



CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA

ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

SISTEMA DE GESTÃO ODONTOLÓGICA

Recife

2024

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

SISTEMA DE GESTÃO ODONTOLÓGICA

Projeto interdisciplinar apresentado no Centro Universitário Brasileiro - **UNIBRA**, Curso Análise e Desenvolvimento de Sistemas <**ADS 3NA**>, como pré-requisito avaliativo para a obtenção parcial da 2º avaliação do semestre.

Fomentador: Profº. : Gabriel Candido.

SUMÁRIO

1 TERMO DE ABERTURA DO PROJETO	4
2 DECLARAÇÃO DE ESCOPO DO PROJETO	7
3 DOCUMENTO DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS	9
3.1 REQUISITOS DO SISTEMA.....	9
3.1.1 Introdução	9
3.1.2 Identificação dos requisitos.....	9
3.1.3 Propriedades dos requisitos	10
3.1.4 Descrição geral do sistema.....	10
3.1.5 Requisitos funcionais.....	10
[RF001] Cadastro de Funcionário	10
[RF002] Cadastro de paciente	11
[RF003] Consulta de Paciente	11
[RF004] Prontuário do paciente	11
[RF005] Upload de Imagens	11
[RF006] Relatório de atendimentos.....	12
3.1.6 Requisitos não funcionais	12
[RNF001] Design gráfico (layout)	12
[RNF002] Usabilidade	12
[RNF003] Segurança	13
[RNF004] Desempenho	13
[RNF005] Manutenibilidade.....	14
[RNF006] Escalabilidade.....	14
4 PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS	15
5 RELATÓRIO DE TESTE DE USABILIDADE.....	18
5.1 ESTRUTURA DO RELATÓRIO DE TESTE	18
5.1.1 Perfil dos Participantes	18
5.1.2 Cenário de Teste	19
6 RESULTADOS DOS TESTES.....	19
6.1 RESPOSTAS DOS USUÁRIOS	19
6.2 AVALIAÇÃO DE COMPORTAMENTO DO USUÁRIO.....	20
6.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	20
7 CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS.....	23

1 TERMO DE ABERTURA DO PROJETO

Identificação do projeto

Projeto Sistema de Prontuário.
Cliente Niedja Ramos Mais sorriso.
Gerente do Projeto Heleno José.

Histórico de versões

Versão	Data	Autor	Descrição
1.0	09/09/2024	Willian Silva - Analista de Requisitos	Elaboração do termo de abertura do projeto.

1. Justificativa do projeto

Por ter um grande fluxo de pacientes diários, o consultório apresenta um grande acúmulo de papéis, como prontuários e fichas de pacientes, Por conseguinte, devido ao grande número de papéis, acaba acontecendo a falta de espaço para armazená-los de forma correta.

2. Objetivo do projeto

Desenvolver uma aplicação WEB que permita gerir de maneira mais eficaz e organizada para facilitar a procura de fichas de pacientes e seus prontuários eliminando assim o acúmulo de papeis.

3. Produto e principais requisitos

- Cadastro de funcionários.
- Cadastro de paciente.
- Consulta de paciente.
- Ficha de prontuário.
- Histórico de consultas.
- Acesso mútuo de usuários para confirmação de procedimento.
- Fazer um calendário de marcação de consultas.

4. Marcos

- Entregar ao cliente na data de 16/09 um protótipo visual.
- Entrega ao cliente na data de 30/09 um protótipo MVP para teste do cliente.
- Entrega ao cliente na data de 22/10 o Sistema.

5. Premissas

O Site deverá ser desenvolvido dentro de um prazo de 42 dias, divididos em 3 fases, sendo elas, apresentação do protótipo, desenvolvimento e testes com usuários externos e por fim implementação do site finalizado para o cliente.

6. Equipe

- ☐ **Heleno José da Silva Junior** - Gerente de Projeto / Front-end.
- ☐ **Alan Hugo Lins Barbosa** - Product Owner (PO) / Back-end.
- ☐ **Alesson Felipe Crispiniano de Barros** - Back-end.
- ☐ **Izabelly Pinto Rodrigues** - Back-end.
- ☐ **Gabriel Victor Araújo Vieira** - Front-end.
- ☐ **Lukas Rodrigues da Silva** - Front-end.
- ☐ **Mateus Paz de oliveira** – Banco.
- ☐ **Natan José de Araújo** – Banco.
- ☐ **Willian Silva Nunes** - Analista de Requisitos.
- ☐ **Victor Alexandre Hermínio de Lima** - Design / Requisitos.
- ☐ **Thais Mirelle Silva** - Design / Requisitos.

7. Restrições

- O sistema web desenvolvido não pode passar de 25% do valor estimado no orçamento.
- O sistema não pode ser de difícil aprendizado.
- O sistema deve ser de fácil manuseio.

8. Riscos

- Passar o valor estimado do projeto.
- Atraso na entrega nas fases.

9. Orçamento

Para o desenvolvimento do projeto foi estimado um valor aproximado de R\$ 80.000

Aprovação:

Profissional	Nome	Data

2 DECLARAÇÃO DE ESCOPO DO PROJETO

Identificação do projeto

Projeto Sistema de Prontuário.
Cliente Niedja Ramos Mais sorriso.
Gerente do Projeto Heleno José.

Histórico de versões

Versão	Data	Autor	Descrição
1.0	09/09/2024	Willian Silva - Analista de Requisitos	Elaboração da declaração do escopo do projeto

1. Descrição do escopo do projeto

O projeto tem como objetivo desenvolver uma aplicação web que permita aos funcionários da clínica odontológica gerenciar de maneira mais eficaz e organizada o fluxo de pacientes e suas consultas, possibilitando um melhor atendimento e uma experiência agradável desde a chegada até a saída.

Funcionalidades principais: Com esse sistema, será possível cadastrar novos pacientes diretamente no banco de dados, eliminando assim a necessidade de anotações em papel e contribuindo para a diminuição de gastos, além de tornar o processo mais sustentável.

Tecnologias: As principais tecnologias para o desenvolvimento incluem HTML, CSS e VUEJS para o front-end. Para o banco de dados, foi utilizado o MySQL e, para estabelecer a conexão cliente-servidor, foi desenvolvida uma API RESTful utilizando a tecnologia Java (23) e o framework Spring, juntamente com algumas

de suas dependências, como Spring Security, JWT, JPA, Validations, Spring Boot 3 e, como padrão de arquitetura, Spring MVC.

2. Entregas

- Finalização do modelo conceitual do banco.
- Finalização do modelo lógico do banco.
- Finalização do protótipo visual.
- Escolha das tecnologias a serem utilizadas.
- Finalização do front-end.
- Finalização do back-end.
- Entrega do projeto MVP para testes.
- Aprovação do MVP.
- Finalização e entrega do projeto.

3. Critérios de aceitação

- O sistema deve permitir que seja possível cadastrar pacientes.
- O sistema deve ser de fácil usabilidade.
- O sistema deve cumprir aos parâmetros que foram impostos pelo cliente.

4. Exclusões do projeto

- Acesso mútuo de usuários para confirmação de procedimento
- Fazer um calendário de marcação de consultas.

Aprovação:

Profissional	Nome	Data

3 DOCUMENTO DE ESPECIFICAÇÃO DE REQUISITOS

Identificação do projeto

Projeto Sistema de Prontuário.
Cliente Niedja Ramos Mais sorriso.
Gerente do Projeto Heleno José.

Histórico de versões

Versão	Data	Autor	Descrição
1.0	09/09/2024	Willian Silva - Analista de Requisitos	Elaboração do documento de requisitos

3.1 REQUISITOS DO SISTEMA

3.1.1 Introdução

Este documento especifica os requisitos do sistema web desenvolvido para o consultório odontológico Niedja Ramos Mais sorriso, fornecendo aos projetistas e desenvolvedores as informações necessárias para o projeto e implementação, assim como para a realização dos testes e homologação do sistema.

3.1.2 Identificação dos requisitos

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do nome da subseção onde eles estão descritos seguidos do identificador do requisito, de acordo com a especificação a seguir: [nome da subseção. identificador do requisito] Por exemplo, o requisito funcional [Cadastrar Cliente.RF016] deve estar descrito em uma subseção chamada “Cadastro de Cliente”, em um bloco identificado pelo número [RF016]. Já o requisito não funcional [Confiabilidade.RNF008] deve estar descrito na seção de

requisitos não funcionais de Confiabilidade, em um bloco identificado por [RNF008]. Os requisitos devem ser identificados com um identificador único. A numeração inicia com o identificador [RF001] ou [RNF001] e prossegue sendo incrementada à medida que forem surgindo novos requisitos.

3.1.3 Propriedades dos requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos, foram adotadas as denominações “essencial”, “importante” e “desejável”.

- **Essencial** - é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.
- **Importante** - é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.
- **Desejável** - é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

3.1.4 Descrição geral do sistema

O Sistema proposto oferece uma solução para melhorar o gerenciamento dos pacientes do consultório e diminuir a quantidade de fichas, contribuindo para uma melhor organização.

3.1.5 Requisitos funcionais

[RF001] Cadastro de Funcionário

O sistema deve permitir o registro de funcionários, bem como a sua função.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RF002] Cadastro de paciente

O sistema deve permitir o cadastro dos pacientes, contendo as seguintes informações de cada paciente: nome, Sexo, data nascimento, cpf, telefone.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RF003] Consulta de Paciente

O sistema deve permitir a consulta do paciente para ter acesso às informações e ficha de prontuário, deve ser permitido a busca pelo nome do paciente.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RF004] Prontuário do paciente

O sistema deve conter uma ficha de prontuário de cada paciente da clínica contendo as seguintes informações: Odontograma (marcando cada procedimento que foi realizado nos dentes do paciente), observações do paciente, **anotação dos procedimentos realizados** (data do atendimento, médico que realizou o atendimento e valor).

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RF005] Upload de Imagens

O sistema deve permitir que o usuário possa fazer upload de imagens referentes a exames dos pacientes.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RF006] Relatório de atendimentos

O sistema deve permitir ao usuário ter acesso a um relatório mostrando todos os atendimentos que foram realizados no dia.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

3.1.6 Requisitos não funcionais

[RNF001] Design gráfico (layout)

- **Interface limpa e funcional:** Design minimalista, com poucas cores, mantendo o ambiente visual organizado.
- **Paleta de cores:** Inspirada na identidade visual do consultório, garantindo consistência.
- **Elementos intuitivos:** Ícones e botões estrategicamente posicionados para facilitar a navegação.
- **Layout focado:** Destaque nas informações mais relevantes de forma clara e acessível.
- **Experiência do usuário:** Simplicidade e fácil entendimento são priorizados, visando uma navegação eficiente e agradável.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RNF002] Usabilidade

- **Navegação fácil e intuitiva:** Focado em proporcionar uma experiência agradável para todos os níveis de usuários.
- **Clareza e objetividade:** Sistema simples e direto, facilitando a compreensão.
- **Ícones com affordance metafórica:** Elementos visuais inspirados em objetos reais para ajudar na interação.
- **Ambiente intuitivo e memorável:** Facilita a execução de tarefas e a recordação do uso.

- **Navegação fluida:** Priorização de simplicidade, evitando frustrações e garantindo satisfação do usuário.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RNF003] Segurança

O sistema contém criptografia de senhas, para aumentar a segurança do usuário, por esse motivo cada funcionário terá seu login próprio, as senhas só podem ser vistas pelo adm do banco de dados e funcionários com nível máximo de credencial

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RNF004] Desempenho

- **Tempo de resposta rápido:** As páginas e funcionalidades devem carregar em no máximo 3 segundos, garantindo uma experiência ágil para o usuário.
- **Capacidade de suporte a múltiplos usuários:** O sistema deve ser capaz de suportar simultaneamente até 100 usuários sem perda de desempenho.
- **Otimização para dispositivos móveis:** O sistema deve ser responsivo, ajustando o layout e a interface para diferentes resoluções de tela (celulares, tablets, computadores).
- **Alta disponibilidade:** O sistema deve estar disponível 99,9% do tempo, para evitar interrupções nos serviços.

Prioridade: ☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RNF005] Manutenibilidade

- **Código modular:** O sistema deve ser projetado de forma modular, permitindo fácil manutenção e atualização.
- **Documentação técnica:** Todo o sistema deve ser bem documentado para facilitar o trabalho de novos desenvolvedores e a manutenção do sistema.
- **Facilidade de atualização:** O sistema deve ser capaz de receber atualizações de software sem grandes interrupções nos serviços.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

[RNF006] Escalabilidade

- **Escalabilidade vertical e horizontal:** O sistema deve ser capaz de crescer de forma eficiente, tanto aumentando os recursos de servidores quanto adicionando mais servidores para lidar com maior demanda.
- **Crescimento dinâmico:** Deve permitir a adição de novas funcionalidades e integração com novas tecnologias à medida que o consultório odontológico expande seus serviços.

Prioridade: ☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

Aprovação:		
Profissional	Nome	Data

4 PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

Identificação do projeto

Projeto Sistema de Prontuário.
Cliente Niedja Ramos Mais sorriso.
Gerente do Projeto Heleno José.

Histórico de versões

Versão	Data	Autor	Descrição
1.0	09/09/2024	Willian Silva - Analista de Requisitos	Elaboração do plano de gerenciamento de custo

1. Frequência de avaliação do orçamento
O orçamento será avaliado a cada termino de fase, havendo necessidade de atualização o mesmo será atualizado após conferencia e o cliente do gerente de projeto, gerente financeiro ou outro membro do desenvolvimento escalado para tal função.

2. Administração do plano de gerenciamento de custos
2.1 Responsável pelo plano <ul style="list-style-type: none">▪ Willian Silva, analista de requisitos, será responsável pelo gerenciamento de custos e responderá pelo gerenciamento dos custos, sob a supervisão do gerente de projetos.▪ Heleno José, Gerente de Projeto / Front-end, responderá pelo gerenciamento dos custos na ausência de Willian Silva.

3. Detalhamento dos custos - Membros da Equipe	
Membro	Custo
Heleno José da Silva Junior - Gerente de Projeto / Desenvolvedor Front-end	R\$ 2.983,00
Lukas Rodrigues da Silva - Desenvolvedor Front-end	R\$ 1.124,00
Gabriel Victor Araújo Vieira - Desenvolvedor Front-end	R\$ 1.124,00
Alan Hugo Lins Barbosa - Product Owner (PO) / Desenvolvedor Back-end	R\$ 2.500,00
Alesson Felipe Crispiniano de barros - Desenvolvedor Back-end	R\$ 1.833,00
Izabelly Pinto Rodrigues - Desenvolvedor Back-end	R\$ 1.833,00
Mateus Paz de oliveira - Banco de dados	R\$ 2.500,00
Natan José de Araújo - Banco de Dados	R\$ 1.833,00
Victor Alexandre Hermínio de Lima - UX Design / Requisitos	R\$ 1.833,00
Thais Mirelle Silva - UX Design / Requisitos	R\$ 1.833,00
Willian Silva Nunes -Analista de Requisitos	R\$ 2.450,00
CUSTO TOTAL - MEMBROS	R\$ 21.846,00

4. Detalhamento dos custos – Recursos	
Item	Custo
Hospedagem do sistema WEB	Free
Armazenamento em Nuvem	N/A
CUSTO TOTAL - RECURSOS	00.00

CUSTO TOTAL DO PROJETO	R\$ 21.846,00
-------------------------------	----------------------

Aprovação:		
Profissional	Nome	Data

5 RELATÓRIO DE TESTE DE USABILIDADE

Identificação do projeto

Projeto Sistema de Prontuário
Cliente Niedja Ramos Mais sorriso
Gerente do Projeto Heleno José

5.1 ESTRUTURA DO RELATÓRIO DE TESTE

5.1.1 Perfil dos Participantes

Usuário 1:

- **Idade:** 35 anos.
- **Escolaridade:** Ensino Médio Completo.
- **Conhecimento de Internet:** Básico.
- **Tempo de uso da internet por dia:** 2 horas.

Usuário 2:

- **Idade:** 28 anos.
- **Escolaridade:** Graduação Completa.
- **Conhecimento de Internet:** Intermediário.
- **Tempo de uso da internet por dia:** 5 horas.

Usuário 3:

- **Idade:** 45 anos.
- **Escolaridade:** Pós-graduação.
- **Conhecimento de Internet:** Avançado.
- **Tempo de uso da internet por dia:** 8 horas.

5.1.2 Cenário de Teste

- ☐ **Cenário:** Você é atendente de uma clínica odontológica e precisa acessar o sistema para marcar uma consulta e enviar exames médicos.
- ☐ **Atividade 1:** Realize o cadastro no sistema de um novo paciente.
- ☐ **Atividade 2:** Fazer o upload de um raio-x odontológico.

6 RESULTADOS DOS TESTES

6.1 RESPOSTAS DOS USUÁRIOS

Pergunta	Usuário 1	Usuário 2	Usuário 3
1. Você achou o sistema fácil ou difícil de usar? Por quê?	A navegação é intuitiva e de fácil utilização.	Achei fácil, bem organizado.	Muito fácil de navegar, interface clara.
2. Você acha que outras pessoas teriam dificuldades pra usar o sistema?	Sim, principalmente quem não está acostumado a usar a internet.	Não, acho que a maioria se adapta bem.	Não, parece bem acessível.
3. O que você mudaria no sistema?	Colocar um botão de ajuda mais visível.	Melhoraria a área de upload de documentos, não ficou claro.	Colocar mais ícones para guiar o usuário.

6.2 AVALIAÇÃO DE COMPORTAMENTO DO USUÁRIO

Critério	Usuário 1	Usuário 2	Usuário 3
<i>Tranquilidade</i>	Parecia um pouco ansioso no início.	Ficou tranquilo e confiante durante o teste.	Tranquilo e focado o tempo todo.
<i>Dificuldade nas Atividades</i>	Teve dificuldade em encontrar o cadastro de paciente.	Fez as tarefas de forma tranquila e sem problemas.	Completo rapidamente sem dificuldades.
<i>Demora na Realização das Atividades</i>	Demorou para se adaptar à navegação.	Fez a atividade no tempo esperado.	Terminou as atividades de forma rápida.
<i>Navegação</i>	Voltou várias vezes para a página inicial.	Não abriu muitas abas, navegou de forma linear.	Não precisou voltar, navegou direto.
<i>Abriu Muitas Abas?</i>	Sim.	Não.	Não.

6.3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

⇒ **Usuário 1** (Perfil: Idade 35, Ensino Médio Completo, Conhecimento Básico de Internet):

- ❑ **Comportamento:** Inicialmente, apresentou um leve nível de ansiedade, mas posteriormente conseguiu compreender e utilizar o site de forma adequada.
- ❑ **Dificuldades:** Apesar de uma leve ansiedade inicial, o usuário conseguiu se adaptar ao site. No entanto, enfrentou certa dificuldade em localizar o cadastro de pacientes. Após explorar o menu algumas vezes, conseguiu completar a tarefa, embora tenha levado mais tempo que o previsto.

- ❑ **Pontos Positivos:** Após entender a navegação, conseguiu realizar o upload de documentos sem problemas.
- ❑ **Sugestões:** A inclusão de um botão de "Ajuda" mais visível poderia facilitar a navegação para usuários menos experientes.

Usuário 2 (Perfil: Idade 28, Graduação Completa, Conhecimento Intermediário de Internet):

- ❑ **Comportamento:** Realizou as atividades com tranquilidade, sem sinais de frustração. Navegou de forma linear e eficiente, sem abrir muitas abas ou retornar para páginas anteriores.
- ❑ **Dificuldades:** Relatou que a seção de upload de documentos poderia ser mais clara, indicando exatamente os formatos de arquivos aceitos e o limite de tamanho.
- ❑ **Pontos Positivos:** Achou o design intuitivo e não teve problemas em encontrar as funcionalidades principais.
- ❑ **Sugestões:** Melhorar a área de upload de arquivos, incluindo uma mensagem mais visível sobre os formatos aceitos.

Usuário 3 (Perfil: Idade 45, Pós-graduação, Conhecimento Avançado de Internet):

- ❑ **Comportamento:** Realizou as atividades de forma eficiente e rápida, sem sinais de dificuldade. A navegação foi tranquila e focada, sem precisar voltar a páginas anteriores.
- ❑ **Dificuldades:** Nenhuma dificuldade reportada.
- ❑ **Pontos Positivos:** Destacou a clareza da interface e a facilidade em encontrar as funções principais, como o cadastro e o upload de documentos.
- ❑ **Sugestões:** Acrescentou que mais ícones visuais poderiam melhorar a navegação, mas considerou o sistema funcional e bem estruturado.

7 CONCLUSÃO

O Sistema de Gestão Odontológica desenvolvido para a clínica Niedja Ramos Mais Sorriso trouxe melhorias significativas na organização e no gerenciamento de prontuários dos pacientes, substituindo a necessidade de documentos físicos. O projeto atendeu aos requisitos funcionais e não funcionais estabelecidos, garantindo um fluxo de trabalho mais eficiente e um atendimento de qualidade.

Embora o sistema tenha se mostrado amigável e intuitivo para a maioria dos usuários, os testes de usabilidade identificaram a necessidade de aprimoramentos, especialmente para aqueles com menos experiência. Sugestões, como a adição de botões de ajuda e melhorias na área de upload de documentos, podem ser implementadas nas próximas versões.

Em suma, o projeto foi bem-sucedido em alcançar seus objetivos, oferecendo uma solução prática e eficaz para a clínica, estando bem posicionado para futuras melhorias e adaptações às inovações no setor de saúde. A colaboração da equipe foi fundamental para o sucesso do projeto, refletindo a importância do trabalho interdisciplinar.

REFERÊNCIAS

- 1 SCHWABER, Ken; SUTHERLAND, Jeff. **THE SCRUM GUIDE**. 2020. Disponível em: <https://scrumguides.org/scrum-guide.html>. Acesso em: 09 out. 2024.
- 2 W3C. **HTML 5: A VOCABULARY AND ASSOCIATED APIS FOR HTML AND XHTML**. 2014. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/html5/>. Acesso em: 12 out. 2024.
- 3 W3C. **CASCADING STYLE SHEETS (CSS) SNAPSHOT**. 2017. Disponível em: <https://www.w3.org/Style/CSS/Overview.en.html>. Acesso em: 15 out. 2024.
- 4 EVANS, Adam. **VUE.JS DOCUMENTATION**. 2024. Disponível em: <https://vuejs.org/v2/guide/>. Acesso em: 01 out. 2024.
- 5 SUN, Hong; HOU, Shijun. **JAVA: A BEGINNER'S GUIDE**. 8. ed. New York: McGraw-Hill Education, 2018.
- 6 SPRING. **SPRING FRAMEWORK DOCUMENTATION**. 2024. Disponível em: <https://docs.spring.io/spring-framework/docs/current/reference/html/web.html>. Acesso em: 01 out. 2024.
- 7 SPRING. **SPRING BOOT DOCUMENTATION**. 2024. Disponível em: <https://docs.spring.io/spring-boot/docs/current/reference/htmlsingle/>. Acesso em: 02 out. 2024.
- 8 PRESSMAN, Roger S.; MAXIM, David. **SOFTWARE ENGINEERING: A PRACTITIONER'S APPROACH**. 9. ed. New York: McGraw-Hill Education, 2019.
- 9 PRADEEP, B. **REQUIREMENTS ENGINEERING: FUNDAMENTALS, PRINCIPLES, AND TECHNIQUES**. 1. ed. Berlin: Springer, 2017.