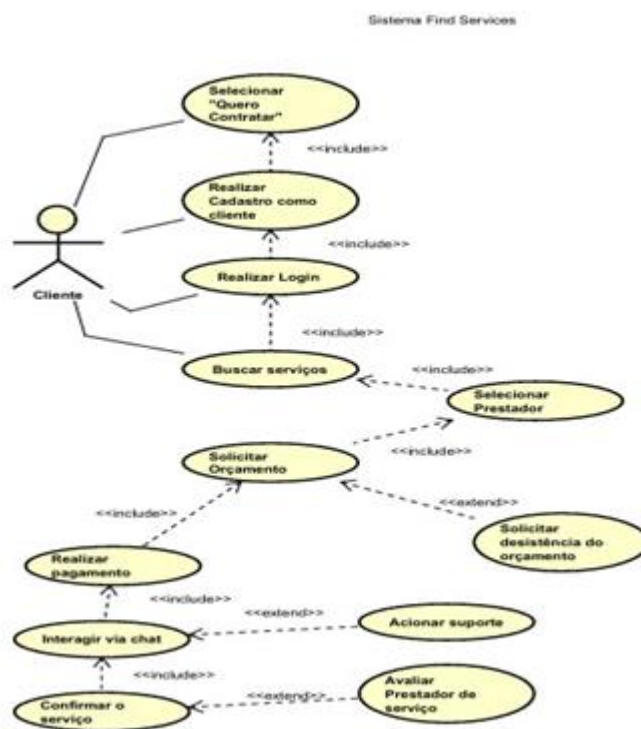
De acordo com Pressman e Maxim (2016), os Casos de Uso são fundamentais para capturar os requisitos funcionais de forma estruturada, facilitando a comunicação entre desenvolvedores, analistas e partes interessadas.

Essa abordagem contribui para o entendimento do comportamento esperado do sistema, orientando as etapas de modelagem, planejamento de testes, validação de requisitos e documentação técnica.

A Figura 5 apresenta o Diagrama de Casos de Uso do sistema *Find Services*, ilustrando as interações entre os atores principais: *Cliente* e *Prestador de Serviço* e as funcionalidades disponíveis na plataforma.

O diagrama segue o modelo estudado nas aulas de Engenharia de Software, empregando relacionamentos *include* e *extend* para indicar dependências e variações de comportamento entre os casos de uso.

Figura 5 – Diagrama de Casos de Uso



Fonte: Elaborado pela autora

Em complemento ao diagrama de caso de caso, no quadro 4 temos a documentação de apenas dois casos de uso do sistema *Find Services*.

Quadro 4 – Selecionar Quero Contratar

Caso de Uso – Selecionar Quero Contratar	
ID	UC 001
Descrição	Esse caso de uso permite que o usuário, ao acessar a tela inicial do aplicativo, selecione a opção “Quero Contratar” para ser direcionado à área destinada aos clientes, onde poderá realizar cadastro ou login para utilizar os serviços da plataforma.
Ator Primário	Cliente
Pré-condição	Nenhuma

Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema exibe a tela inicial com as opções “Quero Contratar” e “Quero Trabalhar”. 2. O cliente seleciona a opção “Quero Contratar”. 3. O sistema direciona o cliente para a área destinada a clientes. 4. O sistema verifica o estado de autenticação do usuário: <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Se não estiver autenticado, o sistema redireciona para o Cadastro/Login. 4.2. Se já estiver autenticado, o sistema exibe a tela de busca de serviços.
Pós-condição	Usuário posicionado corretamente na área de cliente, pronto para realizar o cadastro, login ou iniciar a busca por serviços.
Cenário Alternativo	3a. Falha ao carregar a área do cliente – O sistema exibe mensagem de erro e orienta o usuário a tentar novamente.
Caso de Uso – Selecionar Quero Trabalhar	
ID	UC 002
Descrição	Esse caso de uso permite que o prestador de serviço, ao acessar a tela inicial do aplicativo, selecione a opção “Quero Trabalhar” para ser direcionado à área destinada aos prestadores, onde poderá realizar cadastro, login ou acessar o painel de gerenciamento de serviços.
Ator Primário	Prestador de Serviço.
Pré-condição	Nenhuma
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema exibe a tela inicial com as opções “Quero Contratar” e “Quero Trabalhar”. 2. O prestador de serviço seleciona a opção “Quero Trabalhar”. 3. O sistema direciona o prestador para a área destinada aos profissionais. 4. O sistema verifica o estado de autenticação do usuário: <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Se não estiver autenticado, o sistema redireciona para o Cadastro/Login. 4.2. Se já estiver autenticado, o sistema exibe o Painel do Prestador.
Pós-condição	Usuário posicionado corretamente na área de prestador, pronto para realizar o cadastro, login ou gerenciar serviços.
Cenário Alternativo	3a. Falha ao carregar a área do prestador - O sistema exibe mensagem de erro e orienta o usuário a tentar novamente.

Fonte: Elaborado pela autora.

4.7 Diagrama de Classes

O Diagrama de Classes é um dos principais diagramas da UML (*Unified Modeling Language*), utilizado para representar a estrutura estática de um sistema orientado a objetos, mostrando as classes, seus atributos, métodos e os relacionamentos existentes entre elas (BOOCH; RUMBAUGH; JACOBSON, 2005).

Esse diagrama permite modelar a arquitetura interna do sistema, facilitando a transformação de conceitos do mundo real em componentes de software (PRESSMAN, 2016).

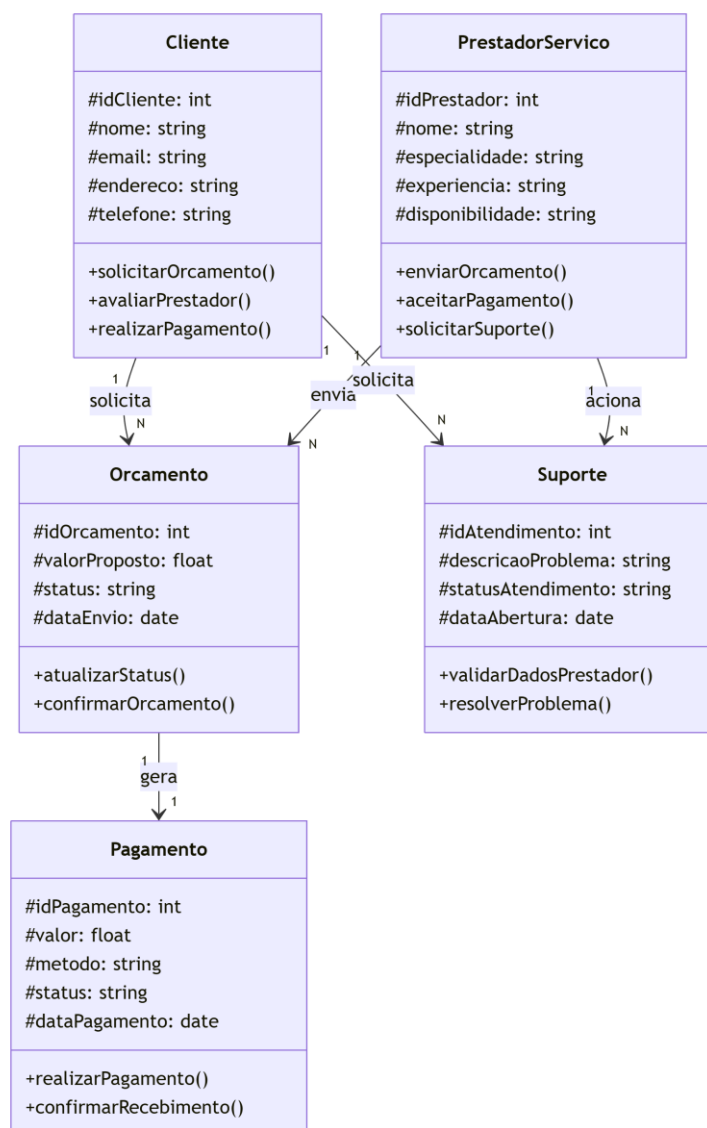
Sua importância está em promover uma melhor comunicação entre analistas, desenvolvedores e demais envolvidos no projeto, tornando o sistema mais compreensível e bem estruturado.

Além disso, o diagrama de classes serve como base para o desenvolvimento e manutenção do código, assegurando coerência, padronização e reutilização de

componentes (SOMMERVILLE, 2019). Ele também contribui para a redução de ambiguidades e para a organização lógica das relações entre os elementos do sistema.

A Figura 6 apresenta o Diagrama de Classes do sistema *Find Services*, que descreve a estrutura de classes, atributos e métodos, bem como os relacionamentos entre as principais entidades que compõem a aplicação.

Figura 6 – Diagrama de classes



Fonte: Elaborado pela autora

O diagrama representa a estrutura fundamental do sistema *Find Services*, ilustrando de forma clara como as principais entidades interagem e se relacionam para permitir o funcionamento completo da plataforma.

Cada classe reflete uma parte essencial do fluxo de uso, cobrindo desde o

cadastro até o pagamento e avaliação final do serviço.

Essa estrutura garante alta coesão entre classes e baixo acoplamento, características essenciais para a manutenção e escalabilidade do sistema.

O modelo também reflete os requisitos funcionais e de negócio descritos no projeto, permitindo que o diagrama sirva como referência direta para a implementação do banco de dados e das funcionalidades do software.

4.8 Diagrama de Atividades

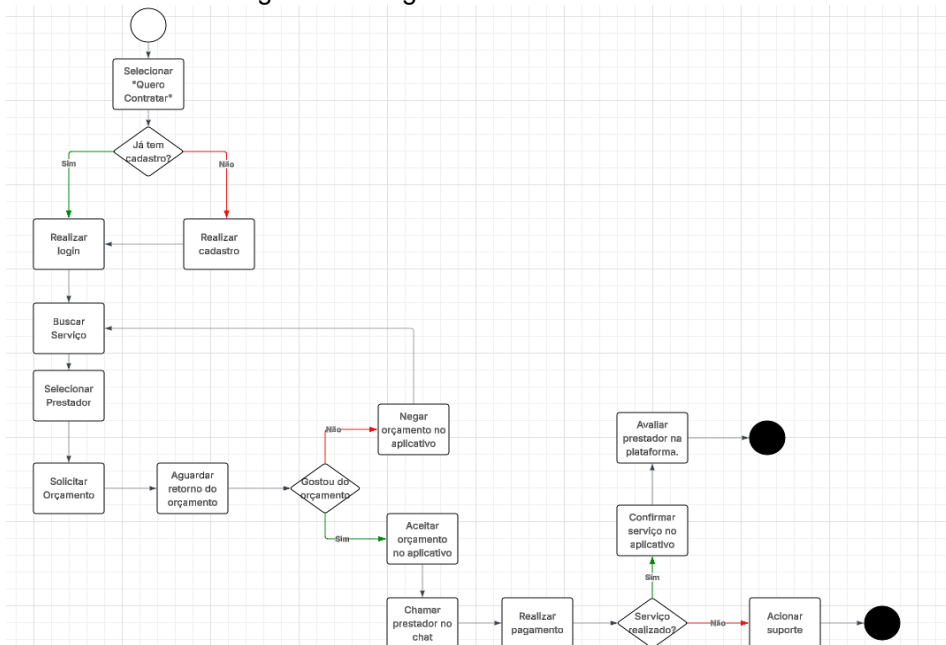
O Diagrama de Atividades é um dos diagramas comportamentais da UML (Unified Modeling Language) utilizado para representar o fluxo de controle e a sequência de atividades que ocorrem dentro de um sistema.

Ele descreve como os processos se iniciam, se desenvolvem e são concluídos, destacando as decisões, paralelismos e interações entre as ações realizadas (SOMMERVILLE, 2019; PRESSMAN; MAXIM, 2016).

Segundo o *Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS, 2021)*, esse diagrama é essencial para compreender o comportamento dinâmico do sistema e visualizar a lógica dos processos de negócio.

A Figura 7 apresenta o Diagrama de Atividades do Cliente apresenta o comportamento do usuário desde o momento em que ele acessa a plataforma até a conclusão do serviço e avaliação do prestador.

Figura 7 – Diagrama de atividades Cliente



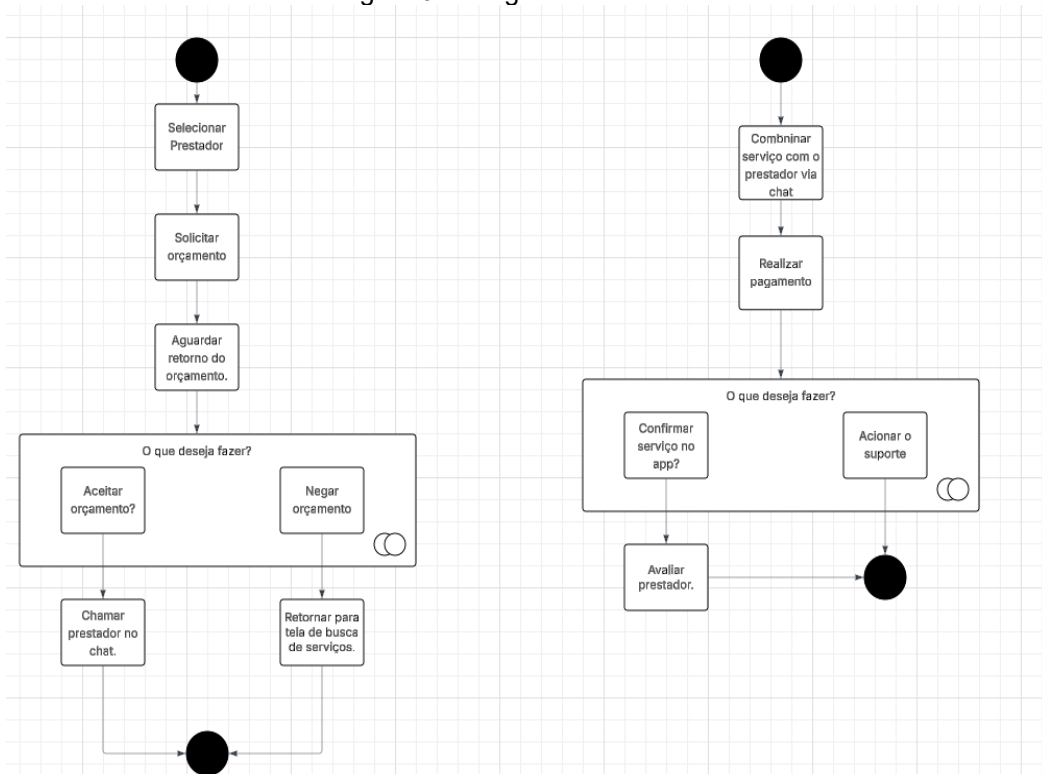
Fonte: Elaborado pela autora

4.9 Diagrama de Estados

O Diagrama de Estados é um dos diagramas comportamentais da UML (Unified Modeling Language) e tem como finalidade representar os diferentes estados que um objeto de uma classe pode assumir ao longo do seu ciclo de vida, bem como os eventos que provocam a transição entre esses estados (BOOCH; RUMBAUGH; JACOBSON, 2005).

Ele descreve como um objeto reage a determinados estímulos internos ou externos, permitindo compreender a lógica de funcionamento e o comportamento dinâmico do sistema (SOMMERVILLE, 2019).

Figura 9 – Diagrama de Estados



Fonte: Elaborado pela autora

4.10 Diagrama de Sequência

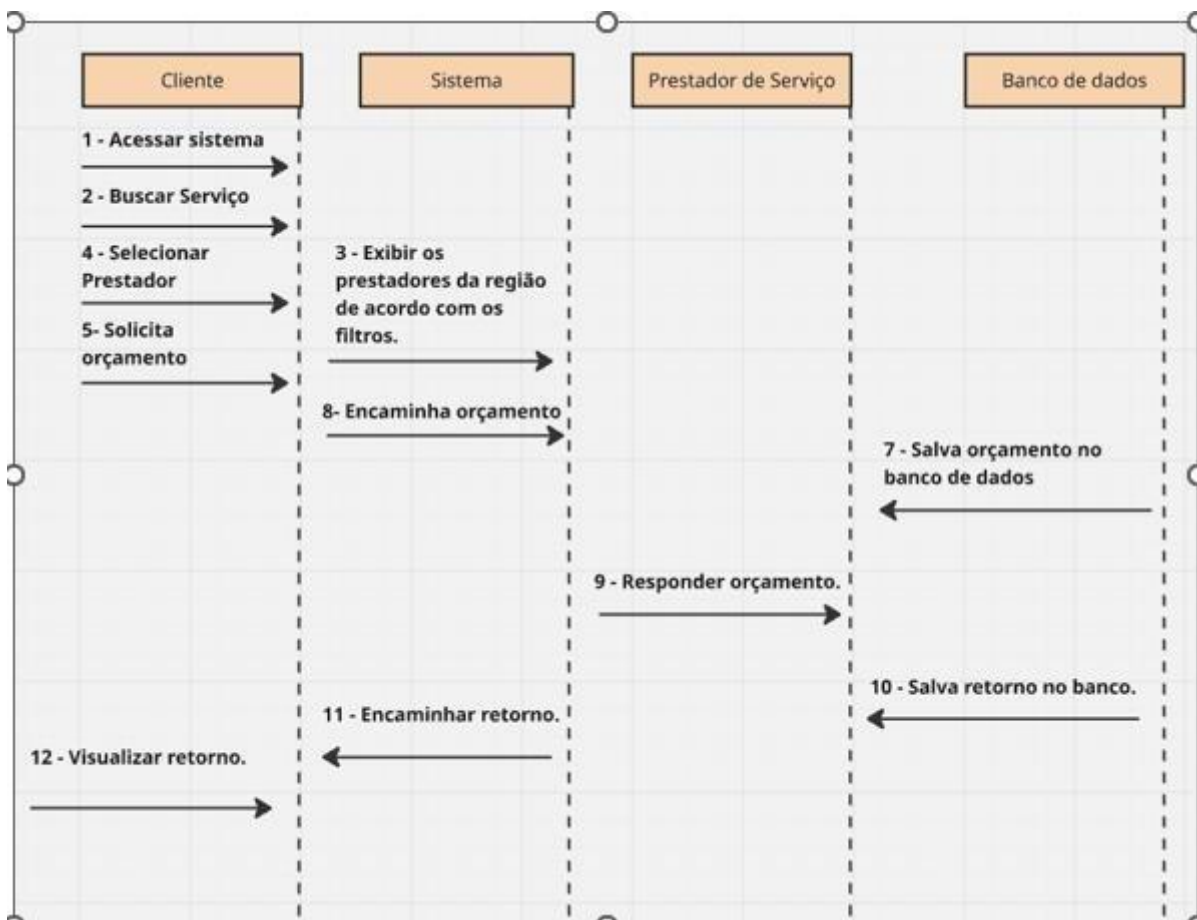
O Diagrama de Sequência é um dos diagramas comportamentais da UML (Unified Modeling Language), utilizado para representar a interação entre os objetos de um sistema ao longo do tempo.

Ele descreve a ordem das mensagens trocadas entre os componentes, destacando como as operações e métodos são executados durante um determinado

processo do sistema (BOOCH; RUMBAUGH; JACOBSON, 2005).

Segundo Sommerville (2019), o diagrama de sequência é essencial para compreender o comportamento dinâmico do sistema e visualizar a lógica de comunicação entre os atores e os elementos internos.

Figura 10 – Diagrama de Sequência



Fonte: Elaborado pela autora

4.11 Matriz de Rastreabilidade

A Matriz de Rastreabilidade é um artefato essencial da Engenharia de Requisitos, utilizado para estabelecer a relação entre os requisitos definidos e outros elementos do projeto, como regras de negócio, casos de uso, testes e funcionalidades implementadas.

Segundo Sommerville (2019), a rastreabilidade permite acompanhar a origem, evolução e impacto de cada requisito ao longo do ciclo de vida do software, garantindo consistência entre o que foi planejado e o que é efetivamente desenvolvido.

De acordo com Pressman (2016), a matriz de rastreabilidade auxilia na verificação e validação do sistema, servindo como um controle de qualidade que assegura

que todos os requisitos foram devidamente contemplados. Além disso, permite identificar rapidamente os pontos de dependência entre funcionalidades e regras, facilitando ajustes e manutenções futuras no sistema.

A Figura 11 apresenta a Matriz de Rastreabilidade do sistema *Find Services*, construída conforme o modelo estudado nas aulas de Engenharia de Software. A matriz estabelece a relação entre os Requisitos Funcionais (RF) e as Regras de Negócio (RN), evidenciando a correspondência entre as funcionalidades implementadas e as diretrizes que orientam o funcionamento do sistema.

Figura 11 – Matriz de Rastreabilidade

Regras de Negócio / Requisitos Funcionais	RF001 Cadastro de usuários	RF002 Login	RF003 Validação prestador	RF004 Perfil	RF005 Feed	RF006 Busca	RF007 Orçamentos	RF008 Agendamentos	RF009 Chat	RF010 Notificações	RF011 Avaliações	RF012 Pagamentos	RF013 Suporte	RF014 Administração	RF015 Versão paga
RN001 - Cadastro obrigatório	X	X													
RN002 - Verificação de prestadores			X	X											
RN003 - Sistema de avaliações										X					
RN004 - Taxa e versão paga												X			X
RN005 - Suspensão de usuários														X	
RN006 - Intermediação de conflitos (suporte)													X		
RN007 - Forma de pagamento												X			
RN008 - Confirmação do serviço (cliente)								X				X			
RN009 - Confirmação de pagamento (prestador)												X			
RN010 - Atendimento regional						X								X	
RN011 - Confirmação em até 48h								X				X			

Fonte: Elaborado pela autora

4.12 Diagrama Entidade-Relacionamento

O Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) é uma das principais ferramentas utilizadas na modelagem de banco de dados.

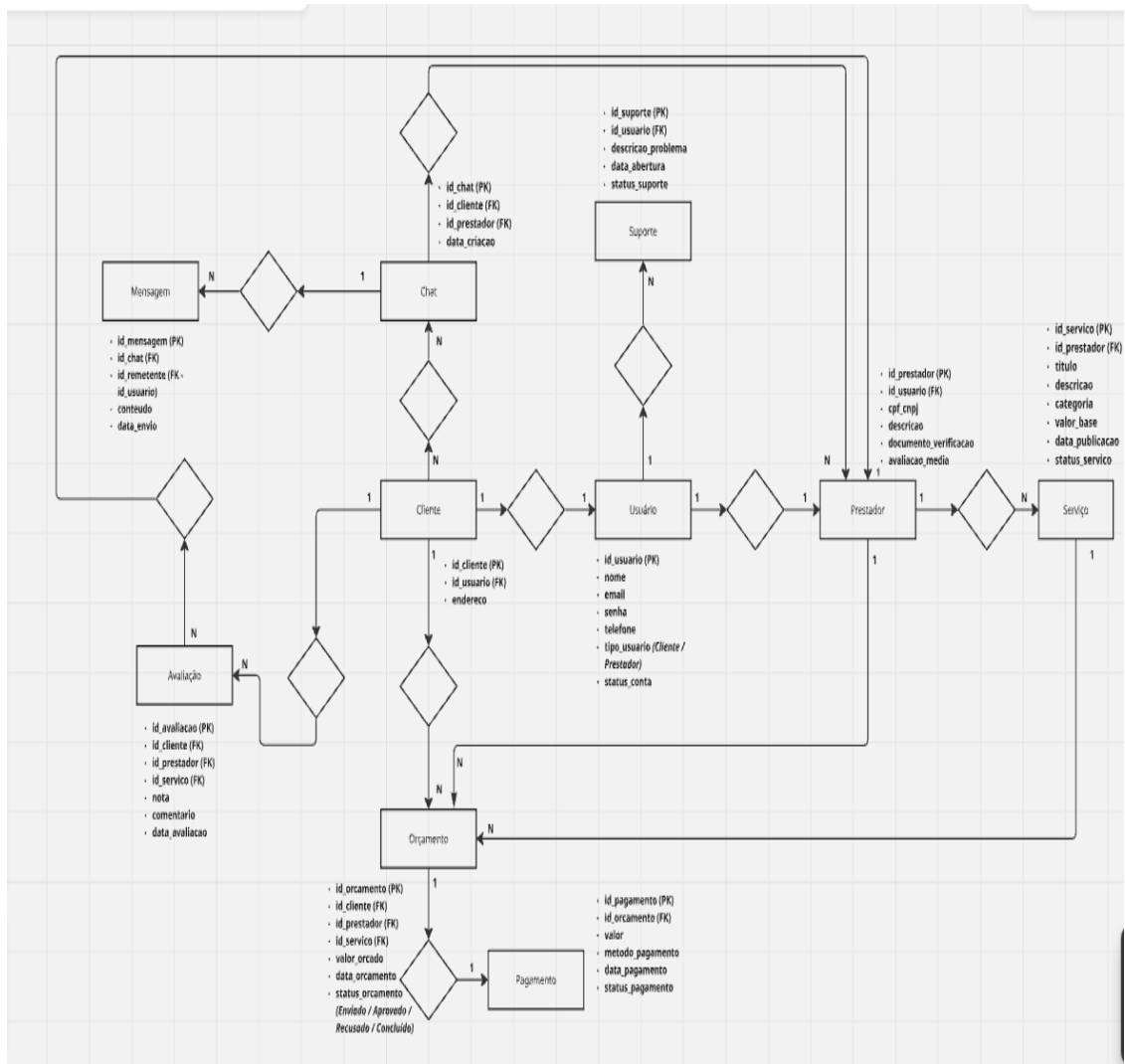
Ele representa graficamente as entidades de um sistema, seus atributos e os relacionamentos existentes entre elas, possibilitando a visualização estrutural dos dados de forma organizada e lógica. Segundo Date (2004), o DER é fundamental na fase de projeto conceitual de bancos de dados, pois auxilia na transformação dos requisitos do sistema em um modelo compreensível e coerente.

De acordo com Elmasri e Navathe (2011), o DER tem como objetivo identificar

as entidades que compõem o domínio do sistema e as interações entre elas, garantindo que todos os dados necessários sejam armazenados de forma consistente, evitando redundâncias e inconsistências.

A Figura 12 apresenta o Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) do sistema *Find Services*, elaborado conforme o modelo estudado nas aulas de Engenharia de Software.

Figura 12 – Diagrama Entidade Relacionamento



Fonte: Elaborado pela autora

5-Desenvolvimento

A Experiência do Usuário (UX – User Experience) abrange todos os aspectos da interação do usuário com um produto, sistema ou serviço digital. De acordo com Nielsen (2012), o principal objetivo do UX Design é criar soluções que proporcionem

usabilidade, acessibilidade e satisfação, priorizando as necessidades reais do usuário.

A Interação Humano-Computador (IHC), por sua vez, segundo Barbosa e Silva (2010), é a área de estudo que investiga as formas de interação entre pessoas e sistemas computacionais, considerando aspectos cognitivos, emocionais e contextuais.

No contexto do projeto *Find Services*, os conceitos de UX e IHC foram fundamentais para o desenvolvimento de um protótipo funcional e intuitivo, voltado à praticidade, clareza e eficiência das ações do usuário. A aplicação desses princípios garantiu uma navegação coerente, layouts consistentes e uma interface capaz de transmitir confiança e profissionalismo.

A aplicação de UX e IHC no desenvolvimento de produtos digitais é essencial para assegurar que o sistema atenda às expectativas do usuário e ofereça uma experiência positiva. Segundo Pressman e Maxim (2021), o foco na experiência do usuário influencia diretamente o sucesso de um software, impactando sua aceitação e uso contínuo.

Ao longo do desenvolvimento do *Find Services*, todos os componentes da interface foram projetados com base na experiência do usuário, considerando elementos visuais, cores, tipografia e usabilidade. Essa abordagem permitiu a criação de um ambiente amigável, funcional e acessível, atendendo às necessidades tanto de clientes quanto de prestadores de serviço.

A prototipagem consiste em criar representações visuais e funcionais de um sistema antes de sua implementação final. Segundo Garrett (2011), esse processo transforma ideias abstratas em modelos tangíveis, possibilitando o teste e a validação de conceitos antes do desenvolvimento.

O desenvolvimento do protótipo de interface do projeto *Find Services* iniciou-se a partir de um processo estruturado e centrado no usuário, abrangendo desde a identificação do problema até a validação das soluções propostas.

O primeiro passo foi a elaboração do briefing, que permitiu compreender profundamente o contexto e os desafios enfrentados pelo público-alvo.

Nesse levantamento, identificou-se como principal problema a dificuldade dos usuários em encontrar prestadores de serviço confiáveis, bem como a carência de ferramentas que possibilitassem aos profissionais divulgarem seus serviços de forma eficiente.

A partir disso, definiu-se o público-alvo como clientes que buscam praticidade, agilidade e segurança na contratação de serviços, e prestadores autônomos que

almejam maior visibilidade e expansão de sua base de clientes.

Para auxiliar nesse processo foi realizado entrevistas, levantamentos de requisitos e pesquisas de campo para criar o escopo de todo o aplicativo.

Na sequência, foi aplicado o plano de ação 5W1H, com foco na compreensão do problema da informalidade e da falta de segurança nas contratações.

Essa metodologia foi utilizada para responder às questões *o que, quem, onde, quando, como e quanto*, resultando em um diagnóstico claro sobre as causas do problema e orientando a formulação das hipóteses e estratégias que serviriam de base para o desenvolvimento da plataforma.

A análise obtida por meio do 5W1H possibilitou uma visão abrangente do cenário de uso, direcionando o projeto para soluções reais e aplicáveis ao contexto dos usuários.

Com o problema bem delimitado, foram criadas as personas, que representam perfis semifictícios baseados em dados reais e comportamentos observados.

Duas personas principais foram desenvolvidas para o projeto: Adriana, de 29 anos, cliente que busca praticidade e segurança ao contratar serviços domésticos; e principalmente confiabilidade na hora de encontrar prestadores de serviço e Renan, de 21 anos, prestador de serviços autônomo que procura uma forma acessível de divulgar seu trabalho e ampliar seu alcance profissional.

As personas desempenharam um papel essencial durante o design da interface, servindo como base para a tomada de decisões e garantindo que as soluções propostas fossem compatíveis com as necessidades e expectativas dos usuários finais.

Com base nas informações coletadas, foram elaboradas as suposições e hipóteses relacionadas ao comportamento dos usuários.

Entre as principais, destacaram-se a valorização de avaliações transparentes, o desejo por uma comunicação direta entre cliente e prestador e a importância de feedbacks rápidos para a conclusão de serviços.

Essas hipóteses foram testadas e validadas por meio de entrevistas exploratórias e testes de usabilidade realizados durante o desenvolvimento do protótipo, o que permitiu ajustar as funcionalidades de acordo com o comportamento real dos usuários.

Para aprofundar a análise e identificar oportunidades de inovação, foi realizado um benchmarking com plataformas similares, como GetNinjas, Triider e Workana. Esse processo permitiu comparar funcionalidades, fluxos de navegação, modelos de

avaliação e práticas adotadas por plataformas já consolidadas no mercado, possibilitando identificar pontos fortes e limitações que poderiam servir de referência para o aprimoramento do protótipo do Find Services. A partir dessa análise, observou-se diferenças significativas relacionadas à clareza visual, facilidade de uso e organização das informações, o que auxiliou diretamente na definição das diretrizes de usabilidade e experiência do usuário aplicadas no projeto.

Tabela 2 – Quadro Comparativo

Critério Avaliado	Find Services (Proposta)	GetNinjas	Triider	Workana
Navegação / Usabilidade	Interface clara, objetiva e focada em simplicidade	Navegação ampla, porém, com excesso de opções	Interface simples e bem estruturada	Interface focada em profissionais, menus mais complexos
Avaliações e Comentários	Avaliações detalhadas e foco em confiança	Avaliações básicas	Avaliações verificadas	Avaliações avançadas, voltadas para freelancers
Verificação de Profissionais	Prevista na implementação final	Verificação limitada	Verificação mais estruturada	Verificação profissional completa
Sistema de Orçamento	Solicitação rápida e integrada ao chat	Solicitação de múltiplos orçamentos	Solicitação individual por prestador	Propostas detalhadas por profissionais
Público-Alvo	Serviços gerais para clientes domésticos e autônomos	Serviços domésticos e técnicos	Serviços domésticos	Freelancers de áreas criativas e TI
Diferencial Principal	Foco em confiabilidade, usabilidade e comunicação direta	Grande volume de profissionais	Facilidade de uso e transparência	Projetos detalhados e foco profissional
Chat Integrado	Planejado como recurso central	Não possui chat nativo	Possui comunicação integrada	Chat nativo na plataforma
Garantia de Serviço	Prevista como diferencial	Não há garantia formal	Garantias limitadas	Garantia parcial em alguns projetos

Fonte: Elaborado pela autora

Essa comparação permitiu avaliar boas práticas de interface, processos de cadastro, sistemas de avaliação e formas de interação entre usuários. A partir desse estudo, observou-se que o *Find Services* se diferencia pela simplicidade de navegação, pela clareza das informações e pelo foco em confiabilidade e usabilidade, aspectos considerados prioritários para os usuários da plataforma.

Posteriormente, foi elaborado o mapa de jornada do usuário, utilizando a ferramentas Miro e Astah para representar visualmente todas as etapas percorridas pelo usuário, desde o primeiro acesso ao sistema até a etapa de avaliação do prestador.

Essa representação destacou os pontos de dor (dificuldades) e as

oportunidades de melhoria, permitindo aperfeiçoar os fluxos de cadastro, solicitação de orçamentos, comunicação e pagamento dentro do aplicativo.

O mapa de jornada foi um dos elementos-chave para alinhar a experiência do usuário com os objetivos do projeto, resultando em um fluxo mais intuitivo e fluido.

Com a jornada definida, passou-se à fase de rabiscoframe, desenvolvida a partir do modelo “Canvas 4 Cantos”. Nessa etapa, foram criados esboços manuais das telas principais, organizando elementos de navegação, conteúdo, ação e feedback visual.

O objetivo foi estruturar o posicionamento dos componentes da interface e testar diferentes soluções antes de iniciar a construção digital.

Na etapa seguinte, foram desenvolvidos os wireframes em média fidelidade utilizando o Figma. Esses modelos representaram a estrutura base da interface e possibilitaram validar aspectos de arquitetura da informação, hierarquia visual e fluxo de navegação.

Essa fase foi essencial para garantir que a lógica do sistema estivesse alinhada com as expectativas dos usuários, antes da aplicação dos elementos gráficos finais.

Com os fluxos aprovados, elaborou-se o Styleguide (guia de estilo), responsável por consolidar a identidade visual da aplicação. Foram definidos a paleta de cores em tons de azul e verde, a tipografia *Poppins*, os ícones lineares e os padrões de espaçamento, botões e títulos.

A criação do styleguide garantiu a consistência visual e a coerência estética entre todas as telas, além de facilitar a manutenção e a expansão futura do design.

Em seguida, foi desenvolvido o protótipo de alta resolução navegável, também no Figma. Esse modelo reproduziu com fidelidade o funcionamento do aplicativo, incluindo interações, transições entre telas e fluxos completos de cadastro, busca, solicitação de orçamento, pagamento e avaliação. O protótipo navegável permitiu simular a experiência real do usuário e identificar possíveis ajustes de usabilidade antes da implementação final.

Por fim, realizou-se a avaliação heurística com base nos princípios de Jakob Nielsen (2012). Os critérios analisados incluíram a visibilidade do status do sistema, a consistência das ações, o controle do usuário, a prevenção de erros e a clareza das mensagens de retorno.

Os resultados demonstraram que o protótipo apresentou boa usabilidade, destacando-se pela simplicidade dos fluxos, organização visual e eficiência na execução

das tarefas.

Todo o processo de desenvolvimento do protótipo de interface do *Find Services* foi pautado por metodologias centradas no usuário, unindo os fundamentos de UX e IHC às práticas de engenharia de software.

Essa abordagem garantiu que o produto representasse com fidelidade as necessidades dos usuários e as metas do projeto, resultando em uma solução funcional, acessível e alinhada às boas práticas do design de interação.

Como proposta de evolução do projeto, considera-se a futura implementação do sistema utilizando a linguagem Java. Essa tecnologia se destaca pela robustez, segurança e ampla adoção no desenvolvimento de sistemas profissionais, oferecendo uma estrutura estável e adequada para aplicações que demandam confiabilidade e expansão contínua.

A plataforma Java Virtual Machine (JVM) garante portabilidade, permitindo que o sistema seja executado em diferentes ambientes sem necessidade de alterações significativas. Além disso, o ecossistema da linguagem conta com diversas bibliotecas, ferramentas e padrões consolidados, o que facilita a manutenção, a organização das funcionalidades e a escalabilidade do projeto.

A adoção de Java como implementação futura tem como objetivo fortalecer a arquitetura do *Find Services*, garantindo maior estabilidade, desempenho aprimorado e possibilidades de crescimento, tornando o sistema mais completo e alinhado às exigências técnicas para versões posteriores do aplicativo.

Todas as etapas estão anexadas no próximo tópico “Resultados e Discussão” para que possa ser visualizado a evolução das telas durante o projeto.

Durante a criação do protótipo, foi adotada uma arquitetura conceitual em camadas, com o objetivo de organizar a estrutura do sistema e orientar possíveis implementações futuras. Essa arquitetura permitiu visualizar, de forma clara, como o sistema deverá funcionar quando for totalmente desenvolvido.

No protótipo, a primeira camada foi a de Apresentação, representada pelas telas criadas no Figma, que demonstraram os fluxos de navegação, os formulários e a interação do usuário com a interface, mesmo sem código implementado.

A segunda camada foi a de Lógica de Negócio, representada conceitualmente por fluxos, regras e validações simuladas, que indicaram como o sistema deverá processar ações e decisões na versão final. Por fim, a Camada de Dados foi estruturada de forma conceitual por meio do diagrama de classes e da modelagem lógica definida

no levantamento de requisitos, representando como as informações poderão ser organizadas e tratadas quando o sistema for implementado em tecnologias futuras, como a linguagem Java.

Essa estruturação em camadas permitiu que o protótipo fosse criado de maneira organizada, modular e alinhada às práticas de engenharia de software, servindo como base sólida para evoluções e implementações posteriores.

6-Resultados e Discussão

A prototipação foi elaborada com mais de 20 telas disponibilizadas no link: <https://www.figma.com/proto/5zvWukS3wKHoyECRQtii3G/Untitled?page-id=0%3A1&node-id=19-161&p=f&viewport=-3322%2C-282%2C0.25&t=kE5Bk0HrMSw9DX9B-1&scaling=scale-down&content-scaling=fixed>.

Abrangendo todas as funcionalidades essenciais definidas no escopo do projeto, como as telas de login, cadastro de usuários, busca de serviços, visualização de prestadores, solicitação de orçamentos, avaliações, mensagens e gerenciamento de perfil.

O design segue um padrão visual moderno e coerente, priorizando a usabilidade, a clareza das informações e a navegação intuitiva, conforme os princípios de UX/UI Design.

Na tela 01, pode-se visualizar a tela inicial do aplicativo Find Services, que tem como objetivo introduzir o usuário ao aplicativo.

O design utiliza tons de azul e verde, transmitindo confiança e modernidade.

A ilustração humaniza a interface e reforça a proposta de facilidade e credibilidade.

Os botões “Quero Trabalhar” e “Quero Contratar” orientam o usuário quanto ao papel desejado no sistema.

O layout segue princípios de usabilidade e UX Design, garantindo uma navegação clara e intuitiva.

Tela 01: Tela de Início



Fonte: Elaborado pela autora

Na tela 02, pode se verificar a tela de login do cliente, responsável por permitir o acesso seguro à conta do usuário para contratar serviços dentro do aplicativo Find Services. O layout segue o mesmo padrão visual das demais telas, utilizando tons de azul e verde, que transmitem segurança, modernidade e credibilidade.

O texto principal — “Conectando quem precisa fazer com quem sabe fazer!” — reforça a missão do sistema de aproximar clientes e prestadores de forma eficiente. A ilustração de um usuário segurando o celular torna a interface mais acolhedora e intuitiva, facilitando a identificação do público com o aplicativo.

Os campos de E-mail e Senha são destacados por bordas verdes, enquanto o botão “Entrar” possui alto contraste para estimular a ação.

Abaixo, há opções de login via Apple e Google, oferecendo conveniência e acessibilidade. De modo geral, a tela foi projetada com foco em usabilidade, clareza e experiência positiva do usuário (UX).

Tela 02: Login Cliente



Fonte: Elaborado pela autora

Na tela 03, é apresentada a tela de cadastro do prestador de serviços, responsável por coletar as informações necessárias para o registro e verificação do profissional dentro do aplicativo Find Services. O layout mantém a identidade visual da plataforma, com fundo azul e bordas verdes, garantindo consistência e harmonia visual. Os campos de preenchimento — como nome completo, CPF, CNPJ, e-mail e endereço — são organizados de forma clara, facilitando a usabilidade e a compreensão das etapas.

Além dos dados pessoais, a tela solicita o envio de fotos dos documentos (CPF frente e verso) e o link de uma rede social profissional, elementos que contribuem para verificar a autenticidade do prestador e aumentar a confiança do cliente. O botão “Cadastrar”, em destaque na cor verde, reforça a ação principal e orienta o usuário de forma intuitiva. Assim, essa tela foi projetada com foco na segurança, clareza e credibilidade, assegurando que o processo de cadastro seja simples.

Tela 03: Cadastro Prestador de Serviço

The image shows a registration form titled 'Cadastro-se' for 'FIND SERVICES'. The form is set against a dark blue background with white text and light blue input fields. At the top left, there is a logo with a location pin icon and the text 'FIND SERVICES'. Below the logo, the title 'Cadastro-se' is displayed in a large, bold font, followed by the subtitle 'Crie uma conta para divulgar seus serviços' and a link 'Já tem conta? Faça o seu login!'. The form is organized into two columns. The left column contains input fields for 'Nome Completo:', 'CPF:', 'CNPJ:', 'E-mail:', 'CEP:', 'Logradouro:', and 'Bairro:'. The right column contains a 'Número:' field, a section titled 'Por favor anexe as fotos dos documentos solicitados abaixo:' with two photo upload fields labeled 'Foto CPF frente:' and 'Foto CPF verso:', and a section titled 'Anexe o link da sua rede social de trabalho:' with a link upload field. A large green 'Cadastrar' button is positioned at the bottom right of the form.

Fonte: Elaborado pela autora

Na tela 04, pode-se verificar a tela de início do aplicativo, ou tela home, observamos uma interface moderna, intuitiva e bem-organizada, que cumpre o papel de apresentar ao usuário os principais recursos do sistema logo ao abrir o app.

O cabeçalho traz uma saudação personalizada (“Olá, Usuário!”) e uma barra de pesquisa destacada, permitindo que o cliente encontre rapidamente o serviço desejado. Logo abaixo, há a seção “Serviços populares”, que apresenta ícones representativos e de fácil reconhecimento para categorias como Mecânica, Pintura, Limpeza e Alvenaria, reforçando a acessibilidade visual e a praticidade da navegação.

Abaixo das categorias, aparecem exemplos de serviços com preços — como “Aula de violão”, “Frete” e “Babá” — o que ajuda o usuário a ter uma noção imediata dos custos médios. Essa seção promove a transparência e incentiva a contratação.

Na parte inferior, há um banner informativo com ilustração, que comunica de forma leve e atrativa a missão do aplicativo: ajudar o usuário a encontrar o profissional ideal de maneira rápida e segura.

Por fim, a barra de navegação inferior é composta por cinco ícones bem

identificados (Início, Buscar, Orçamentos, Perfil e Mensagens), o que garante uma experiência de uso consistente e intuitiva. A paleta de cores (verde e azul escuro) transmite confiança, harmonia e modernidade, reforçando a identidade visual do Find Services.

Tela 04: Tela Home



Fonte: Elaborado pela autora

Na tela 05, podemos verificar a visualização do perfil do prestador de serviços aplicativo Find Services apresenta uma interface clara, funcional e alinhada ao padrão visual das demais telas do sistema, garantindo consistência e uma ótima experiência ao usuário.

O topo da tela exibe a foto de perfil do profissional, acompanhada de seu nome, avaliação média (5,0), número de avaliações e especialidade — neste caso, “Especialista em Limpeza Residencial”. Abaixo, o ícone de localização indica a cidade onde o prestador atua, reforçando a praticidade e a confiança na escolha.

O botão “Solicitar Orçamento”, em verde, está bem destacado no centro da tela, com bordas arredondadas e alto contraste em relação ao fundo azul escuro, incentivando a ação do usuário.

Logo abaixo, as abas “Sobre”, “Avaliação” e “Serviços” permitem fácil navegação entre as informações do prestador. A aba “Avaliação” está selecionada, mostrando comentários reais de clientes, como “Yasmin fez um excelente trabalho!” e “Muito atenciosa e caprichosa!”. As avaliações são acompanhadas de foto, nome do cliente, data e classificação em estrelas, o que transmite transparência e credibilidade.

Por fim, a barra de navegação inferior, com ícones de Início, Buscar, Orçamentos, Perfil e Mensagens, mantém o padrão do app, utilizando o verde claro e ícones brancos.

No geral, a tela é visualmente equilibrada, funcional e intuitiva, valorizando tanto o profissional quanto a confiança do usuário no processo de contratação.

Tela 05: Perfil Prestador de Serviço



Fonte: Elaborado pela autora

Considerações finais

O projeto *Find Services* teve como objetivo principal desenvolver um protótipo de aplicação voltado para otimizar a conexão entre clientes e prestadores de serviços.

A proposta inicial era criar um ambiente digital que facilitasse a busca, o contato e a contratação de profissionais, promovendo maior visibilidade para os prestadores e praticidade para os clientes.

Durante a criação, foi possível demonstrar no protótipo as principais funcionalidades previstas, como o cadastro de usuários, a solicitação de serviços, a troca de mensagens entre cliente e prestador, o sistema de avaliações e o gerenciamento das solicitações realizadas.

A pesquisa apresentada na seção de Elicitação de Requisitos reforçou a necessidade de funcionalidades voltadas à confiabilidade, como avaliações, perfis verificados e garantia de serviço. Esses resultados confirmam as decisões tomadas na construção do protótipo, especialmente nos fluxos de busca, comunicação e contratação.

O projeto também se destacou pela preocupação com a usabilidade, organização das informações e validação dos dados dos prestadores, garantindo maior confiabilidade ao processo.

Entre os principais desafios enfrentados estão a definição dos requisitos funcionais e não funcionais, a elaboração dos diagramas UML, a integração entre as partes do sistema e o gerenciamento do tempo para conciliar as etapas de análise, modelagem e prototipagem.

Esses desafios contribuíram significativamente para o aprimoramento das habilidades técnicas e analíticas ao longo do trabalho.

Como projetos futuros, pretende-se realizar: Desenvolvimento da versão completa do sistema, com banco de dados ativo e integração entre as camadas front-end e back-end; Aplicativo móvel (Android e iOS), utilizando frameworks como Flutter ou React Native, ampliando o acesso dos usuários; Implementação de um módulo de suporte automatizado, com chatbot para atendimento inicial; Integração com redes sociais e WhatsApp, facilitando o compartilhamento de perfis e serviços; Relatórios e métricas de desempenho, oferecendo dados sobre uso da plataforma.

Referências

ANALISTA MODELOS DE NEGÓCIOS. *O que é o Business Model Canvas (BMC).* Disponível em: <https://analistamodelosdenegocios.com.br/o-que-e-o-business-model-canvas/>. Acesso em: 30 out. 2025.

BARBOSA, Simone D. J.; **SILVA,** Bruno S. *Interação Humano-Computador.* 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

BOOCH, Grady; **RUMBAUGH,** James; **JACOBSON,** Ivar. *UML – Guia do Usuário.* 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

CONSELHO NACIONAL DE DIRIGENTES LOJISTAS (CNDL). *Consumidor brasileiro confia mais em avaliações digitais para decidir compras e contratações, aponta pesquisa.* Brasília: CNDL, 2024. Disponível em: <https://www.cndl.org.br/>. Acesso em: 30 out. 2025.

DATE, C. J. *Introdução a Sistemas de Bancos de Dados.* 8. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. *Sistemas de Banco de Dados.* 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

FIGMA. *Figma Design Platform.* 2024. Disponível em: <https://www.figma.com>. Acesso em: 30 out. 2025.

FIGMA. *Figma: the collaborative interface design tool.* 2024. Disponível em: <https://www.figma.com>. Acesso em: 30 out. 2025.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV). *Engenharia de Requisitos e Modelagem de Sistemas.* Rio de Janeiro: FGV Educação Executiva, 2020. Disponível em: <https://educacao-executiva.fgv.br>. Acesso em: 30 out. 2025.

FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS (FGV). *Modelagem de sistemas: diagramas comportamentais da UML.* Rio de Janeiro: FGV, 2020. Disponível em: <https://www.fgv.br/>. Acesso em: 30 out. 2025.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO (FIA). *O que é 5W2H e como aplicar essa ferramenta de gestão.* São Paulo, 2023. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/5w2h/>. Acesso em: 30 out. 2025.

FUNDAÇÃO INSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO (FIA). *O que é Análise SWOT e como aplicar na sua empresa.* São Paulo, 2023. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/analise-swot/>. Acesso em: 30 out. 2025.

GARRETT, Jesse James. *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond.* 2. ed. Berkeley: New Riders, 2011.

IIBA – INTERNATIONAL INSTITUTE OF BUSINESS ANALYSIS. *Guia BABOK: Guia para o Corpo de Conhecimento em Análise de Negócios.* 3. ed. Toronto: IIBA,

2021.

IFRS – INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. *Modelagem de Processos e UML.* Bento Gonçalves: IFRS, 2021. Disponível em: <https://ifrs.edu.br>. Acesso em: 30 out. 2025.

INSTITUTO FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (IFRS). *Engenharia de Software: diagramas UML e modelagem de estados.* Bento Gonçalves: IFRS, 2021. Disponível em: <https://ifrs.edu.br/>. Acesso em: 30 out. 2025.

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

LUCIDCHART. *O que é BPMN (Business Process Model and Notation)?* Disponível em: <https://www.lucidchart.com>. Acesso em: 30 out. 2025.

LOVELOCK, Christopher; WIRTZ, Jochen. *Marketing de serviços: pessoas, tecnologia e estratégia.* 8. ed. São Paulo: Pearson Education, 2016.

MEDALLIA. *Relatório anual de experiência do cliente 2025: tendências e impacto no comportamento digital.* São Paulo: Medallia Experience Cloud, 2025. Disponível em: <https://www.medallia.com/br/>. Acesso em: 30 out. 2025.

MIRO. *Miro Collaboration Platform.* 2024. Disponível em: <https://www.miro.com>. Acesso em: 30 out. 2025.

MIRO. *Miro: online collaborative whiteboard platform.* 2024. Disponível em: <https://www.miro.com>. Acesso em: 30 out. 2025.

NIELSEN, Jakob. *Usability Engineering.* San Francisco: Morgan Kaufmann, 2012.

OBJECT MANAGEMENT GROUP (OMG). *Business Process Model and Notation (BPMN) Version 2.0.* Needham, 2011. Disponível em: <https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0>. Acesso em: 30 out. 2025.

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. *Business Model Generation: inovação em modelos de negócios.* Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.

PRESSMAN, Roger S. *Engenharia de Software: uma abordagem profissional.* 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010.

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

PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, Bruce R. *Engenharia de Software: uma abordagem profissional.* 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2021.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE (PMI). *Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK®).* 7. ed. Newtown Square, PA: Project Management Institute, 2021.

ROSS, Ronald G. *Business Rule Concepts: Getting to the Point of Knowledge.* 4. ed.

Houston: Business Rule Solutions, 2013.

SEBRAE. *Análise SWOT: identifique as forças e fraquezas do seu negócio*. Brasília, 2025. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br>. Acesso em: 30 out. 2025.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). *5W2H: ferramenta prática para planejar e organizar ações*. Brasília, 2023. Disponível em: <https://www.sebrae.com.br>. Acesso em: 30 out. 2025.

SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de Software*. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

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

SOMMERVILLE, Ian. *Engenharia de Software*. 10. ed. São Paulo: Pearson Education, 2020.

VARGAS, Ricardo Viana. *Manual prático do plano de projeto: utilizando o PMBOK® Guide*. 5. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2018.