

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

TECNOLOGIA EM ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

ERICK RICARDO NUNES DA SILVA
MATHEUS RODRIGUES CERVI

SISTEMA JURÍDICO DE CONTROLE E LANÇAMENTO DE GUIAS DE
ABERTURA DE PROCESSO

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. Me. Alexandre Gomes da Silva

FRANCA/SP

2025

SISTEMA JURÍDICO DE CONTROLE E LANÇAMENTO DE GUIAS DE ABERTURA DE PROCESSO

Erick Ricardo Nunes da Silva¹

Matheus Rodrigues Cervi²

Resumo

Escritórios de advocacia precisam constantemente realizar o lançamento de guias iniciais de processos jurídicos, uma atividade que consome tempo e exige esforço de funcionários que poderiam estar dedicados a tarefas menos mecânicas e com maior demanda de análise humana. O sistema jurídico proposto neste trabalho tem como objetivo automatizar o controle e o lançamento dessas guias, permitindo que os usuários utilizem cadastros previamente salvos de clientes para preencher automaticamente os dados necessários. A automação, além de realizar o lançamento das informações nos sistemas jurídicos, também é responsável por enviar o boleto diretamente ao cliente. Com isso, busca-se poupar tempo, reduzir significativamente erros humanos no preenchimento e tornar o processo mais ágil e eficiente. O sistema contribui para a organização das rotinas jurídicas e para o aumento da produtividade, oferecendo uma solução prática e adaptável à realidade dos escritórios de advocacia.

Palavras-chave: Automação. Guias Iniciais. RPA. Selenium. Sistema jurídico.

Abstract

Law firms constantly need to issue initial legal process guides, a task that consumes time and demands the effort of employees who could otherwise be engaged in less mechanical and more analytical activities. The legal system proposed in this work aims to automate the management and issuance of these guides, allowing users to use previously saved client data to automatically fill in the required information. The automation process not only handles the guide submission but also sends the corresponding payment slip directly to the client. This approach aims to save time, significantly reduce human errors in data entry, and make the overall process more agile and efficient. The system contributes to the organization of legal workflows and increases productivity, offering a practical and adaptable solution for the daily needs of law firms.

Keywords: Automation. Initial Guide. RPA. Selenium. Law System.

¹ Graduando em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Fatec Dr Thomaz Novelino – Franca/SP. Endereço eletrônico: erick.silva84@fatec.sp.gov.br.

² Graduando em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pela Fatec Dr Thomaz Novelino – Franca/SP. Endereço eletrônico: matheus.cervi@fatec.sp.gov.br.

1 Introdução

A automação de tarefas padronizáveis e repetitivas está cada vez mais em evidência no atual cenário empresarial, onde a demanda e o investimento nessas automações vêm crescendo impulsionados pelo RPA (Robotic Process Automation). Visando um aumento na eficiência de processos e redução de custos operacionais, permite aos usuários diminuir o tempo gasto em tarefas repetitivas enquanto aumenta seu foco em tarefas que exigem análise e tomada de decisão.

No setor jurídico, o lançamento de guias em sistemas jurídicos para abertura de processos é uma prática comum. Advogados preenchem formulários de guias manualmente, utilizando muito de seu tempo e aumentando os riscos de erros humanos. Por serem processos padronizáveis, fica evidente a necessidade de automações para gerar essas guias, permitindo ao usuário utilizar seu tempo em tarefas que exigem seu esforço e análise crítica em vez de atividades de esforço repetitivo, reduzindo erros de digitação, de lançamentos em sistemas errados, oferecendo uma menor probabilidade de eventuais retrabalhos, aumentando a eficiência não só do usuário em si, mas do escritório jurídico como um todo.

O RPA traz muita versatilidade ao sistema, podendo utilizar várias ferramentas low code e linguagens de programação de alto nível, como o Python, que combinadas com um banco de dados e SQL, permitem o desenvolvimento de um sistema que armazena, organiza, lança e exibe cards, oferecendo ao usuário um controle do status, data de lançamento e informações das guias já cadastradas, assim como sua análise, possibilitando ao usuário consultar os dados de forma isolada através de filtros e possibilitando a implementação de gráficos e tabelas que os exibem de forma simples e organizada.

O objetivo geral do projeto é desenvolver uma solução automatizada que permita advogados ter um melhor controle sobre suas guias de processos.

1.1 Termo da Abertura do Projeto (TAP)

Um documento formal de autorização do projeto que descreve os objetivos, limites, partes interessadas, recursos necessários, restrições e riscos iniciais é chamado de Termo de Abertura do Projeto (TAP). Garantir um conhecimento compartilhado do projeto e usar os padrões de gerenciamento de projetos do PMBOK são cruciais. A TAP, em poucas palavras, estabelece as bases para o sucesso do projeto, definindo funções, coordenando expectativas e reduzindo riscos desde o início.

1.1.1 Situação atual

No atual cenário, o módulo *client-side* enfrenta desafios significativos em termos de precisão e eficiência na elaboração e envio de documentos jurídicos. A carga manual aumentada devido à falta de automação nesse processo resulta em erros cometidos pelos profissionais, causando atrasos na conclusão dos procedimentos legais. Além disso, a ausência de um sistema integrado de preenchimento e envio de informações aos sistemas jurídicos pertinentes resulta no descumprimento de requisitos e prazos legais, expondo o cliente a potenciais riscos legais.

A interface atual do módulo *client-side* não é visualmente atraente nem intuitiva de usar, dificultando a navegação e compreensão dos profissionais jurídicos. Isso pode levar a uma curva de aprendizado prolongada e uma utilização ineficiente do sistema, prejudicando a eficácia global do processo jurídico. Além disso, a falta de notificações sobre a disponibilidade do sistema ou confirmações de login claras pode aumentar a frustração dos usuários, diminuindo ainda mais a eficácia operacional do módulo.

A segurança da informação é outra preocupação crucial no cenário atual. Dada a natureza sensível dos documentos jurídicos relacionados, o cliente enfrenta sérias preocupações de segurança na ausência de criptografia e controles de acesso restritos. O sistema se torna mais suscetível a acessos indesejados quando a autenticação multifator não é utilizada, aumentando o risco de violações de dados. Em resumo, o cenário do módulo *client-side* existente apresenta problemas relacionados à segurança da informação, conformidade legal, eficiência operacional e usabilidade, todos os quais devem ser resolvidos de forma abrangente e bem-sucedida pelo projeto de Lançamento de Guias Jurídicas.

1.1.2 Justificativa do projeto

Sistema de Automação de Lançamento de Guias Iniciais em Processos Jurídicos. O problema é claro: o processo atual de lançamento de guias jurídicas, feito manualmente, é lento, propenso a erros e ineficiente. Isso gera uma série de problemas que impactam negativamente a operação, tais como:

Dependência de terceiros: Informações imprecisas ou incompletas fornecidas por terceiros causam atrasos e retrabalho, afetando a eficiência do processo.

Falta de confiabilidade: A ausência de um sistema automatizado transmite uma imagem de amadorismo e falta de profissionalismo, prejudicando a credibilidade da empresa no mercado.

Vulnerabilidades de segurança: Dados sensíveis ficam expostos a riscos de acesso não autorizado e vazamentos, comprometendo a segurança e a privacidade das informações.

Falta de organização e suporte: A ausência de um sistema centralizado dificulta o acesso a informações e recursos relevantes, gerando retrabalho e inconsistências.

Este projeto se alinha diretamente com as fraquezas identificadas na análise SWOT e visa mitigar os riscos associados ao processo atual. As ações propostas no 5W2H foram cuidadosamente selecionadas para endereçar cada ponto fraco e promover melhorias significativas na segurança, confiabilidade e eficácia do sistema.

O sistema oferecerá funcionalidades essenciais, como: cadastro de guias, validação de dados, integração com sistemas de terceiros, controle de acesso, criptografia de dados e disponibilização de material de apoio. A implementação deste sistema trará benefícios tangíveis para a organização, melhorando a imagem, a confiabilidade e a satisfação dos clientes, ao mesmo tempo que otimiza a eficiência e reduz custos. Trata-se de um investimento estratégico que posiciona a empresa para o sucesso em um mercado cada vez mais competitivo e digital.

1.1.3 Propósito de Projeto

O propósito é a implementação de um sistema de automação para o lançamento de guias jurídicas. Este sistema irá:

Aumentar a eficiência: Automatizando tarefas repetitivas, reduzindo erros e retrabalho, otimizando o tempo dos colaboradores e acelerando o processo.

Melhorar a precisão: Validando dados em tempo real, garantindo a integridade das informações e minimizando a ocorrência de erros.

Fortalecer a segurança: Implementando medidas como criptografia, controle de acesso e autenticação multifator, protegendo dados sensíveis e garantindo a conformidade com regulamentações como a LGPD.

Elevar a confiabilidade: Projetando uma imagem de profissionalismo e organização, aumentando a confiança dos clientes e fortalecendo a presença no mercado.

Facilitar o acesso a informações: Centralizando dados e recursos em um único local, facilitando o trabalho dos colaboradores e promovendo a transparência.

Reduzir custos: Minimizando erros, retrabalho e tempo gasto em tarefas manuais, gerando economia de recursos e otimizando o orçamento.

1.1.4 Descrição do Projeto

Fase Inicial:

- **Definição de Escopo**

Reunião com as partes interessadas para definir os objetivos do projeto, os requisitos principais e os critérios de sucesso.

- **Planejamento**

Estabelecimento de um cronograma geral do projeto, alocação de recursos e identificação de possíveis riscos.

- **Levantamento de Requisitos**

Coleta detalhada dos requisitos do sistema, incluindo funcionalidades desejadas, restrições e necessidades dos usuários.

Documentação:

- **Entrevistas**

Realização de entrevistas com usuários-chave e especialistas para entender melhor as necessidades e expectativas em relação ao sistema.

- **Questionário**

Elaboração de questionários para coletar informações adicionais dos usuários e validar os requisitos levantados.

- **Diagramas**

Criação de diagramas de caso de uso, fluxo de dados, fluxo de processos, entre outros, para representar visualmente as funcionalidades e interações do sistema.

Desenvolvimento:

- **Modelagem do Banco de Dados**

Projeto do modelo de dados, identificando as entidades, atributos e relacionamentos necessários para armazenar as informações do sistema.

- **Criação do Banco de Dados**

Implementação do banco de dados de acordo com o modelo projetado, incluindo a definição de tabelas, chaves e índices.

- **Desenvolvimento Interface do Banco de Software**

Desenvolvimento da interface do usuário (UI) do software, considerando a usabilidade e a experiência do usuário final.

- **Desenvolvimento Automação em Python**

Implementação da lógica de automação utilizando a linguagem de programação Python, incluindo a integração com o banco de dados e a interface do usuário.

2 Viabilidade do Projeto

Esta seção é crucial para validar o potencial de sucesso da solução proposta, avaliando seus aspectos estratégicos e operacionais. Para tal, foram empregadas ferramentas de análise de negócio e planejamento, permitindo uma visão abrangente do projeto. Serão detalhados o Business Model Canvas (BMC), uma ferramenta visual que permite descrever, analisar e desenhar modelos de negócios de forma simples e estruturada, evidenciando como a organização cria, entrega e captura valor. Em se-

guida, a Matriz SWOT será utilizada para identificar os pontos fortes (Strengths), fraquezas (Weaknesses), oportunidades (Opportunities) e ameaças (Threats) do projeto, oferecendo uma visão clara do cenário interno e externo. Por fim, o Plano de Ação 5W2H estruturará as ações propostas de forma clara e objetiva, visando endereçar os desafios identificados e otimizar processos.

Através dessas análises, este capítulo visa situar o projeto dentro de seu contexto mercadológico e operacional, comprovando sua capacidade de otimizar o tempo dos profissionais do setor jurídico, reduzir erros humanos e aumentar a eficiência geral dos escritórios de advocacia, conforme os objetivos gerais do trabalho.

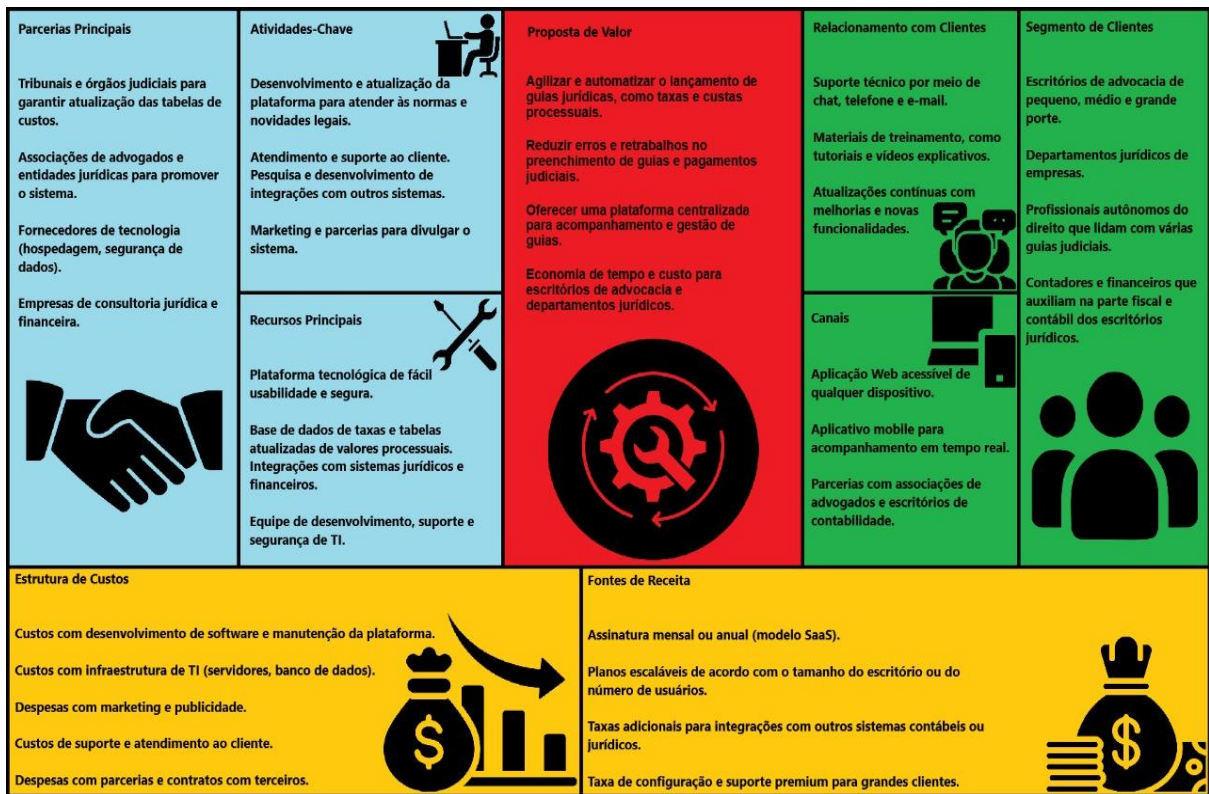
2.1 Canvas de Negócio (*Business Model Canvas* - BMC)

O Business Model Canvas (BMC) é uma ferramenta visual desenvolvida por Alexander Osterwalder, que permite descrever, analisar e desenhar modelos de negócios de forma simples e estruturada. Ele é dividido em nove blocos, que representam os principais elementos de qualquer empresa: desde os clientes, a proposta de valor, até os custos e receitas.

Segundo Osterwalder e Pigneur (2011), o BMC facilita a visualização e o entendimento de como uma organização cria, entrega e captura valor. A ferramenta é amplamente utilizada por startups, empresas consolidadas e instituições educacionais como método para planejamento estratégico e inovação de negócios.

A importância do BMC está em sua capacidade de alinhar equipes, testar ideias com agilidade e promover uma visão integrada do modelo de negócio, sendo essencial para validar hipóteses antes de investimentos mais robustos.

Figura 1 - Canvas de negócio



Fonte: Autores, 2025

2.1.1 Segmento de Clientes

Neste bloco identifica-se quem são os clientes atendidos pela solução. O BMC analisado contempla:

- Escritórios de advocacia (pequeno, médio e grande porte);
- Departamentos jurídicos de empresas;
- Profissionais autônomos do Direito;
- Contadores e financeiros que lidam com guias jurídicas.

2.1.2 Proposta de Valor

É o coração do modelo de negócio. Define o que torna o produto/serviço valioso para os clientes. Neste caso:

- Automatiza e agiliza o lançamento de guias judiciais;

- Reduz erros e retrabalho;
- Centraliza a gestão e acompanhamento de guias;
- Gera economia de tempo e custo.

2.1.3 Canais

Indica como o produto chega ao cliente. Os canais destacados foram:

- Aplicação Web acessível;
- Aplicativo mobile em tempo real;
- Parcerias com associações e escritórios.

2.1.4 Relacionamento com Clientes

Refere-se à forma como a empresa se comunica e mantém o cliente. Foram citados:

- Suporte técnico (chat, telefone, e-mail);
- Tutoriais e vídeos;
- Atualizações com novas funcionalidades.

2.1.5 Fontes de Receita

Explica como a empresa ganha dinheiro com sua proposta de valor. No modelo:

- Assinatura mensal ou anual (SaaS);
- Planos escaláveis por número de usuários;
- Taxas por integrações extras;
- Suporte premium e configuração personalizada.

2.1.6 Recursos-Chave

São os ativos essenciais para o funcionamento do modelo de negócio. No caso:

- Plataforma tecnológica segura e fácil de usar;

- Base de dados atualizada com tabelas jurídicas;
- Equipe de desenvolvimento e suporte.

2.1.7 Atividades-Chave

Define as tarefas principais para a entrega da proposta de valor. Neste projeto:

- Desenvolvimento e atualização da plataforma conforme normas legais;
- Atendimento e suporte ao cliente;
- Marketing e parcerias.

2.1.8 Parcerias-Chave

São os atores externos essenciais para viabilizar o negócio. Aqui incluem-se:

- Tribunais e órgãos judiciais (atualização de dados);
- Associações de advogados;
- Fornecedores de tecnologia (segurança, hospedagem);
- Consultorias jurídicas e financeiras.

2.1.9 Estrutura de Custos

Mostra os principais gastos necessários para operar o modelo. Incluem:

- Desenvolvimento e manutenção do sistema;
- Infraestrutura de TI (servidores, banco de dados);
- Marketing e publicidade;
- Atendimento ao cliente;
- Parcerias e contratos com terceiros.

2.2 Matriz SWOT

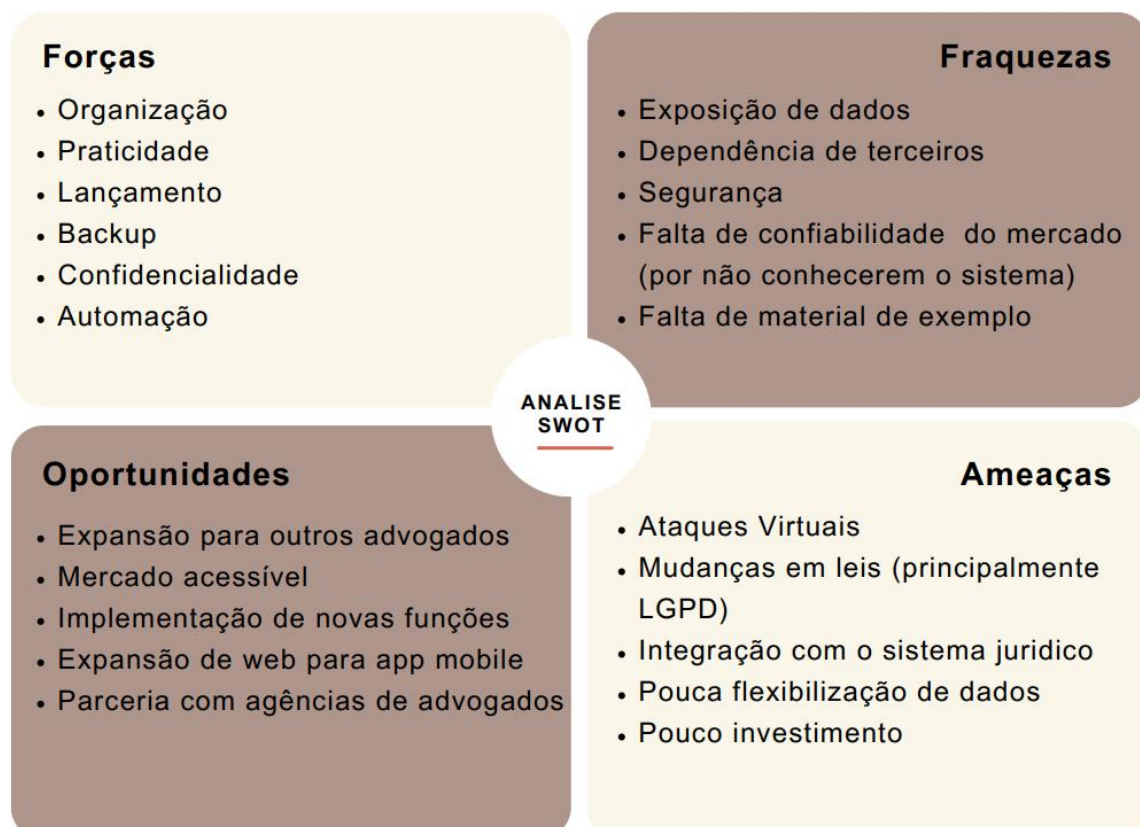
A análise SWOT é uma ferramenta estratégica utilizada para identificar os pontos fortes (*Strengths*), fraquezas (*Weaknesses*), oportunidades (*Opportunities*) e ameaças (*Threats*) de um projeto, empresa ou sistema. A metodologia tem como objetivo oferecer uma visão abrangente da situação atual, auxiliando na definição de estratégias assertivas para o desenvolvimento e tomada de decisão (Kotler; Keller, 2012).

Segundo Oliveira (2015), a análise SWOT é especialmente útil para mapear fatores internos (forças e fraquezas) e fatores externos (oportunidades e ameaças), permitindo ao gestor reconhecer onde é possível melhorar e em que áreas deve-se agir com cautela.

Matriz SWOT do Sistema Proposto

A Figura 2, apresenta a análise SWOT referente ao sistema web para advogados, com base no levantamento feito durante a etapa de planejamento.

Figura 2 - Matriz SWOT



Fonte: Autores, 2025

2.2.1 Forças

As forças representam as vantagens competitivas e os diferenciais do sistema analisado:

- Organização: Sistema bem estruturado e fácil de navegar.
- Praticidade: Facilidade de uso e eficiência nas operações.
- Lançamento: Potencial para inovação e introdução no mercado.
- Backup: Garantia de segurança e recuperação de dados.
- Confidencialidade: Proteção de informações sensíveis (importante para advogados).
- Automação: Redução de tarefas manuais, aumentando produtividade.

2.2.2 Fraquezas

São os aspectos que precisam ser melhorados ou representam riscos:

- Exposição de dados: Vulnerabilidade a vazamentos ou acessos não autorizados.
- Dependência de terceiros: Riscos associados a serviços externos (ex: nuvem, APIs).
- Segurança: Possíveis brechas que podem ser exploradas por hackers.
- Falta de confiança do mercado: Dificuldade em convencer usuários devido à novidade do sistema.
- Falta de material de exemplo: Carência de casos de uso ou documentação robusta.

2.2.3 Oportunidades

São as chances de crescimento e aprimoramento do projeto:

- Expansão para outros advogados: Ampliação do público-alvo.
- Mercado acessível: Baixa concorrência ou demanda não atendida.
- Novas funcionalidades: Integração com IA, assinatura digital, etc.
- Expansão para mobile: Aplicativo para aumentar acessibilidade.
- Parcerias com agências: Colaborações para escalar o negócio.

2.2.4 Ameaças

Riscos externos que podem impactar o sucesso do sistema:

- Ataques virtuais: *Ransomware*, *phishing*, etc.

- Mudanças na LGPD: Necessidade de constantes atualizações legais.
- Integração com sistemas jurídicos: Dificuldade em compatibilizar tecnologias.
- Pouca flexibilização de dados: Restrições que limitam a usabilidade.
- Pouco investimento: Recursos financeiros insuficientes para desenvolvimento.

2.3 Plano de Ação 5W2H do Projeto

O 5W2H é uma ferramenta de gestão e planejamento utilizada para estruturar ações, projetos ou soluções de problemas de forma clara e objetiva. O nome deriva das iniciais em inglês de sete perguntas-chave:

5W:

What? (O que será feito?): Ação principal.

Why? (Por que será feito?): Justificativa.

Where? (Onde será feito?): Local.

When? (Quando será feito?): Prazo.

Who? (Por quem será feito?): Responsável.

2H:

How? (Como será feito?): Método/Processo.

How much? (Quanto custará?): Recursos financeiros.

A ferramenta é amplamente reconhecida por:

1. Clareza e Organização: elimina ambiguidades ao detalhar cada etapa de um projeto (Slack *et al.*, 2000).
2. Foco em Resultados: alinha ações aos objetivos estratégicos, evitando desperdícios (Kerzner, 2001).
3. Facilidade de Implementação: pode ser aplicada em qualquer contexto, desde gestão de negócios até projetos acadêmicos (Oliveira, 2015).
4. Controle e Monitoramento: permite acompanhar prazos, responsáveis e custos (PMBOK, 2017).

2.3.1 Questão problema ‘Exposição de dados’

A exposição de dados sensíveis representa um risco significativo para o sistema, podendo levar a acessos não autorizados e vazamentos de informações, comprometendo a privacidade e a segurança dos clientes. Para mitigar este problema, o plano de ação propõe a implementação de Autenticação Multifator (MFA) e criptografia de ponta a ponta, além de políticas de acesso restrito e troca regular de senhas. Essas medidas visam proteger a confidencialidade dos dados, garantindo a conformidade com a LGPD e fortalecendo a credibilidade do sistema.

Figura 3 - 5W2H exposição de dados

Tabela 5W2H						
WHAT	WHY	WHERE	WHO	WHEN	HOW	HOW MUCH
Restringir o acesso a senhas importantes e manter prática de trocá-las com regularidade.	Para reduzir o risco de acesso não autorizado ao sistema.	Na página inicial do sistema.	Responsável por manutenção e configuração do sistema	Todo início e fim de mês.	Estabelecendo notificações para acionar a renovação de senhas em caso de eventos de segurança, como tentativas de acesso não autorizado.	R\$ 4000
Implementar Autenticação Multifator para usuários, especialmente para acessos críticos.	Para garantir uma camada adicional de segurança.	No aparelho móvel do usuário.	Equipe de segurança da informação da empresa. Ou designado a função.	Pelo menos três vezes durante a semana, nos dias agendados.	Escolhendo uma solução de autenticação que seja adequada em termos segurança e facilidade para uso.	Por volta de R\$400,00 Mensalmente.

Fonte: Autores, 2025

2.3.2 Questão problema ‘Segurança’

A segurança do sistema é uma preocupação central, dado o risco de brechas que podem ser exploradas por hackers e a natureza sensível dos documentos jurídicos. Para enfrentar esse desafio, as soluções propostas incluem a autenticação multifator e a criptografia, que protegem o sistema contra ataques e acessos indevidos. A implementação de controles de acesso restrito e a verificação de campos obrigatórios em formulários também são cruciais para reduzir vulnerabilidades e garantir a integridade das informações.

Figura 4 - 5W2H segurança

Tabela 5W2H						
WHAT	WHY	WHERE	WHO	WHEN	HOW	HOW MUCH
Implementar Criptografia de Ponta a Ponta	Para Proteger a Privacidade do Cliente	Servidores de Banco de Dados	Diretor de Segurança da Informação	Final do Próximo Trimestre	Implementando Soluções de Criptografia de Última Geração	R\$30000
Estabelecer Políticas de Acesso Restrito	Para Evitar Vazamento de Informações e Sanções Legais	Sistemas de Gerenciamento de Acesso	Gerente de Projetos de T.I.	Final do Próximo Mês	Realizando Treinamento Especializado Para a Equipe	R\$15000.

Fonte: Autores, 2025

2.3.3 Questão problema ‘Falta de confiabilidade do mercado’

A falta de confiança inicial do mercado é uma fraqueza a ser superada, pois a novidade do sistema pode gerar ceticismo por parte dos potenciais usuários. Para construir e fortalecer a credibilidade e a visibilidade da solução, o plano de ação enfatiza o marketing estratégico e a demonstração clara da segurança e conformidade com a LGPD. Ao apresentar uma imagem de profissionalismo e organização, o sistema busca atrair mais clientes e parceiros, solidificando sua posição no mercado.

Figura 5 - 5W2H falta de confiabilidade do mercado

Tabela 5W2H						
WHAT	WHY	WHERE	WHO	WHEN	HOW	HOW MUCH
Melhorar visibilidade.	Para Criar uma boa imagem	Marketing	Analista de marketing	Inauguração	Instaurando um bom marketing	Entre R\$ 2000 - 4000
Garantir segurança	Para Criar confiabilidade	Sistema	Analista de segurança	Durante o desenvolvimento do sistema	Implantando uma boa segurança dentro das normas LGPD	Entre R\$ 3000 - 5000

Fonte: Autores, 2025

2.3.4 Questão problema ‘Dependência de terceiros

A dependência de serviços externos, como nuvem ou APIs, é uma fraqueza que pode introduzir riscos e falhas no sistema. Para mitigar os impactos dessa dependência, o projeto foca em soluções que garantam a confiabilidade do sistema, mesmo diante de falhas em integrações externas. Medidas como a detecção de sistemas offline e a verificação de campos obrigatórios são propostas para evitar

"falsos positivos" e assegurar a precisão no lançamento de guias jurídicas, melhorando a experiência do usuário e reduzindo o retrabalho.

Figura 6 - 5W2H dependência de terceiros

Tabela 5W2H						
WHAT	WHY	WHERE	WHO	WHEN	HOW	HOW MUCH
Identificar campos necessários preenchidos por terceiros	Para Evitar falta de informações para lançamento	Formulário de preenchimento de informações básicas da guia jurídica a ser lançada	Gerente de Projetos de T.I.	Final do Próximo Mês	Verificando os campos obrigatórios para o lançamento da guia jurídica de forma completa	R\$ 1000
Identificar problemas de acesso ao sistema jurídico de lançamento de guias	Para Evitar que o robô tenta realizar o lançamento em sistema offline, evitando assim um falso positivo para o lançamento	Sistema de lançamento de guia jurídica	Analista de Projeto	Final desse mês	Analisando um layout da página e adicionar verificações de login completo	R\$ 1500

Fonte: Autores, 2025

2.3.5 Questão problema 'Falta de material de apoio'

A carência de material de exemplo ou documentação robusta pode dificultar a adoção e o uso eficiente do sistema pelos usuários. Embora não detalhado em soluções específicas de 5W2H, o projeto visa a disponibilização de material de apoio como funcionalidade essencial, o que é fundamental para facilitar o acesso à informação e o treinamento dos usuários finais. Aprimorar a documentação e fornecer exemplos práticos contribuirá para a usabilidade e a compreensão do sistema, alinhando-o às necessidades reais do mercado.

Figura 7 - 5W2H falta de material de apoio

Tabela 5W2H						
WHAT	WHY	WHERE	WHO	WHEN	HOW	HOW MUCH
Localizar projetos semelhantes	Para Reunir dados	Area de atuação	Equipe responsável pelo projeto	Antes do início do projeto	Localizando projetos semelhantes após uma pesquisa com outros advogados	Entre R\$ 500,00 A R\$ 2000,00
Identificar o que falta no sistema	Para Impedir lacunas e falhas no caso de um sistema incompleto	Sistema em si	Desenvolvedores	Durante o desenvolvimento do projeto	Testando feedback do cliente	Por volta de R\$ 2000,00

Fonte: Autores, 2025

O plano de ação estruturado nas tabelas 5W2H visa solucionar problemas críticos e otimizar processos em um sistema voltado para advogados, com foco

em segurança, eficiência e conformidade legal. Abaixo, destaco os principais pontos e sua relevância:

1. Segurança e Proteção de Dados

- Problema: Risco de acesso não autorizado e vazamento de informações.
- Soluções propostas:
 - Autenticação Multifator (MFA) e criptografia de ponta a ponta para proteger dados sensíveis.
 - Políticas de acesso restrito e troca regular de senhas para reduzir vulnerabilidades.
- Justificativa:
 - Alinhamento com a LGPD (Lei Geral de Proteção de Dados), evitando sanções.
 - Proteção da confidencialidade de clientes, essencial para escritórios de advocacia (*Slack et al., 2002*).

2. Confiabilidade do Sistema

- Problema: Falhas no lançamento de guias jurídicas e sistemas offline.
- Soluções propostas:
 - Verificação de campos obrigatórios em formulários.
 - Detecção de sistemas offline para evitar "falsos positivos".
- Justificativa:
 - Garante precisão em processos jurídicos, evitando retrabalho.
 - Melhora a experiência do usuário (*Kerravala, 2001*).

3. Melhoria Contínua e Adaptação

- Problema: Lacunas no sistema e falta de benchmarking.
- Soluções propostas:
 - Identificação de projetos semelhantes para inspirar melhorias.
 - Feedback dos clientes durante o desenvolvimento.
- Justificativa:
 - Reduz custos com retificações futuras (*Oliveira, 2015*).
 - Alinha o sistema às necessidades reais do mercado.

4. Imagem e Conformidade

- Problema: Baixa visibilidade e desconfiança no sistema.
- Soluções propostas:
 - Marketing estratégico para fortalecer a marca.
 - Garantia de segurança conforme normas LGPD.
- Justificativa:
 - Atrai mais clientes e parceiros (PMBOK, 2017).
 - Demonstra compromisso com a ética profissional.

O plano é viável e abrangente, cobrindo desde aspectos técnicos (criptografia) até estratégicos (marketing). No entanto, recomenda-se:

1. Priorizar ações de segurança (MFA e criptografia) devido ao alto risco de vazamentos.
2. Alocar recursos adequados (ex.: treinamentos para a equipe de TI).
3. Monitorar prazos (ex.: implementar MFA em semanas, não meses).

3 Levantamento de Requisitos

Segundo Marques (2023, *online*), o levantamento de requisitos trata-se do processo de compreensão e identificação das necessidades que o cliente espera ser solucionado pelo sistema que será desenvolvido, definindo a função que o software vai desempenhar.

É a etapa inicial no desenvolvimento de um software, responsável por definir as funcionalidades esperadas e delimitar o escopo do projeto.

3.1 Elicitação e especificação dos Requisitos

A elicitação de requisitos é uma etapa extremamente importante no desenvolvimento de software, pois é a partir dela que se tem uma base sólida dos pontos que o sistema deve abranger para ter uma boa receptividade dos usuários, facilitando seu trabalho e economizando seu tempo. “Engenharia Requisitos é a ciência que se propõe a tratar, estabelece e documentar os requisitos de software” (Conceição, [s.d], *online*).

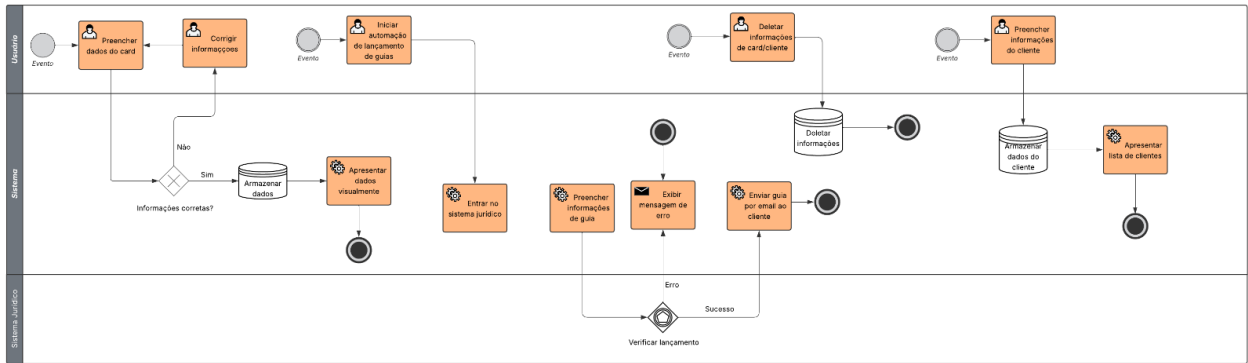
No sistema jurídico em questão, foram utilizadas duas técnicas para levantamento de requisitos, sendo um questionário que foi desenvolvido pela equipe e respondida por um cliente em potencial (anexado ao final do documento – Apêndice 1) e

observação, onde tal cliente exemplificou o fluxo de trabalho necessário para lançamento das guias iniciais de abertura de processo.

3.2 Business Process Modeling Notation (BPMN)

O BPMN é uma notação utilizada em projetos para modelagem de seus processos e regras de negócio. “Ele resolve as ambiguidades das especificações textuais dos processos, representando visualmente a sequência de atividades de negócios e fluxos e informações necessários para concluir um processo específico.” (IBM, 2024, *online*).

Figura 8 – BPMN do projeto



Fonte: Autores, 2025

3.3 Requisitos Funcionais

Requisitos de sistemas são especificações que nos dizem o que o sistema deve fazer e como ele deve fazer. Requisitos funcionais podem ser entendidos como “especificações detalhadas das funcionalidades que o sistema deve possuir para resolver o problema para o qual ele foi projetado.” (Rosa, 2021, *online*).

Quadro 1 – Requisitos Funcionais do sistema

RF001 -Preencher Dados	Categoria: () Oculto (X)Evidente	Prioridade: (X) Altíssima () Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá permitir que os usuários insiram e editem informações sobre guias jurídicas.		
RF002 -Iniciar Automação	Categoria: () Oculto	Prioridade: (X) Altíssima

	(X) Evidente	() Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá validar as informações e então permitir que os usuários iniciem a automação da guia.		
RF003 -Informar ação concluída	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: (X) Altíssima () Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá emitir uma notificação ao usuário solicitante quando uma ação desejada for concluída e deverá atualizar o status da guia se preciso.		
RF004 -Gerar Logs	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: (X) Altíssima () Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá gerar log indicando quais guias foram lançadas ou deram erro de lançamento.		
RF005 -Salvar informações	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: (X) Altíssima () Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá ter a opção para salvar as informações inseridas pelo usuário nos campos do card, garantindo a persistência dos dados para futuras consultas e edições.		
RF006 -Excluir card	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: (X) Altíssima () Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá permitir que seja deletado o card específico.		
RF007 -Validar dados	Categoria: () Oculto (X) Evidente	Prioridade: (X) Altíssima () Alta () Média () Baixa
Descrição: O sistema deverá conferir os dados inseridos e validar conforme as condições estabelecidas.		

3.4 Requisitos Não Funcionais

Requisitos não funcionais diferem dos funcionais por descreverem como o sistema deve agir, e não o que o sistema deve fazer. Segundo Rosa (2021, online), “ele se refere a como o sistema se comportará e exercerá tais funcionalidades, e não exatamente o que ele fará.

Quadro 2 – Requisitos Não Funcionais do sistema

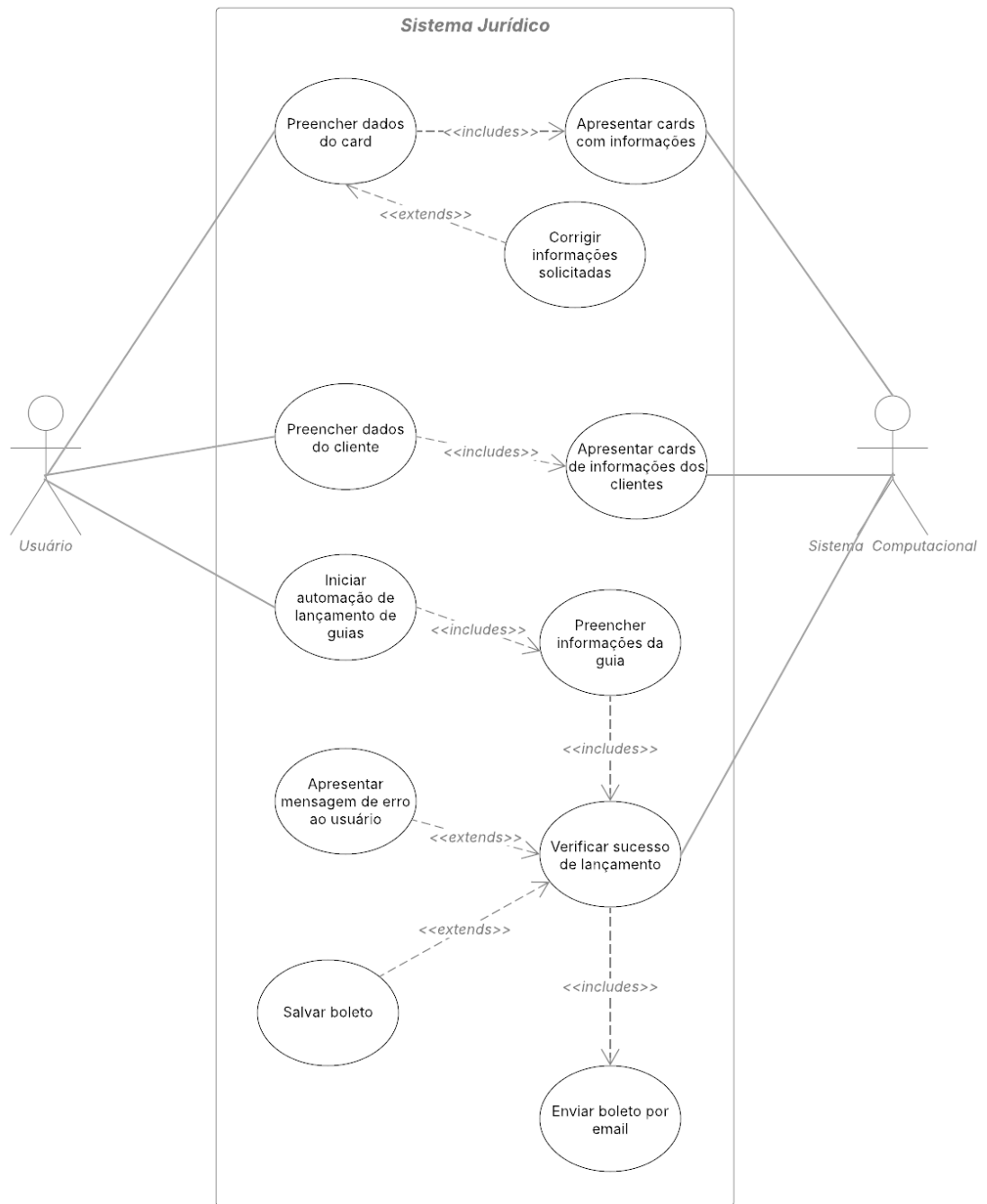
RNF001- Armazenamento seguro de dados	O sistema deverá ter medidas de segurança robustas para proteger os dados contra acesso não autorizado, perda ou danos, em conformidade com todas as leis e regulamentos aplicáveis.	Tipo Segurança	() Desejável (X) Obrigatório	(X) Permanente () Transitório
RNF002- Disponibilidade e Confiabilidade do Sistema	O sistema deverá estar disponível para uso em qualquer horário, exceto durante períodos programados de manutenção. Sendo capaz de se recuperar rapidamente de falhas para minimizar o tempo de inatividade e fornecendo resultados consistentes e precisos.	Tipo Confiabilidade	() Desejável (X) Obrigatório	(X) Permanente () Transitório
RNF003- Interface Intuitiva e Responsiva	O sistema deverá ter uma interface de usuário intuitiva, fácil de usar e responsiva	Tipo Usabilidade	() Desejável (X) Obrigatório	(X) Permanente () Transitório
RNF004- Backup	O sistema deverá ter um sistema de backup para eventuais situações.	Tipo Manutenibilidade	() Desejável (X) Obrigatório	(X) Permanente () Transitório

Fonte: Autores, 2025

3.5 Casos de Uso

Os diagramas de caso de uso são utilizados para representar a interação de um sistema com seus atores externos, podendo ser representado através de tabelas ou diagramas. “Esses diagramas também identificam as interações entre o sistema e seus agentes. Os casos de uso e os agentes nos diagramas de caso de uso descrevem o que o sistema faz e como os agentes o usam.” (IBM, 2021, online)

Figura 9 - Diagrama de casos de uso



Fonte: Autores, 2025

Quadro 3 – Casos de Uso

Caso de Uso – Preencher dados do card	
ID	UC 001
Descrição	Este caso de uso permite ao usuário criar um card com as informações que serão utilizadas na criação de guias iniciais de processo no sistema jurídico.
Ator Primário	Usuário do sistema
Pré-condição	Nenhuma
Cenário Principal	1. O use case inicia quando o usuário clica no botão "Novo Card" 2. O usuário preenche o formulário com as informações da guia. 3. O usuário clica no botão "Salvar" 4. O sistema valida as informações dos campos. 5. O sistema salva as informações no banco de dados.
Pós-condição	Para realizar o lançamento das informações na criação da guia inicial de processo.
Cenário Alternativo	1a – O usuário fecha o software. 2a – O sistema verifica erros nas informações 2.1 – O sistema pede ao usuário para corrigir as informações 2.2 – O usuário corrige as informações e clica novamente em "Salvar"
Inclusão	UC 002 – Apresentar cards com informações
Extensão	UC 003 – Solicitar correção de informações

Caso de Uso – Apresentar cards visualmente	
ID	UC 002
Descrição	Este caso de uso faz com que o sistema apresente visualmente as informações dos cards na tela, incluindo o status do lançamento no sistema jurídico.
Ator Primário	Sistema
Pré-condição	UC001 – Criar Card com informações da guia UC012 - Entrar pesquisa no campo "Pesquisar"
Cenário Principal	1. O use case inicia quando o sistema consulta o banco de dados as informações ou o card é criado. 2. O sistema apresenta de forma visual as informações do card registrado no sistema.
Pós-condição	Para facilitar a visualização do status dos cards. Para permitir ao usuário realizar pesquisas de cards.
Cenário Alternativo	1a – O usuário fecha o software. 2a – Não existem cards cadastrados no sistema.
Inclusão	Não há
Extensão	Não há

Caso de Uso – Corrigir informações solicitadas	
ID	UC 003
Descrição	Este caso de uso faz com que o sistema solicite a correção de informações incorretas no formulário do card.
Ator Primário	Sistema
Pré-condição	UC001 – Preencher dados do card
Cenário Principal	1. O use case inicia quando as informações contidas no card não são validadas pelo sistema. 2. O sistema solicita que o usuário corrija essas informações.
Pós-condição	Para o usuário corrigir as informações contidas no formulário de acordo com as regras de preenchimento.
Cenário Alternativo	1a – O usuário fecha o software. 2a – O usuário cancela a criação do card.
Inclusão	Não há
Extensão	Não há

Caso de Uso – Iniciar automação de lançamento de guias no sistema jurídico	
ID	UC 004
Descrição	Este caso de uso faz com que o usuário inicie a automação de lançamento de guias iniciais de processo no sistema jurídico.
Ator Primário	Usuário
Pré-condição	Existirem cards com informações para serem lançadas as guias iniciais de processo no sistema jurídico.
Cenário Principal	1. O use case inicia quando o usuário clica no botão para iniciar a automação.
Pós-condição	Para o sistema iniciar a automação de lançamento de guias iniciais de processo no sistema jurídico
Cenário Alternativo	Não há.
Inclusão	UC 005 – Logar no sistema jurídico
Extensão	Não há

Caso de Uso – Preencher informações de guia e enviar ao sistema jurídico	
ID	UC 007
Descrição	Este caso de uso faz com que o sistema preencha no sistema jurídico todas as informações necessárias para o lançamento da guia inicial de processo.
Ator Primário	Sistema
Pré-condição	UC 005 - Logar no sistema jurídico.
Cenário Principal	1. O use case inicia quando o sistema valida o login correto no sistema jurídico. 2. O sistema preencherá todas as informações necessárias para a criação da guia inicial de processo.
Pós-condição	Para o sistema alterar o validar o lançamento do card no sistema jurídico.
Cenário Alternativo	1a – O usuário fecha o software.
Inclusão	Não há
Extensão	UC 009 – Exibir mensagem de sucesso ao usuário UC 010 – Exibir mensagem de erro ao usuário

Caso de Uso – Exibir mensagem de sucesso ao usuário	
ID	UC 009
Descrição	Este caso de uso faz com que o sistema exiba a mensagem de Concluído do card lançado no sistema jurídico
Ator Primário	Sistema
Pré-condição	UC007 – Preencher informações de guia e enviar ao sistema jurídico
Cenário Principal	1. O use case inicia quando o sistema altera o status do card para "Concluído" no banco de dados. 2. O sistema exibe uma mensagem confirmando que o card foi corretamente lançado no sistema jurídico.
Pós-condição	Não há
Cenário Alternativo	1a – O usuário fecha o software.
Inclusão	Não há
Extensão	Não há

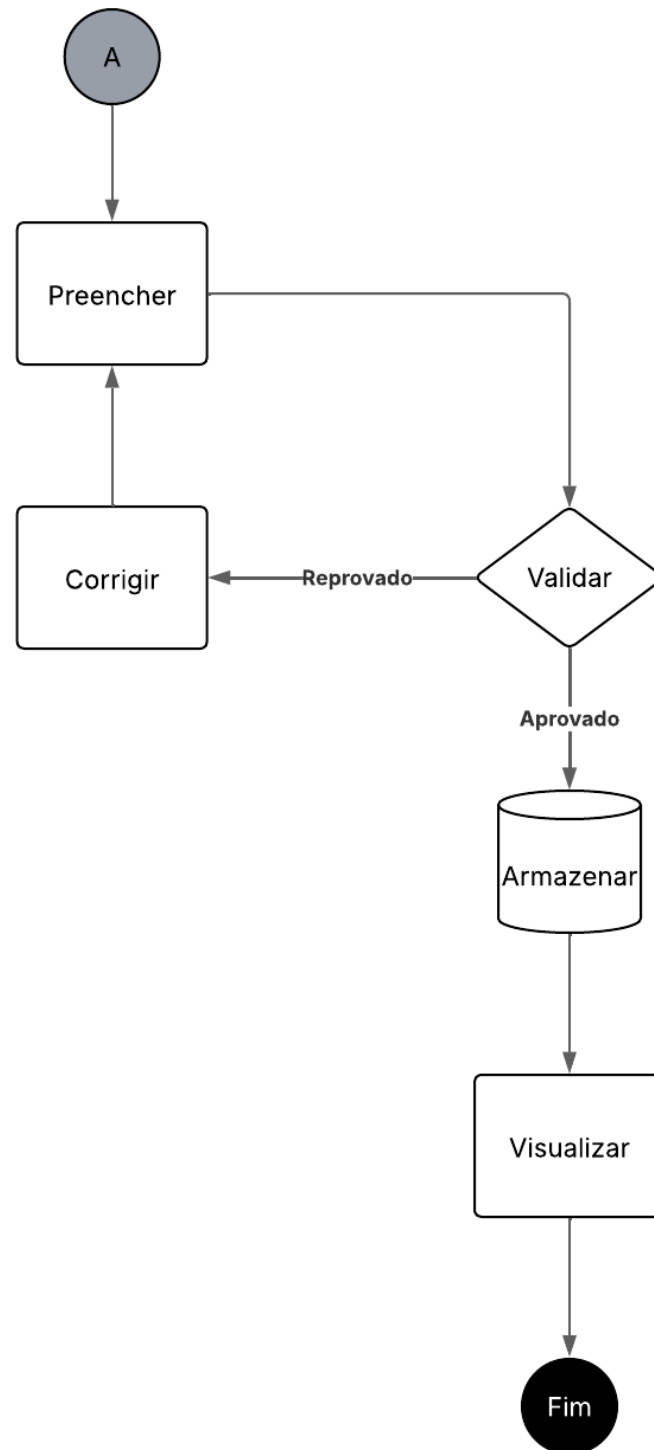
Caso de Uso – Exibir mensagem de erro ao usuário	
ID	UC 010
Descrição	Este caso de uso faz com que o sistema exiba a mensagem de Erro na validação do login ou quando o card não for corretamente lançado no sistema jurídico.
Ator Primário	Sistema
Pré-condição	UC005 – Logar no sistema jurídico UC007 – Preencher informações de guia e enviar ao sistema jurídico
Cenário Principal	1. O use case inicia quando o sistema não consegue validar o login no sistema jurídico ou o lançamento da guia inicial de processo. 2. O sistema exibe uma mensagem de erro de processo.
Pós-condição	Não há
Cenário Alternativo	1a – O usuário fecha o software.
Inclusão	Não há
Extensão	Não há

Caso de Uso – Deletar Card	
ID	UC 010
Descrição	Este caso de uso faz com que o sistema exclua as informações de um card do banco de dados.
Ator Primário	Sistema
Pré-condição	Não há
Cenário Principal	1. O use case inicia quando o usuário clica no botão "Excluir" em um card. 2. O sistema deleta as informações daquele card do banco de dados.
Pós-condição	Não há
Cenário Alternativo	1a – O usuário fecha o software.
Inclusão	Não há
Extensão	Não há

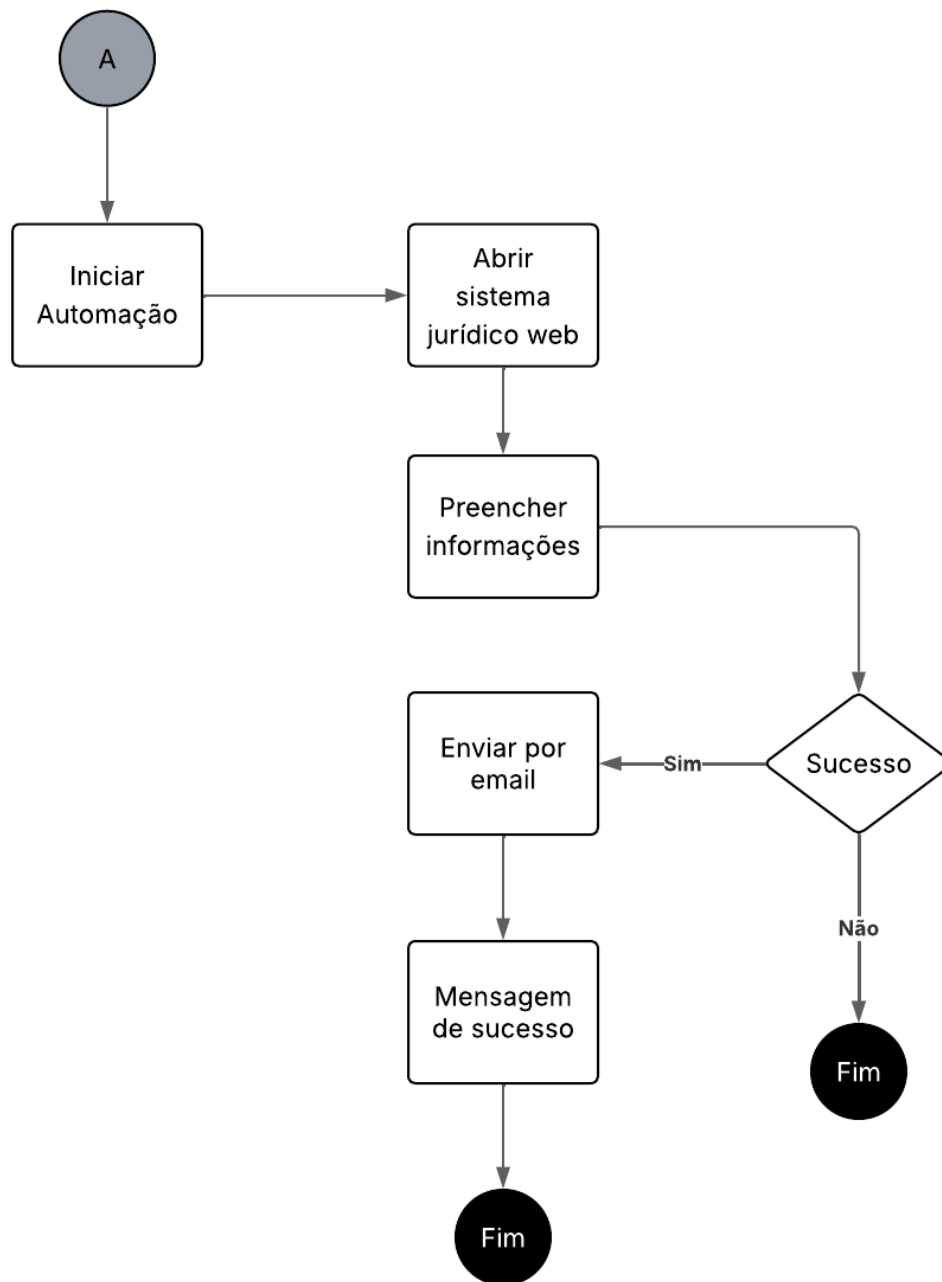
Fonte: Autores, 2025

3.6 Diagrama de Atividades

Segundo IBM (2021, online), “um diagrama de atividade fornece uma visualização do comportamento de um sistema descrevendo a sequência de ações em um processo”. Por nos fornecerem informações de como o sistema deve se comportar, é considerado um diagrama de comportamento.

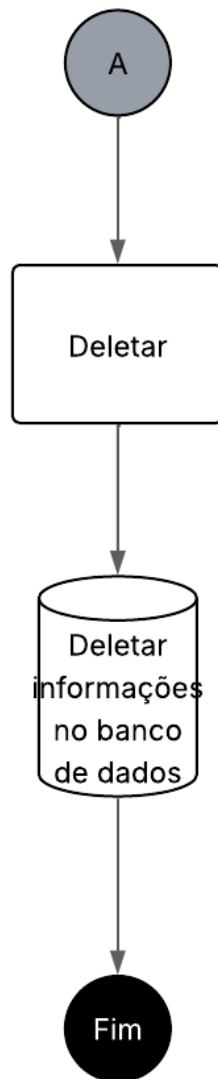
Figura 10 - Diagrama de Atividades preenchimento de guia

Fonte: Autores, 2025

Figura 11 - Diagrama de Atividades automação

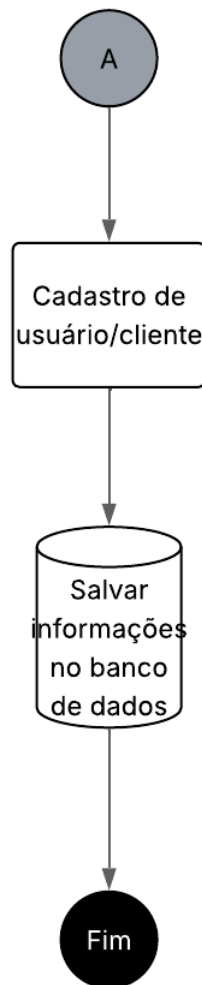
Fonte: Autores, 2025

Figura 12 - Diagrama de Atividades deletar informações do banco de dados



Fonte: Autores, 2025

Figura 13 - Diagrama de atividades cadastro de usuário e/ou cliente



Fonte: Autores, 2025

3.7 Matriz de Rastreabilidade

Segundo Espinha (2020), matriz de rastreabilidade de requisitos é uma ferramenta que explicita a relação direta dos requisitos entre si ou com os outros componentes do projeto. Assim, caso alguma alteração seja feita no projeto, sabe-se quais requisitos serão afetados com tal mudança.

A matriz de rastreabilidade é amplamente utilizada para identificar a origem dos requisitos, analisar como eles se relacionam com as diversas partes do projeto e detectar possíveis falhas que exijam correções ou replanejamento.

Figura 14 - Matriz de Rastreabilidade

Matriz de Rastreabilidade			
ID	Regra de Negocio	Tipo	Status
RF01	As guias jurídicas devem ser preenchidas em sua totalidade antes de serem submetidas.	Funcional	Aprovado
RF02	A automação só pode ser iniciada para guias que estão no status "pendente".	Técnico	Aprovado
RF06	Os dados serão validados conforme regras estabelecidas pelo usuário	Qualidade	Aprovado
RF07	Os dados serão validados conforme regras estabelecidas pelo usuário	Qualidade	Aprovado
RFN01	Todos os dados armazenados devem ser protegidos por medidas de segurança adequadas e legais.	Técnico	Aprovado
RFN04	Deve ocorrer um backup semanalmente.	Técnico	Aprovado

Legenda	
Tipo	Status
Funcional	Aprovado
Técnico	Em Andamento
Qualidade	Concluído
Financeiro	Cancelado

Fonte: Autores, 2025

3.8 Diagrama Entidade-Relacionamento

“Um diagrama de entidade e relacionamento (diagrama ER ou ERD) é uma representação visual de como os itens em um banco de dados se relacionam entre si” (IBM, 2024).

O Diagrama Entidade-Relacionamento (DER) apresentado tem como objetivo representar a estrutura lógica do banco de dados do sistema, evidenciando as principais entidades, seus atributos e os relacionamentos entre elas.

USUÁRIO

Representa as credenciais e informações de acesso dos usuários do sistema, como administradores, operadores ou clientes com diferentes níveis de permissão.

Atributos relevantes incluem:

- cpf, email e user definidos como únicos, evitando duplicidade de usuários.
- permissao que indica o nível de acesso (admin, user, guest), utilizado para controle de funcionalidades no sistema.

CLIENTE

Representa os clientes cadastrados no sistema, geralmente empresas ou organizações que possuem processos associados.

Contém dados como:

- cnpj, nomeCliente, telefoneCliente, email, entre outros.

-O campo id funciona como chave primária da tabela.

CARD

Refere-se a um documento ou processo jurídico (guia) vinculado a um cliente. Essa entidade armazena informações de partes envolvidas no processo, como autor e réu, e dados complementares como:

-município, valor, status e endereço.

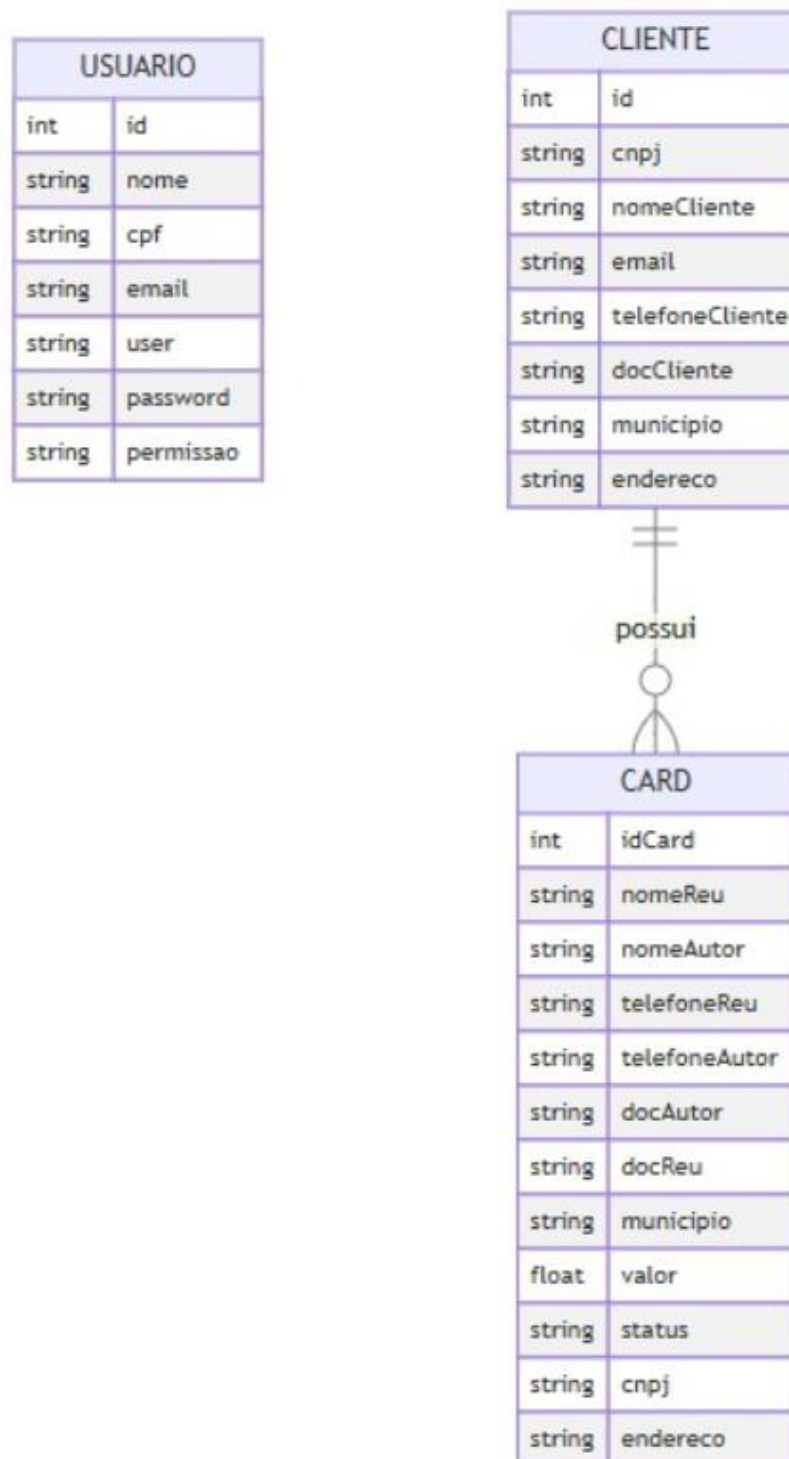
-O campo status é tratado como um enum que define o estado do processo: 'ativo', 'inativo' ou 'pendente'.

Relacionamentos

O principal relacionamento identificado é entre as entidades CLIENTE e CARD, definido como um para muitos (1:N):

-Um CLIENTE pode possuir vários CARDS, ou seja, uma empresa pode ter múltiplos processos registrados no sistema.

-Este relacionamento é representado graficamente com a notação CLIENTE ||-o{ CARD, indicando que a chave primária do CLIENTE é referenciada em CARD por meio de uma chave estrangeira.

Figura 15 - Diagrama Entidade Relacionamento

Fonte: Autores, 2025

4 Ferramentas e Métodos

No desenvolvimento do sistema jurídico para controle e lançamento de guias foram utilizadas tecnologias *open source*, selecionadas com base em sua facilidade de

implementação, manutenibilidade e segurança. Essa escolha visou garantir uma solução robusta e escalável, que atendesse às necessidades do ambiente jurídico, com foco no controle e na automação, visando redução de erros humanos.

4.1 Node.js versão 18.x

Segundo a IBM (2025), Node.js é um projeto de software livre baseado no Google Chrome JavaScript Engine. Ele fornece uma plataforma para aplicativos JavaScript do servidor em execução sem navegadores.

O Node.js foi a plataforma escolhida para o backend do sistema, devido à sua eficiência no processamento de requisições assíncronas e grande ecossistema de pacotes. Sua arquitetura orientada a eventos facilita o desenvolvimento de APIs REST rápidas, essenciais para o gerenciamento dinâmico de guias e clientes.

4.2 Express.js versão 4.x

Segundo Habbema (2024), o Express.js é um framework web minimalista e flexível para Node.js que facilita a construção de aplicações web robustas e eficientes. Com uma ampla gama de recursos e uma comunidade ativa, o Express é uma escolha popular entre os desenvolvedores que desejam criar APIs, aplicativos web e muito mais.

4.3 MySQL versão 5.5

Segundo Oracle (2024), o MySQL é um sistema de gerenciamento de banco de dados relacional (RDBMS) de código aberto usado para armazenar e gerenciar dados.

Utilizado para armazenamento persistente das informações de clientes, usuários e guias, o MySQL foi escolhido pela estabilidade, escalabilidade e facilidade de integração com o backend Node.js via bibliotecas como Sequelize ou mysql2.

4.4 EJS (Embedded JavaScript)

Segundo LBO (2024), EJS, ou Embedded JavaScript, é uma linguagem de template que permite a inserção de código JavaScript diretamente em arquivos HTML. Essa tecnologia é amplamente utilizada no desenvolvimento de aplicações web, especialmente em conjunto com frameworks como Express.js.

O EJS foi adotado para gerar páginas dinâmicas com dados do servidor, facilitando a criação de formulários e visualizações de guias e clientes de maneira eficiente e rápida.

4.5 Selenium WebDriver com Python 3.x

Segundo a Selenium (2025), Selenium é um projeto que abrange uma variedade de ferramentas e bibliotecas que permitem e suportam a automação de navegadores da web. Ele fornece extensões para emular a interação do usuário com os navegadores, um servidor de distribuição para escalonar a alocação do navegador, e a infraestrutura para implementações da Especificação W3C WebDriver que permite escrever código intercambiável para todos os principais navegadores da web.

Para automação do lançamento das guias em sistemas externos, foi utilizado Selenium WebDriver com Python, permitindo a simulação das ações do usuário em navegadores e automatizando tarefas repetitivas, reduzindo erros e otimizando tempo.

4.6 Lucidchart

Segundo Martins (2017), o Lucidchart é uma solução online com foco na criação de diagramas e wireframes. Com uma interface baseada em arrastar e soltar elementos, tem uma seleção vasta de recursos.

Foi escolhido nesse projeto graças à sua facilidade de utilização e grande quantidade de recursos para construção dos diagramas.

4.7 Microsoft Office

Segundo Microsoft (2023), o Microsoft Office é um serviço poderoso que o ajuda a revelar suas melhores ideias, executar tarefas e permanecer conectado em trânsito

O Microsoft Office foi a ferramenta selecionada para a elaboração da documentação do projeto, com ênfase no uso do Microsoft Word, que “é um programa de processamento de texto completo para os sistemas operacionais Windows e Mac” (Microsoft, 2023). Essa escolha se deu pela robustez, confiabilidade e ampla aceitação da suíte em ambientes acadêmicos e profissionais. O Word possibilitou a organização clara dos conteúdos, formatação adequada conforme as normas técnicas e facilidade na revisão dos textos.

4.8 Visual Studio Code (VS Code)

Segundo a Microsoft [s.d.], o Visual Studio Code é um editor de código-fonte leve, mas poderoso, que é executado na área de trabalho e está disponível para Windows, macOS e Linux. Ele vem com suporte interno para JavaScript, TypeScript e Node.js e com um ecossistema avançado de extensões para outras linguagens e runtimes (como C++, C#, Java, Python, PHP, Go, .NET).

O Visual Studio Code foi o ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) escolhido para ser utilizado durante a implementação do sistema jurídico por ser uma ferramenta gratuita, leve, multiplataforma e amplamente utilizada na comunidade de desenvolvedores.

5 Desenvolvimento

Esta seção, dedicado ao **Desenvolvimento**, detalha a execução técnica do sistema, que foi dividido em três etapas principais para otimizar a organização e a implementação.

Estas etapas são:

- **Front-end:** Esta fase focou na construção da interface do usuário (UI) utilizando HTML, CSS e JavaScript, com o EJS (Embedded JavaScript) para renderização das telas em páginas web. Incluiu a criação de uma tela de login que verifica as credenciais do usuário no banco de dados, uma tela de cadastro de usuário para novos registros e gestão de permissões, uma tela de cadastro de clientes para armazenar dados recorrentes e facilitar o preenchimento de informações, e uma tela de cadastro de cards para inserir os dados necessários ao lançamento das guias de abertura de processo.
- **Back-end:** O desenvolvimento do back-end foi realizado em JavaScript, utilizando as plataformas Node.js e Express.js. Nesta etapa, foram implementadas técnicas de verificação de informações para prevenir o cadastro incorreto de clientes e cards, visando aumentar a eficiência do sistema. Para o armazenamento persistente dos dados, o banco de dados MySQL foi construído com três tabelas dedicadas ao sistema.
- **Automação:** A automação central do sistema foi desenvolvida em Python, empregando a biblioteca Selenium. Esta escolha tecnológica permitiu a manipulação do sistema jurídico online, como o TJSP no estado de São Paulo,

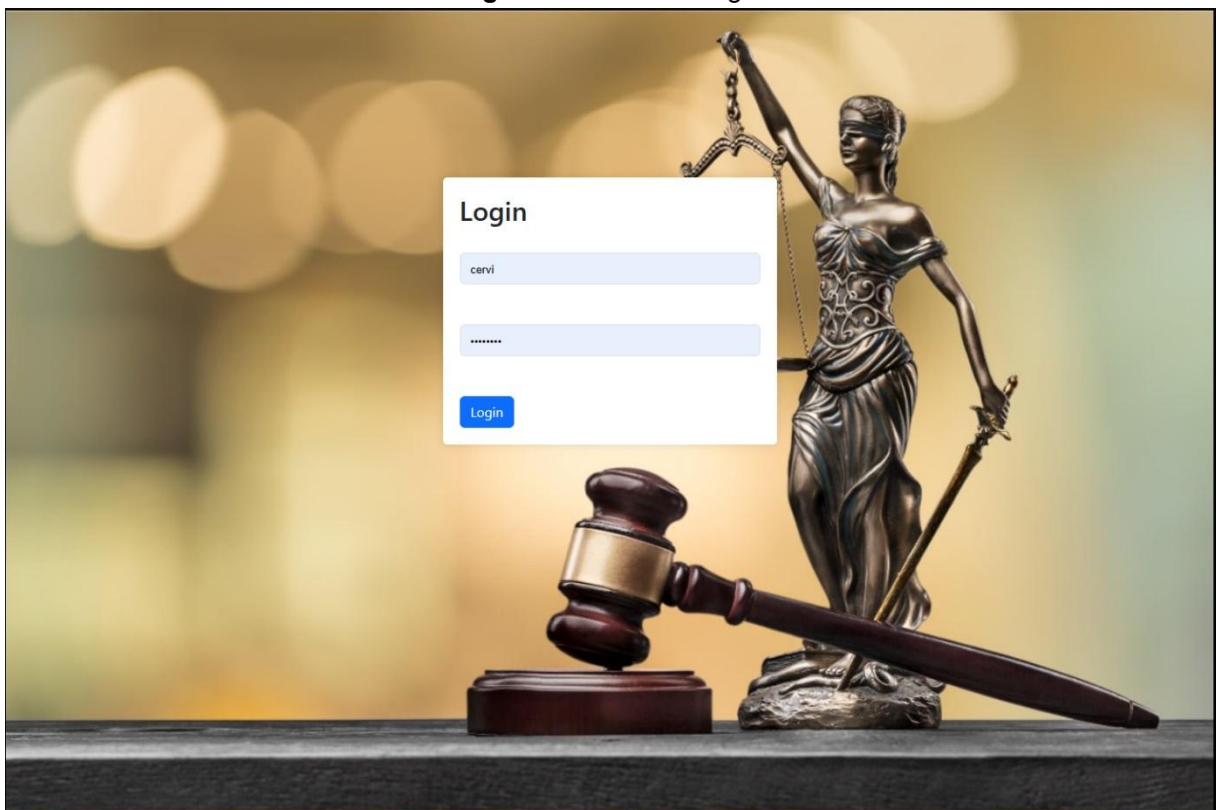
onde as guias são lançadas, simulando as ações do usuário e otimizando o processo.

5.1 Front-end

O front-end do sistema foi projeto em HTML, CSS e JavaScript, utilizando EJS para renderização das telas em páginas web.

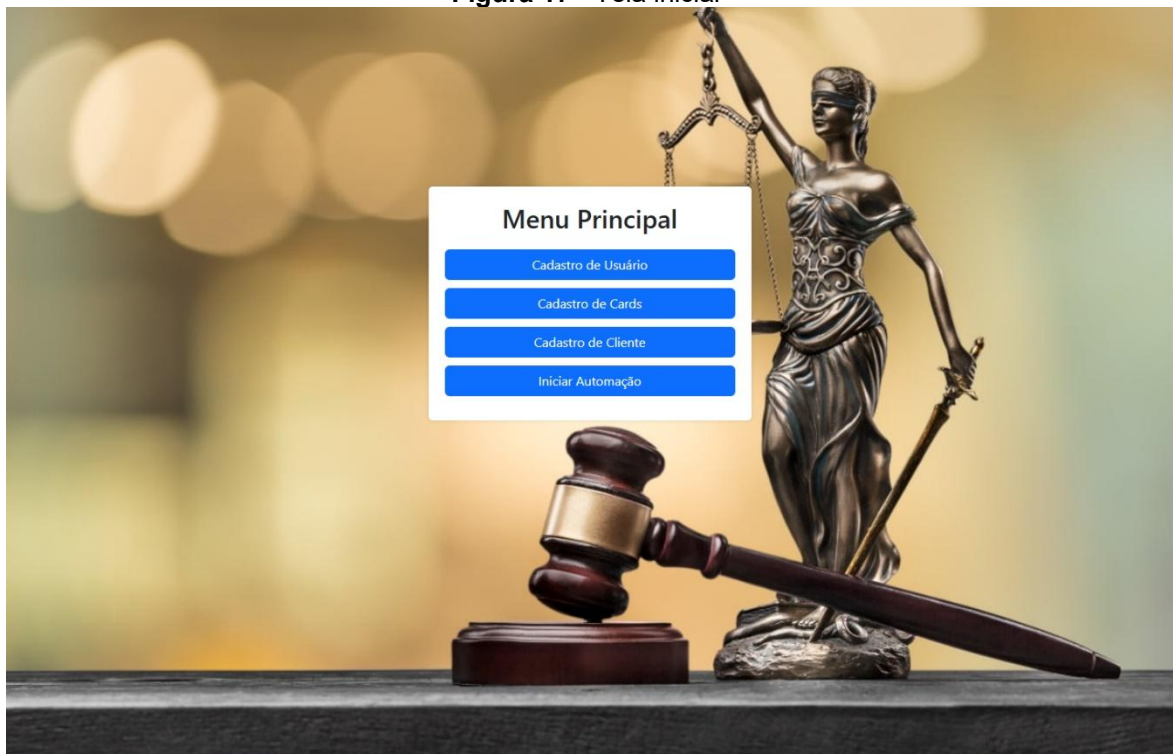
A tela inicial é uma tela de login que checa no banco de dados se as informações do usuário são verdadeiras e, caso afirmativo, permite o usuário entrar no sistema.

Figura 16 - Tela de Login



Fonte: Autores, 2025

A tela inicial do sistema apresenta um menu com várias opções, como mostrado na figura 17.

Figura 17 - Tela inicial

Fonte: Autores, 2025

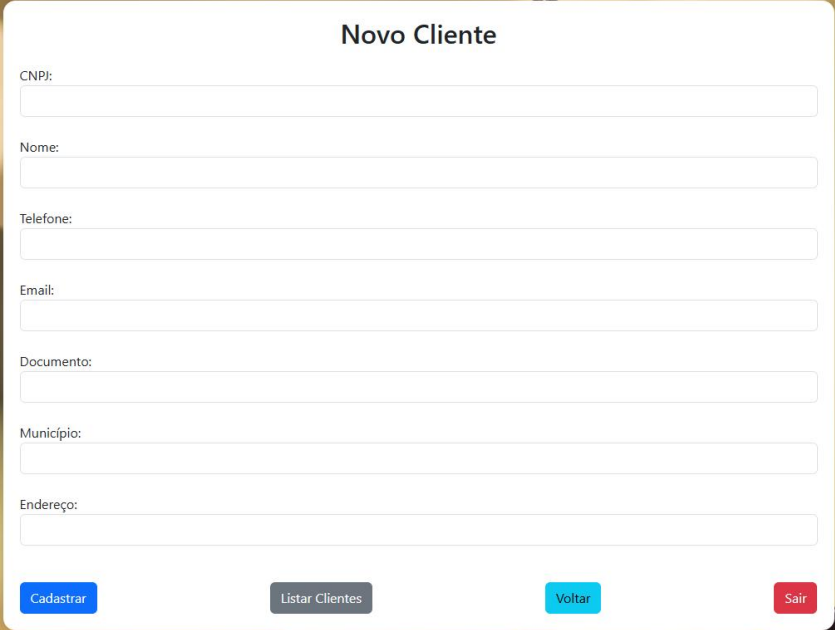
A tela de cadastro de usuário é utilizada para cadastrar novos usuários no sistema, onde seus dados de login serão salvos no banco de dados e, ao tentar realizar o login no sistema, irá consultar esses dados para verificar se possui permissão, como mostrado na figura 18.

Figura 18 - Tela de Cadastro de UsuárioA imagem mostra a tela de cadastro de usuário. O fundo é a mesma fotografia de balança e martelo. Sobreposto ao centro é um formulário branco com o título "Cadastro de Usuário" em negrito. O formulário contém os seguintes campos: "Nome:" com um campo de texto; "CPF:" com um campo de texto; "E-Mail:" com um campo de texto; "Usuário:" com um campo de texto contendo o valor "cervi"; "Senha:" com um campo de texto contendo pontos; e "Permissão:" com um campo de texto contendo o valor "Usuário". Na base do formulário, há quatro botões: "Cadastrar" (azul), "Listar Cadastrados" (cinza), "Voltar" (azul claro) e "Sair" (vermelho).

Fonte: Autores, 2025

A tela de cadastro de clientes é utilizada para cadastrar clientes recorrentes do usuário, onde ele consegue automaticamente puxar informações para facilidade e confiabilidade do cadastro de novos cards. O formulário de cadastro de cliente pode ser visto na figura 19.

Figura 19 - Cadastro de Cliente



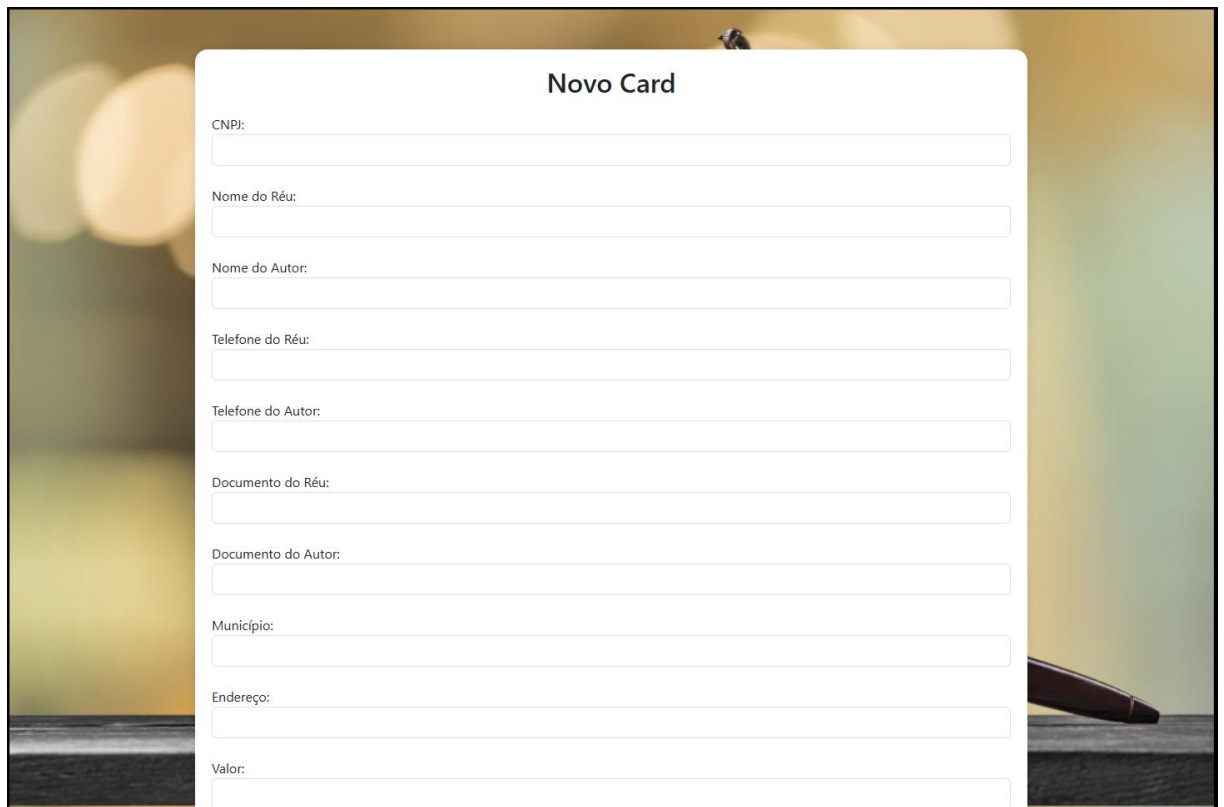
O formulário, intitulado "Novo Cliente", é apresentado sobre uma interface com fundo desfocado. Ele contém campos de entrada para as seguintes informações:

- CNPJ:
- Nome:
- Telefone:
- Email:
- Documento:
- Município:
- Endereço:

Na base do formulário, há quatro botões de ação: "Cadastrar" (azul), "Listar Clientes" (cinza), "Voltar" (verde) e "Sair" (vermelho).

Fonte: Autores, 2025

A tela de cadastro de cards serve para o usuário preencher as informações necessárias para lançamento da guia de abertura do processo. O formulário pode ser encontrado na figura 20.

Figura 20 - Cadastro de CardA imagem mostra um formulário web para o cadastro de um novo card. O formulário é branco e está centralizado sobre um fundo desfocado que parece ser uma superfície de trabalho com uma caneta. O título do formulário é "Novo Card". Abaixo do título, há dez campos de entrada, cada um com um rótulo à esquerda: "CNPJ:", "Nome do Réu:", "Nome do Autor:", "Telefone do Réu:", "Telefone do Autor:", "Documento do Réu:", "Documento do Autor:", "Município:", "Endereço:" e "Valor:". Cada campo é representado por uma caixa de texto retangular com uma borda sutil.

Fonte: **Autores, 2025**

5.2 Back-end

O back-end foi projetado em JavaScript utilizando o Node.js e Express.js. Foram utilizadas técnicas de verificação de informações para evitar cadastro de clientes e cards com informações incorretas, aumentando assim a eficiência do sistema como um todo.

O banco de dados foi construído usando MySQL, possuindo três tabelas, como mostrado nas figuras a seguir:

Figura 21 - Tabela de Clientes

```
mysql> describe cliente;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
cnpj	varchar(20)	NO	UNI	NULL	
nomeCliente	varchar(100)	NO		NULL	
email	varchar(100)	NO		NULL	
telefoneCliente	varchar(20)	NO		NULL	
docCliente	varchar(50)	NO		NULL	
municipio	varchar(100)	NO		NULL	
endereco	varchar(200)	NO		NULL	

Fonte: Autores, 2025

Figura 22 - Tabela de Cards

```
mysql> describe card;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
idCard	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
nomeReu	varchar(255)	NO		NULL	
nomeAutor	varchar(255)	NO		NULL	
telefoneReu	char(11)	YES		NULL	
telefoneAutor	char(11)	YES		NULL	
docAutor	varchar(20)	YES		NULL	
docReu	varchar(20)	YES		NULL	
municipio	varchar(255)	YES		NULL	
valor	decimal(10,2)	YES		NULL	
status	enum('ativo','inativo','pendente')	NO		NULL	
cnpj	varchar(14)	YES		NULL	
endereco	varchar(90)	YES		NULL	

Fonte: Autores, 2025

Figura 23 - Tabela de Usuários

```
mysql> describe usuario;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	int(11)	NO	PRI	NULL	auto_increment
nome	varchar(255)	NO		NULL	
cpf	char(11)	NO	UNI	NULL	
email	varchar(255)	NO	UNI	NULL	
user	varchar(50)	NO	UNI	NULL	
password	varchar(255)	NO		NULL	
permissao	enum('admin','user','guest')	NO		NULL	

Fonte: Autores, 2025

5.3 Automação

A automação foi desenvolvida em Python, utilizando a biblioteca Selenium para conseguir manipular o sistema jurídico online onde as guias serão lançadas. A seguir na figura 23 está um exemplo de lançamento de guia no sistema jurídico do estado de São Paulo, o TJSP.

Figura 24 - Automação preenchendo formulário no site do TJSP

> Custas > Emitir Guias

Dados do Contribuinte (Parte responsável pelo recolhimento)

*** Campos Obrigatórios**

CPF/CNPJ* 598.971.440-80 Validar
(Informe 11 (onze) dígitos para CPF ou 14 (quatorze) para CNPJ)

Nome* Roberto Quem É Esse

Telefone* (16) 9100-0123

Endereço* RUE ETTORE FORONI, 2355

UF* SELECIONE...

Município* SELECIONE...

Serviços

Tipo de Serviço* SELECIONE...

Avançar Limpar

© Copyright 2013, Tribunal de Justiça de São Paulo. Versão 2.2.1

Fonte: Autores, 2025

6 Resultados e Discussão

Durante o desenvolvimento do sistema jurídico para lançamento de guias, foi possível aplicar diversos conceitos da engenharia de software, com destaque para o uso de ferramentas como BPMN, diagramas de caso de uso, diagramas de atividade e máquina de estados, além de metodologias como 5W2H, SWOT e TAP. Esses artefatos foram fundamentais para a organização e estruturação do projeto, garantindo que as funcionalidades estivessem alinhadas com as demandas reais do mercado jurídico.

A utilização do BPMN possibilitou visualizar, de forma clara, o fluxo completo do processo de lançamento de guias, desde o cadastro até o envio automático do boleto. Já os diagramas de caso de uso ajudaram a definir com precisão os atores envolvidos e suas interações com o sistema, enquanto os diagramas de atividade e

máquina de estados permitiram refinar o comportamento de funcionalidades específicas. O 5W2H auxiliou na organização do escopo, prazos e responsabilidades, e a análise SWOT ofereceu uma visão estratégica sobre os pontos fortes e vulnerabilidades do sistema, antecipando riscos e oportunidades.

No decorrer do projeto, foram enfrentados desafios como mudanças nas plataformas jurídicas, o que exigiu atualizações frequentes no script de automação via Selenium, além de ajustes na forma como o frontend foi desenvolvido, passando de flask para EJS.

Um aspecto fundamental para o sucesso do projeto foi a comunicação eficiente entre os membros da equipe, que se organizaram de maneira colaborativa, onde foram divididas as etapas de desenvolvimento — incluindo rascunho, prototipação, codificação e documentação — de forma estratégica, permitindo que cada integrante se dedicasse às suas responsabilidades com maior foco. Essa abordagem não apenas otimizou o tempo, mas também elevou a qualidade do produto final.

Como resultado, o sistema desenvolvido atendeu as expectativas, cumprindo integralmente o objetivo inicial: automatizar o lançamento de guias jurídicas, minimizar erros manuais, economizar tempo e oferecer uma solução prática, escalável e eficiente para escritórios de advocacia.

O documento de portabilidade foi desenvolvido visando a correta e fluida usabilidade do sistema jurídico, especificando todos os componentes existentes em um escritório de advocacia.

Documento de Portabilidade.

1 - Dados da Empresa :

Nome da Empresa: Almeida & Sousa Advogados Associados

CNPJ: 27.512.830/0001-54

Endereço: Rua das Flores, 123, 10º andar Bairro: Jardim Paulista Cidade: São Paulo, SP CEP 01234-567

Telefone: (11) 3456-7890

E-mail: contato@almeidasousaadv.com.br

Responsável pelo Pedido: Maria Eduarda Almeida

2. Infraestrutura

2.1 Rede de Dados

A empresa possui uma infraestrutura de rede de dados composta por:

- Provedor de Internet: Vivo Empresas
- Velocidade de Conexão: 200 Mbps
- Roteadores: Cisco RV340 Dual WAN Gigabit VPN Router
- Switches: Cisco SG350 28-port Gigabit Managed Switch
- Cabling: Cabeamento estruturado Cat6
- Firewall: Cisco Firepower 1010 2.2

2.2 Rede Elétrica

A rede elétrica da empresa está estruturada para suportar a demanda dos equipamentos de TI, com:

- Sistema de No-Break: APC Smart-UPS 1500VA
- Gerador de Emergência: Gerador à Diesel Stemac 100 kVA
- Estabilizadores: NHS Premium 1400 VA em cada estação de trabalho

2.3 Computadores

A empresa utiliza estações de trabalho de alta performance, configuradas da seguinte maneira:

- Desktops: Dell Optiplex 7080
- Processador: Intel Core i7-10700
- RAM: 16 GB DDR4 • Armazenamento: SSD 512 GB
- Sistema Operacional: Windows 10 Pro
- Laptops: Lenovo ThinkPad X1 Carbon Gen 8
- Processador: Intel Core i7-10510U

- RAM: 16 GB DDR4
- Armazenamento: SSD 1 TB
- Sistema Operacional: Windows 10 Pro

2.4 Periféricos

Os periféricos utilizados incluem:

- Monitores: Dell UltraSharp U2720Q 27" 4K
- Impressoras: HP LaserJet Pro MFP M428fdw
- Scanners: Fujitsu ScanSnap iX1500
- Teclados e Mouses: Logitech MK850 Performance Wireless Keyboard and Mouse Combo
- Headsets: Jabra Evolve 75 UC Stereo Wireless Bluetooth

3. Licenças

A empresa possui as seguintes licenças de software:

- Sistema Operacional: Licenças do Windows 10 Pro
- Pacote Office: Microsoft 365 Business Standard
- Antivírus: Kaspersky Endpoint Security for Business
- Software de Gestão Jurídica: CPJ-3C (Controle Processual Jurídico)
- Ferramentas de Desenvolvimento: Licenças do PyCharm Professional e Visual Studio Code
- Outros: Licenças do Adobe Acrobat Pro DC

4. Recursos Humanos

A equipe de TI responsável pela implementação e manutenção do sistema de automação inclui:

Erick Ricardo Nunes da Silva

Matheus Rodrigues Cervi

5. Configuração Mínima

Para a implementação do sistema de automação, são necessários os seguintes requisitos mínimos:

Backend (Python):

- Servidor: AWS EC2 t3.medium
- Sistema Operacional: Ubuntu 20.04 LTS
- Python Version: 3.8+ • Banco de Dados: PostgreSQL 12
- Framework: Django 3.2

Frontend (React):

- Servidor de Hospedagem: AWS S3 + CloudFront
- Node.js Version: 14+
- React Version: 17+
- Build Tools: Webpack 5, Babel 6.

Responsável Pelo Documento

Nome: Matheus Rodrigues Cervi

Email: matheus.cervi@gmail.com

Telefone: (16) 99271-3805

Para as métricas, foram utilizadas técnicas para seu cálculo que levam em consideração vários fatores, como o tipo de sistema que será projetado, suas funções, nível de influência de alguns fatores no sistema e linguagens utilizadas para seu desenvolvimento.

Abaixo na tabela 1 podemos verificar as métricas do projeto.

Tabela 1 - Métricas

Função	Nº de ocorrência	Complexidade	Peso	Resultado	Nível de Influência do Sistema (0 a 5)	
entradas	2	Simples	3	6	Comunicação de dados	5
	0	Médio	4	0	Performance	5
	0	complexo	6	0	Volume de transações	3
					Eficiência do usuário final	5
saídas	0	Simples	4	0	Processamento complexo	5
	3	Médio	5	15	Facilidade de implantação	5
	0	complexo	7	0	Múltiplos locais	2
					Processamento distribuído	2
consultas	0	Simples	3	0	Utilização de equipamento	3
	1	Médio	4	4	Entrada de dados on-line	5
	0	complexo	6	0	Atualização on-line	5
					Reutilização de código	3
arquivos	0	Simples	7	0	Facilidade operacional	5
	3	Médio	10	30	Facilidade de mudanças	3
	0	complexo	15	0		
					Total de NI	56
interfaces	0	Simples	5	0		
	4	Médio	7	28		
	1	complexo	10	10		
Total de FP'b				93	FA = multiplicar o NI pela taxa real = 0,65+(0,01*119)	1,21
					FP'r = multiplicar o FP'b pelo FA	112,53
					Informe o nº de LOC da Linguagem	15
Estimativas do número médio de LOC por FP					KLOC = Multiplicar o FP'r pelo tipo de linguagem	
Cobol				100	Total de KLOC	1688
Pascal				90		
Linguagens Orientadas a Objeto (C++)				30	Informe o tipo de sistema	Sistema Comercial
Java / Delphi / Visual Basic / C#				20		

Geradores de Código (SQL + HTML + RUBY + PYTHON + DEMAIS)		15	PRAZO (dividir o KLOC pelo tipo de sistema)									
			(RESULTADO DA DIVISÃO)QTDD DE MESES	0,68								
Tipo de Sistema	Produ - Kloc/Loc /mês		QTDD DE DIAS (% x 22)	14,85								
Sistema Comercial	2.500		QTDD DE HORAS (% x 6)	89,12								
Comércio Eletrônico	3.600		QTDD DE MINUTOS (% x 60)	5.347,43								
Sistema Web	3.300											
<table><tr><th colspan="2">PRAZO</th></tr><tr><td>DIAS/MÊS</td><td>22</td></tr><tr><td>HORAS/DIA</td><td>6</td></tr><tr><td>MINUTOS/HORA</td><td>60</td></tr></table>			PRAZO		DIAS/MÊS	22	HORAS/DIA	6	MINUTOS/HORA	60	CUSTO - INVESTIMENTO	
			PRAZO									
			DIAS/MÊS	22								
			HORAS/DIA	6								
			MINUTOS/HORA	60								
Informe o valor da hora de trabalho	R\$ 60,00											
ISO (NORMA INTERNACIONAL) HORAS/MÊS =	132											
FÓRMULA = 132 * RESULTADO DA DIVISÃO * VALOR DA HORA	5346											
CONFIRMAÇÃO (RESULTADO * 132 * Vr DA HORA)			VALOR TOTAL DO PROJETO =	R\$ 5.346,00								

Fonte: Autores, 2025

Considerações finais

O desenvolvimento da aplicação web para automação do lançamento de guias iniciais de processo em sistemas jurídicos representou uma experiência significativa tanto em termos técnicos quanto acadêmicos. Ao longo deste Trabalho de Graduação, foi possível aplicar de forma prática os conhecimentos adquiridos durante o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, integrando tecnologias como Python, Node.js e MySQL na construção de uma solução funcional e voltada para uma demanda real do meio jurídico.

O sistema desenvolvido permite o cadastro e gerenciamento de usuários, cards e clientes, organizando e agilizando processos que anteriormente eram realizados de forma manual. A proposta buscou não apenas otimizar o tempo dos profissionais envolvidos, mas também reduzir erros humanos e padronizar o fluxo de informações.

Além da evolução técnica proporcionada pelo uso de diferentes linguagens e bancos de dados, este projeto também reforçou a importância do trabalho em equipe, do planejamento de software e da análise de requisitos voltada à resolução de problemas específicos de um segmento profissional.

Para o futuro deste projeto, a intenção é fazer a automação conseguir realizar o lançamento das guias nos Tribunais de Justiça de outros estados, não apenas o de São Paulo. Além disso, outro ponto que pode ser melhorado é a integração do sistema com outros dispositivos dentro da mesma rede e a criação de dashboards e métricas para controle sobre os lançamentos em qualquer período desejado.

Referências

CONCEIÇÃO, Leando Moura. **A ELICITAÇÃO DE REQUISITOS NO CONTEXTO DE UM PROJETO DE SOFTWARE**. Disponível em: https://bibliotecaonline.fanese.edu.br/upload/e_books/p1670016-a-elicitaao-de-requisitos-no-contexto-de-um-projeto-de-software.pdf>. Acesso em: 13/06/2025.

ESPINHA, Roberto. **Matriz de Rastreabilidade de Requisitos: saiba como gerenciar as mudanças no escopo**, 30/07/2020. Disponível em: <<https://artia.com/blog/matriz-de-rastreabilidade/>>. Acesso em: 12/06/2025.

HABBEMA, Hugo. **Node.JS: Módulo Express**, 14/02/2024. Disponível em: <<https://medium.com/@habbema/node-js-módulo-express-aeaea83c853c>>. Acesso em: 20/06/2025.

IBM. **Diagramas de Atividades**. Disponível em: <<https://www.ibm.com/docs/pt-br/rational-soft-arch/9.7.0?topic=diagrams-activity>>. Acesso em: 12/06/2025.

IBM. **Diagramas de Caso de Uso**. Disponível em: <<https://www.ibm.com/docs/pt-br/rsm/7.5.0?topic=diagrams-use-case>>. Acesso em: 12/06/2025.

IBM. **Node.js**, 08/04/2025. Disponível em: <<https://www.ibm.com/docs/pt-br/i/7.5.0?topic=languages-nodejs>>. Acesso em: 20/06/2025.

IBM. **O que é diagrama de entidade e relacionamento (ERD)?**, 24/06/2024. Disponível em: <<https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/entity-relationship-diagram>>. Acesso em: 13/06/2025.

IBM. **O que é modelagem e notação de processos de negócios (BPMN)?**, 25/06/2024. Disponível em: <<https://www.ibm.com/br-pt/think/topics/bpmn>>. Acesso em: 02/06/2025.

KERZNER, Harold. **Gestão de Projetos: uma abordagem sistêmica para planejamento, programação e controle**. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

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

LBO. **O que é EJS (Embedded JavaScript)**, 07/08/2024. Disponível em: <<https://lbodev.com.br/glossario/o-que-e-ejs-embedded-javascript/>>. Acesso em: 20/06/2025.

MARQUES, Rogério. **Como realizar o Levantamento de Requisitos no desenvolvimento de software**, 29/05/2023. Disponível em: <<https://www.cedrotech.com/blog/levantamento-de-requisitos-e-desenvolvimento-de-sofware/>>. Acesso em: 12/06/2025.

MARTINS, Rômulo. **Lucidchart: crie fluxogramas e wireframes no Google Docs**. Disponível em: <<https://blog.qinetwork.com.br/lucidchart>>. Acesso em: 20/06/2025.

MICROSOFT. **Detalhes dos aplicativos do Office**. Disponível em: <<https://learn.microsoft.com/pt-br/office365/servicedescriptions/office-applications-service-description/office-applications>>. Acesso em: 20/06/2025.

MICROSOFT. **GitHub Copilot Gratuito no Visual Studio**. Disponível em: <<https://visualstudio.microsoft.com/pt-br/>>. Acesso em 20/06/2025.

OLIVEIRA, Djalma de Pinho Rebouças de. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. 29. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

ORACLE. **MySQL: Entendendo o que é e como é usado**, 29/08/2024. Disponível em: <<https://www.oracle.com/br/mysql/what-is-mysql/>>. Acesso em: 20/06/2025.

OSTERWALDER, Alexander; PIGNEUR, Yves. **Business Model Generation: Inovação em Modelos de Negócios**. Alta Books, 2011.

PMI – Project Management Institute. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos: guia PMBOK**. 6. ed. Newtown Square: Project Management Institute, 2017.

ROSA, Ângela. **Requisitos de software funcionais e não funcionais: o que são?**, 17/06/2021. Disponível em: <<https://softdesign.com.br/blog/requisitos-de-software-funcionais-e-nao-funcionais/#h-o-que-sao-requisitos-de-software>>. Acesso em: 12/06/2025.

SELENIUM. **O Projeto Selenium de Automação de Navegadores**. Disponível em: <<https://www.selenium.dev/pt-br/documentation/>>. Acesso em: 20/06/2025.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. **Administração da Produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

Apêndice 1 - Documento com as perguntas e respostas para elicitação dos requisitos

1-Escopo do Projeto:

Qual é o escopo exato do sistema que a empresa está buscando desenvolver para o cadastro de guias jurídicas?

Desenvolver uma aplicação para automatizar o processo de criação e acompanhamento de guias jurídicas no escritório de advocacia. O sistema visa aumentar a eficiência, reduzir erros e garantir o cumprimento de prazos legais.

Existem requisitos específicos ou funcionalidades críticas que devem ser abordadas no sistema?

É necessário ter um usuário funcional apto a efetuar login nos sites dos Tribunais. As guias devem ser lançadas em seus respectivos sites, ligadas diretamente ao número de processo fornecido. Também será crucial um meio de controle de quais guias foram lançadas ou não.

2-Integração e Interoperabilidade:

O sistema precisa se integrar a outros sistemas ou ferramentas existentes na empresa? Se sim, quais são essas integrações?

A empresa possui sistema de controle de prazos e processos, onde será possível verificar os casos que necessitam de emissão de guias, em qual site, comarca, tipo de guia, entre outros. No sistema será possível acessar todas as informações necessárias para gerar a guia respectiva.

3-Segurança da Informação:

Quais informações tem o maior grau de confidencialidade?

Processos em “segredo de justiça” são os que possuem maior grau de confiabilidade, exigindo o login específico do advogado responsável. Os demais processos são públicos.

4-Usabilidade e Interface do Usuário:

Quais são as expectativas em relação à usabilidade e à interface do usuário do sistema? Existem requisitos específicos de design?

O sistema deve ser intuitivo, com informações de fácil visualização, podendo gerar relatórios, com uma interface visualmente atrativa, clara e objetiva.

5-Manutenção e Atualizações:

Qual a periodicidade ideal para a atualização do sistema?

Uma vez ao mês, de preferência fora do horário comercial (segunda a sexta das 09h às 17h), ou quando necessário.

6-Acesso e Controle de Permissões:

Como será gerenciado o acesso ao sistema? Existem requisitos específicos para controle de permissões?

Cada colaborador do escritório que atua na área precisará de um login e senha para ter seu acesso identificado e individualizado, com permissões diferentes para cada um.

7-Relatórios e Análises:

Quais são os requisitos para geração de relatórios e análises relacionadas às guias jurídicas?

Demonstrar, principalmente, a relação de guias geradas, tempo estimado, quantidade de emissões em cada tribunal e comarca, quais guias já foram geradas em cada processo.

8-Treinamento e Suporte:

Quais são as expectativas em relação ao treinamento dos usuários finais e ao suporte pós-implementação?

O desenvolvimento deste sistema deve ser feito de forma colaborativa, com feedback constante entre a equipe do escritório e o desenvolvedor, visando garantir que as necessidades específicas do negócio sejam atendidas da melhor forma possível. Além disso, é importante que o sistema seja projetado pensando na usabilidade e na experiência do usuário, para que seja intuitivo e fácil de usar por todos os membros da equipe.

9 -Validação legal:

Como será feito a validação do processo das guias jurídicas?

Possibilitar à equipe conferir se os campos estão sendo preenchidos corretamente, se o sistema está online. Além disso, a produção deve ser assistida, exibindo o lançamento com a oportunidade de o usuário dar feedbacks.