



Meu padrinho universitário

Cliente: *Unifei*

PADUNI - Padrinho Universitário DOCUMENTO DE REQUISITOS

Responsável pelo Plano:

BRENO VIEIRA NOGUEIRA CARNEIRO - d2023003929@unifei.edu.br
KLÉVERTON LUCAS DA SILVA TEIXEIRA - d2023013460@unifei.edu.br
PEDRO VENÂNCIO DOS SANTOS - d2023010066@unifei.edu.br
RYAN AUGUSTO RIBEIRO SILVA - d2021008926@unifei.edu.br







Revisões do Documento

Revisões são melhoramentos na estrutura do documento e também no seu conteúdo. O objetivo primário desta tabela é a fácil identificação da versão do documento. Toda modificação no documento deve constar nesta tabela.

| Data | Versão | Descrição | Autor |
|-------------|---------------|---|--------------|
| 30/10/2025 | 0.0 | Versão inicial da documentação do projeto | Pedro |
| | | | |
| | | | |

Auditorias do Documento

Auditorias são inspeções conduzidas pelo SEPG – Software Engineer Process Group (Grupo de Engenharia de Processo de Software), e tem por objetivo garantir uma qualidade mínima dos artefatos gerados durante o processo de desenvolvimento. Essa tabela pode ser utilizada também pelo GN – Gerente da Área de Negócio com o objetivo de documentar a viabilidade do mesmo.

| Data | Versão | Descrição | Autor |
|-------------|---------------|---|--------------|
| 30/10/2025 | 0.0 | Versão inicial da documentação do projeto | Pedro |
| | | | |
| | | | |



ÍNDICE

| | |
|--|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 4 |
| 1.1 VISÃO GERAL DESTE DOCUMENTO | 4 |
| 1.2 CONVENÇÕES, TERMOS E ABREVIACÕES | 5 |
| 2. VISÃO GERAL | 5 |
| 2.1 WBS | 5 |
| 3. PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE | 6 |
| 3.1 O PROCESSO DE SOFTWARE | 7 |
| 3.1.1 <i>Padrão de pastas na ferramenta de controle de mudanças</i> | 7 |
| 3.1.2 <i>Padrões de nomeação de arquivos</i> | 7 |
| 3.1.3 <i>Padrões de nomeação dos objetos de banco de dados</i> | 7 |
| 3.1.4 <i>Padrões de nomeação de código fonte</i> | 8 |
| 3.2 REVISÕES, VERIFICAÇÕES E VALIDAÇÕES | 8 |
| 3.3 MONITORAÇÃO DO PROJETO | 8 |
| 4. ORGANIZAÇÃO DO PROJETO | 8 |
| 4.1 ORGANOGRAMA | 8 |
| 4.2 INTERFACES TÉCNICAS E ORGANIZACIONAIS | 8 |
| 4.2.1 <i>Reuniões da Equipe Técnica</i> | 9 |
| 4.2.2 <i>Reuniões de Apresentação de Status do Projeto</i> | 9 |
| 4.2.3 <i>Interface entre a Equipe Técnica e os Usuários (Clientes)</i> | 9 |
| 4.3 INFRA-ESTRUTURA | 9 |
| 4.3.1 <i>Ferramentas</i> | 9 |
| 4.3.2 <i>Equipamentos</i> | 9 |
| 4.4 CONTROLE DE DOCUMENTOS E DADOS | 10 |
| 4.4.1 <i>Controle de versão</i> | 10 |
| 4.4.2 <i>Dados Gerenciados</i> | 10 |
| 4.4.3 <i>Permissões</i> | 10 |
| 4.4.4 <i>Armazenamento, cópia, recuperação e preservação</i> | 10 |
| 4.5 TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO | 11 |
| 5. ANÁLISE DE RISCOS | 11 |
| 5.1 RESPOSTA AOS RISCOS | 11 |
| 6. AÇÕES CORRETIVAS | 12 |
| 7. ESTIMATIVAS | 12 |
| 8. CRONOGRAMA | 12 |
| 9. REFERÊNCIAS | 12 |



1. INTRODUÇÃO

Este documento compreende as informações pertinentes ao planejamento do projeto *PADUNI*, incluindo o processo de software adotado, com suas fases e artefatos gerados. Apresenta os padrões e técnicas adotados, além de análise de riscos e planejamento de atividades de revisão, validação e verificação do projeto. O cronograma de atividades, recursos alocados e planos para gerência da configuração, teste e inspeção também são referenciados por este documento.

Este documento será utilizado como base para as atividades de acompanhamento, revisão, verificação e validação do projeto desde seu início até sua conclusão, a fim de garantir a análise comparativa do desempenho real *versus* planejado. Desta forma, ações corretivas e preventivas poderão ser tomadas, sempre que resultados ou desempenhos reais se desviarem significativamente do planejado.

1.1 Visão geral deste documento

Este documento está dividido em 11 seções:

- **Seção 2 - Visão Geral do Sistema:** apresenta uma visão geral do produto/serviço a ser desenvolvido e uma breve descrição da instituição contratante.
- **Seção 3 - Processo de Software:** descreve, em linhas gerais, o processo de software adotado para o projeto, suas fases, artefatos gerados, padrões e ferramentas a serem utilizadas para suporte ao processo.
- **Seção 4 - Entradas e Saídas do Projeto:** descreve em linhas gerais as entradas e saídas do projeto.
- **Seção 5 - Organização do Projeto:** compreende informações a respeito da organização do projeto, descrevendo a infra-estrutura do projeto em termos de pessoas, ambiente computacional entre outros.
- **Seção 6 - Análise de Riscos:** apresenta uma análise de risco no âmbito do desenvolvimento do projeto.
- **Seção 7 – Ações Corretivas:** apresenta os critérios para que ocorram ações corretivas, quando a execução do projeto se desvia do planejado.
- **Seção 8 - Armazenamento, Cópia, Recuperação e Preservação:** apresenta os procedimentos de garantia de prevenção de danificação ou deterioração do produto/serviço.
- **Seção 9 – Estimativas:** apresenta como são realizadas as estimativas de tamanho, esforço e custo.
- **Seção 10 - Cronograma:** apresenta o cronograma geral do projeto.
- **Seção 11 - Referências:** referências citadas no documento ou necessárias para o entendimento do mesmo.

1.2 Convenções, termos e abreviações



| Termo | Explicação |
|-------|---|
| Match | Juntar um calouro com um veterano que tenha interesses parecidos. |

2. VISÃO GERAL

O sistema busca unir veteranos e ingressantes (calouros) da universidade, promovendo integração, troca de experiências e acolhimento no ambiente acadêmico. A conexão se dá através de um aplicativo web que permite o cadastro de veteranos e calouros, e após um tempo, realiza um “Match” entre eles, criando o apadrinhamento automaticamente com base nos interesses.

2.1 WBS

O escopo do projeto está organizado basicamente em três grandes conjuntos de trabalho: Plano de Projeto, Desenvolvimento e Implantação.

O **Plano de Projeto** abrange todas as etapas de planejamento, incluindo a elaboração do documento de requisitos, estimativas de esforço e custo, identificação de riscos e recursos, definição do ciclo de vida, além do planejamento de suprimentos e equipe. O resultado é um plano de execução com escopo e cronograma devidamente validados.

O **Desenvolvimento** compreende a definição da arquitetura e do modelo conceitual, a elaboração dos casos de uso, a especificação de testes e dos diagramas de colaboração, além da implementação dos componentes de frontend, backend e banco de dados, seguida pelos testes funcionais e integrados. O resultado dessa etapa é a versão funcional (MVP) da aplicação.

A etapa de **Testes** tem como objetivo garantir a qualidade do sistema por meio da execução de testes unitários, funcionais, integrados e de desempenho. Essa fase assegura que todos os requisitos foram atendidos e que a aplicação opera de forma estável e conforme o esperado.

A fase de **Implantação** contempla o deploy em produção, a homologação com os usuários, a execução do piloto e a liberação do sistema. Seu entregável é a disponibilização da solução em ambiente produtivo, com suporte inicial aos usuários finais.

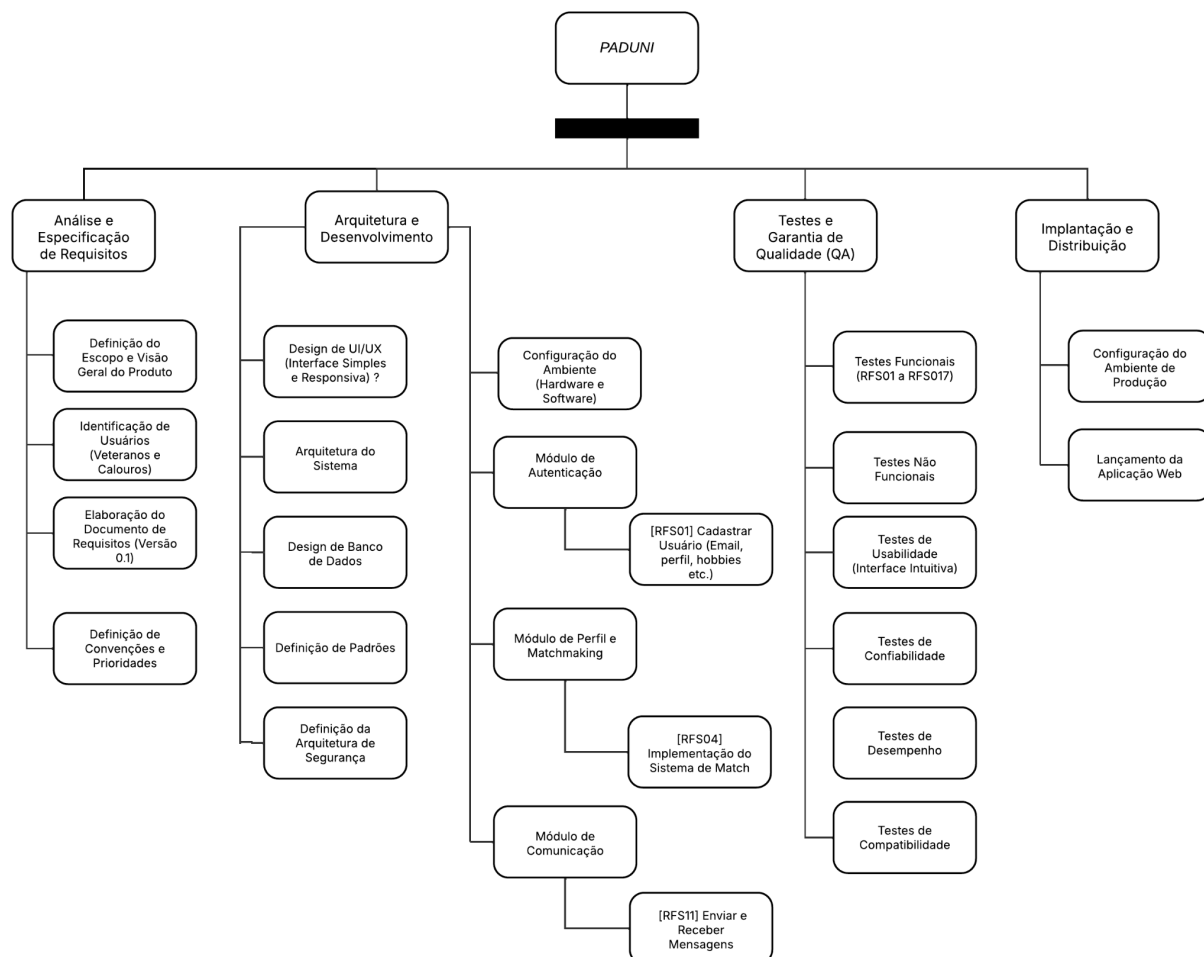


Figura 1: WBS do projeto

3. PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DO SOFTWARE

Esta seção estabelece a metodologia de desenvolvimento de software adotada para o projeto PADUNI. o seu **Processo de Software Padrão**, que se alinha a uma abordagem **Ágil e adaptativa**, utilizando o framework **Scrum** em um ciclo de vida **Iterativo e Incremental**. Este modelo visa garantir a entrega contínua de software funcional, maximizando a visibilidade do progresso e a capacidade de resposta a mudanças solicitadas pelo cliente, a Unifei. O ciclo de vida compreende as atividades essenciais: Iniciação e Planejamento, Execução em *Sprints* (englobando Análise, Design, Codificação e Testes) e, por fim, a Avaliação e Encerramento. Além disso, atividades de apoio cruciais, como Gerenciamento de Configuração, Gerenciamento de Riscos e Garantia da Qualidade, serão integradas em todas as fases para assegurar a excelência do produto.



3.1 O Processo de Software

O processo de software é a estrutura que operacionaliza o desenvolvimento e a avaliação do projeto PADUNI. Ele é um processo robusto que compreende a metodologia Ágil (Scrum), técnicas como *Test Driven Development* (TDD) e *Code Review*, e um conjunto de ferramentas integradas para suporte. O ciclo de vida é definido por *Sprints* de duração fixa, que entregam incrementos de software valiosos. Os principais artefatos gerados por este processo incluem:

Artefatos Essenciais:

- Plano de Projeto
- Documento de Requisitos (atualizado incrementalmente)
- Documento de Arquitetura
- Código Fonte
- Software Funcional (Incremento)
- Relatórios de Teste

3.1.1 Padrão de pastas na ferramenta de controle de mudanças

Todos os artefatos gerados ao longo do projeto deverão ser armazenados e controlados na ferramenta de controle de versão (Git/SVN), seguindo uma estrutura de pastas padronizada para facilitar a organização, a rastreabilidade e o acesso.

PADUNI/

```
|— BackEnd/  
|   |— data/  
|   |— routes/  
|   |— utils/  
|— FrontEnd/  
|   |— src/  
|       |— components/  
|— TesteSelenium/  
|— Comunicação IA/
```

3.1.2 Padrões de nomeação de arquivos

Para garantir consistência e clareza, os arquivos seguirão um padrão de nomeação restrito, utilizando camelcase .

Formato de Nomeação: NomeDoArquivo.m para o front-end e nomeDoArquivo.m para o back-end .

Exemplos: RegisterForm.js e fileStorage.js



3.1.3 Padrões de nomeação dos objetos de banco de dados

Tanto para tabelas e colunas usaremos snakecase como padrão de nomenclatura, para PK usaremos snake case + id e para FK snake case + tabela relacionada + id.

Exemplos: veterano_id e veretanos_table_id

3.1.4 Padrões de nomeação de código fonte

Da mesma forma, serão definidos padrões para a nomeação de objetos no código fonte, tais como funções e variáveis. Tais padrões seguirão as convenções de boas práticas da linguagem de programação utilizada e serão formalizados. Utilizando camelcase, utilizando a primeira letra maiuscula para classe e minúscula para função e variável.

Exemplos: nomeFuncao e nomeVariavel

3.2 Revisões, Verificações e Validações

O processo de Garantia da Qualidade do projeto PADUNI inclui revisões, verificações e validações formais realizadas em momentos críticos do ciclo de desenvolvimento, com a participação tanto da equipe técnica quanto do cliente (Unifei).

Revisões de Artefatos: Revisões de Requisitos e de Design/Arquitetura serão realizadas para assegurar que os documentos estejam completos, consistentes e viáveis. A Revisão de Requisitos, em particular, requer a participação do cliente e resulta em um aceite formal.

Verificação de Código: O *Code Review* será uma prática contínua, realizada por pares, antes que qualquer código seja integrado ao tronco principal de desenvolvimento.

Validação (Testes e UAT): A validação funcional ocorrerá ao final de cada *Sprint* através da **Revisão da Sprint** e de **Testes de Aceitação do Usuário (UAT)** conduzidos por usuários-chave da Unifei, garantindo que o software construído atenda às necessidades de negócio.

3.3 Monitoração do Projeto

A monitoração do projeto é um processo contínuo para avaliar o progresso, gerenciar os recursos e garantir o sucesso.

O que será Monitorado: O foco da monitoração inclui o progresso do **Escopo** (*Burndown Chart*, Histórias concluídas), a **Produtividade** da equipe (*Velocity da Sprint*), o controle de **Custo** (custo real vs. custo orçado) e a **Qualidade** (densidade de defeitos e cobertura de testes).

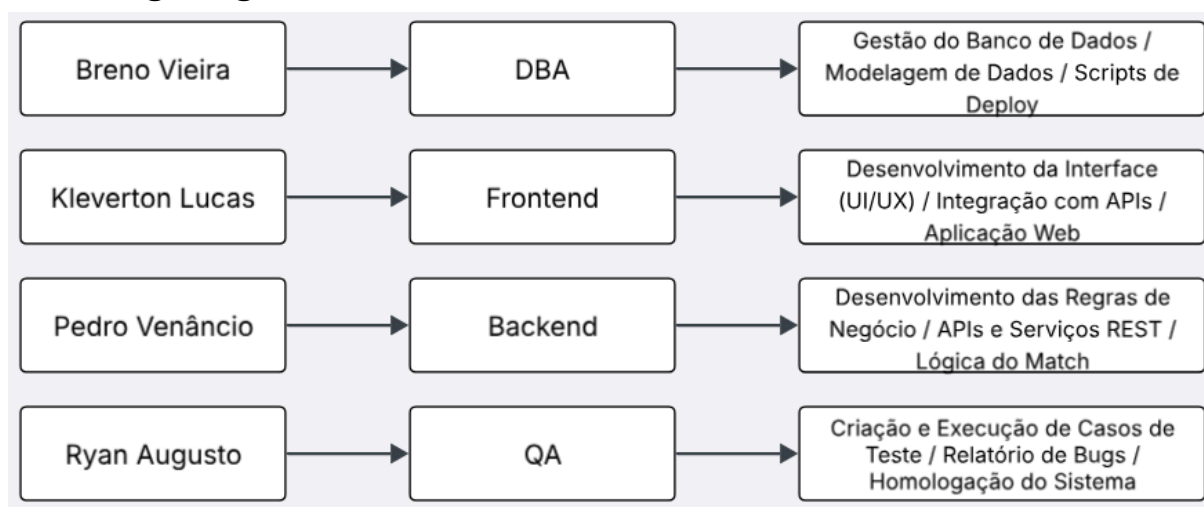
Periodicidade do Processo de Monitoração de Controle (PMC): O PMC será executado com periodicidade **Semanal**, gerando um Relatório Gerencial que será compartilhado com a



liderança e com os *stakeholders* do cliente, fornecendo uma visão transparente e oportuna do status do projeto, de modo a permitir ações corretivas imediatas.

4. ORGANIZAÇÃO DO PROJETO

4.1 Organograma



4.2 Interfaces Técnicas e Organizacionais

O papel de cada membro da equipe está descrito na Matriz de Responsabilidades abaixo.

| Matriz de Responsabilidade | | | | |
|----------------------------|-----------------|------------|---------------------------------|--|
| # | Nome | % Alocação | Área | Responsabilidade (Perfil) |
| 1 | Breno Vieira | 15 % | Administrador de Banco de Dados | Gestão do Banco de Dados / Modelagem de Dados / Scripts de Deploy |
| 2 | Kleverton Lucas | 35 % | Frontend | Desenvolvimento da Interface (UI/UX) / Integração com APIs / Aplicação Web |
| 3 | Pedro Venâncio | 35 % | Backend | Desenvolvimento das Regras de Negócio / APIs e Serviços REST / Lógica do Match |



| | | | | |
|---|--------------|------|-----------------------|---|
| 4 | Ryan Augusto | 15 % | Garantia de Qualidade | Criação e Execução de Casos de Teste / Relatório de Bugs / Homologação do Sistema |
|---|--------------|------|-----------------------|---|

Tabela 5. 1 – Matriz de Responsabilidades.

4.2.1 Reuniões da Equipe Técnica

Estas reuniões são realizadas diariamente entre a equipe de desenvolvimento e o gerente do projeto, a fim de acompanhar o desempenho do projeto, em confronto com o plano estabelecido.

4.2.2 Reuniões de Apresentação de Status do Projeto

Estas reuniões são realizadas semanalmente entre o gerente de projeto, o engenheiro de processo e o responsável pela qualidade e o gerente da área de negócio, a fim de apresentar ao gerente da área de negócio o status do projeto. Nesta reunião serão tratados assuntos relacionados ao andamento do projeto e podem ser propostas ações corretivas.

4.2.3 Interface entre a Equipe Técnica e os Usuários (Clientes)

A comunicação e o alinhamento com o cliente serão realizados através de diferentes tipos de interface, cada um com seu objetivo e ferramenta definidos:

1 - Reuniões Semanais de Alinhamento: Estas reuniões têm como principal objetivo acompanhar o progresso do projeto, revisar o roadmap, sanar dúvidas de requisitos e priorizar o trabalho da próxima semana. Serão realizadas utilizando o Google Meet, com gravação obrigatória para fins de documentação e registro histórico.

2 - Comunicação Rápida e Pontual: Para a comunicação de emergência e o tratamento de assuntos que requerem agilidade, como o esclarecimento imediato de dúvidas técnicas, a notificação de indisponibilidades urgentes ou o reporte rápido de bugs, será utilizado um Grupo de WhatsApp dedicado exclusivamente ao projeto.

3 - Sessões de Validação de Sprint: As Sessões de Validação de Sprint têm o propósito de demonstrar o produto desenvolvido em um ciclo de trabalho (tipicamente a cada duas semanas) e coletar o feedback formal do cliente. Essas validações serão realizadas através de uma Apresentação em Sala Virtual, concedendo-se também o acesso direto ao Ambiente de Homologação (Staging) para que o cliente possa interagir e testar os artefatos entregues.

4.3 Infra-estrutura

4.3.1 Ferramentas

| Ferramenta | Nº licenças |
|------------|-------------|
| Git | 4 |
| Postgres | 4 |



| | |
|-------------------------|---|
| Cursor | 2 |
| Flutter Flow (opcional) | 1 |

4.3.2 Equipamentos

| Descrição do equipamento | Quantidade |
|--------------------------|------------|
| Notebook | 4 |

4.4 Controle de Documentos e Dados

4.4.1 Controle de versão

Será utilizada a ferramenta de gerência de configuração github. Essa ferramenta pode ser encontrada em <https://github.com>. Um projeto será criado e todos os desenvolvedores estarão como colaboradores.

4.4.2 Dados Gerenciados

Documentos serão disponibilizados dentro do projeto padrão no github. Credenciais e chaves serão armazenadas no AWS Secrets Manager.

4.5 Treinamento e Capacitação

Os treinamentos serão dados pela gerência e parceria com a equipe de desenvolvimento

| Treinamento | Responsável | Participantes | Data |
|----------------------------|-------------|---------------|------------|
| <i>Cadastro de perfis</i> | <i>Ryan</i> | <i>DACOMP</i> | <i>TBD</i> |
| <i>LGPD</i> | <i>Ryan</i> | <i>DACOMP</i> | <i>TBD</i> |
| <i>Gerência de matchs</i> | <i>Ryan</i> | <i>DACOMP</i> | <i>TBD</i> |
| <i>Suporte à denúncias</i> | <i>Ryan</i> | <i>DACOMP</i> | <i>TBD</i> |

Tabela 5. 6 – Planejamento dos Treinamentos.

5. ANÁLISE DE RISCOS

Cada risco deve ser identificado e classificado através da tabela abaixo.

Obs.: A tabela abaixo contém um risco exemplo.



Gerenciamento de Risco

Declaração do Risco: condição e consequência do risco

P (Probabilidade): probabilidade de acontecer o risco (1-baixa, 2-média, 3-alta)

I (Impacto): perda ou prejuízo caso o risco aconteça (1-baixa, 2-média, 3-alta)

E (Exposição): $P \times I$, escala utilizada para classificar os riscos (mais alto = mais perigoso)

Data: data de identificação do risco

| # | Declaração do Risco | P | I | E | Descritivo | Responsável | Data |
|---|---|---|---|---|---|---------------------------|-------|
| 1 | Falhas de segurança que resultem em vazamento de dados pessoais (LGPD). | 2 | 3 | 6 | Caso ocorra um vazamento, a confiança dos usuários e a imagem do sistema serão prejudicadas. | Equipe de Desenvolvimento | 30/10 |
| 2 | Atrasos no cronograma devido à sobrecarga de tarefas ou problemas técnicos. | 3 | 2 | 6 | O acúmulo de tarefas pode comprometer o prazo final e atrasar entregas importantes. | Gerente do Projeto | 30/10 |
| 3 | Baixa adesão dos usuários ao sistema após o lançamento. | 2 | 3 | 6 | Caso os usuários não se registrem ou utilizem pouco o sistema, o impacto positivo do projeto será reduzido. | Equipe de Comunicação | 30/10 |
| 4 | Falha no servidor ou indisponibilidade do sistema. | 2 | 3 | 6 | Interrupções frequentes podem gerar insatisfação e perda de confiança dos usuários. | Equipe Técnica | 30/10 |
| 5 | Mudanças de requisitos durante o desenvolvimento. | 3 | 3 | 9 | Alterações de escopo sem planejamento podem causar retrabalho e afetar o cronograma. | Gerente do Projeto | 30/10 |

Tabela 6. 1 – Riscos identificados e classificação

5.1 Resposta aos Riscos



| # | Mitigação | Resposta |
|---|--|---|
| 1 | Implementar criptografia forte, realizar testes de segurança e revisar políticas de proteção de dados. | Revisar protocolos e avisar os usuários afetados caso ocorra o incidente, reforçando a segurança. |
| 2 | Planejar sprints realistas e acompanhar o progresso semanalmente. | Realocar tarefas ou ajustar prazos conforme a necessidade, garantindo a entrega do projeto. |
| 3 | Investir em interface intuitiva e estratégias de engajamento. | Recolher feedbacks dos usuários e adaptar funcionalidades para aumentar o uso do sistema. |
| 4 | Utilizar servidores estáveis e configurar backups automáticos. | Realizar manutenção preventiva e restaurar serviços rapidamente em caso de falhas. |
| 5 | Controlar alterações de escopo e avaliar impactos antes da aprovação. | Atualizar o cronograma e custos conforme as mudanças forem aprovadas. |

Tabela 6. 2 – Respostas aos riscos identificados

6. AÇÕES CORRETIVAS

Esta seção se destina a apresentar os critérios para que ocorram ações corretivas, quando a execução do projeto se desvia do planejado.

- O cronograma do projeto está com 10 dias de atraso;
- Indisponibilidade de recursos humanos ou físicos;
- Caminho crítico com risco de 7 dias de atraso;
- Erros que comprometem a qualidade ou integridade do projeto;

7. ESTIMATIVAS

Para serem realizadas as estimativas de tamanho do produto de software é utilizada a estimativa por pontos de caso de uso. O uso desta estimativa se justifica pelo fato de que é possível realizar estimativas sem que o projeto esteja desenvolvido. Assim, a estimativa de tamanho é de 202 pontos de casos e usos.

A estimativa de esforço é obtida através da multiplicação da medida de pontos de caso de uso pela produtividade em horas da empresa, no caso, ficou em torno de 584,5 horas/homem.



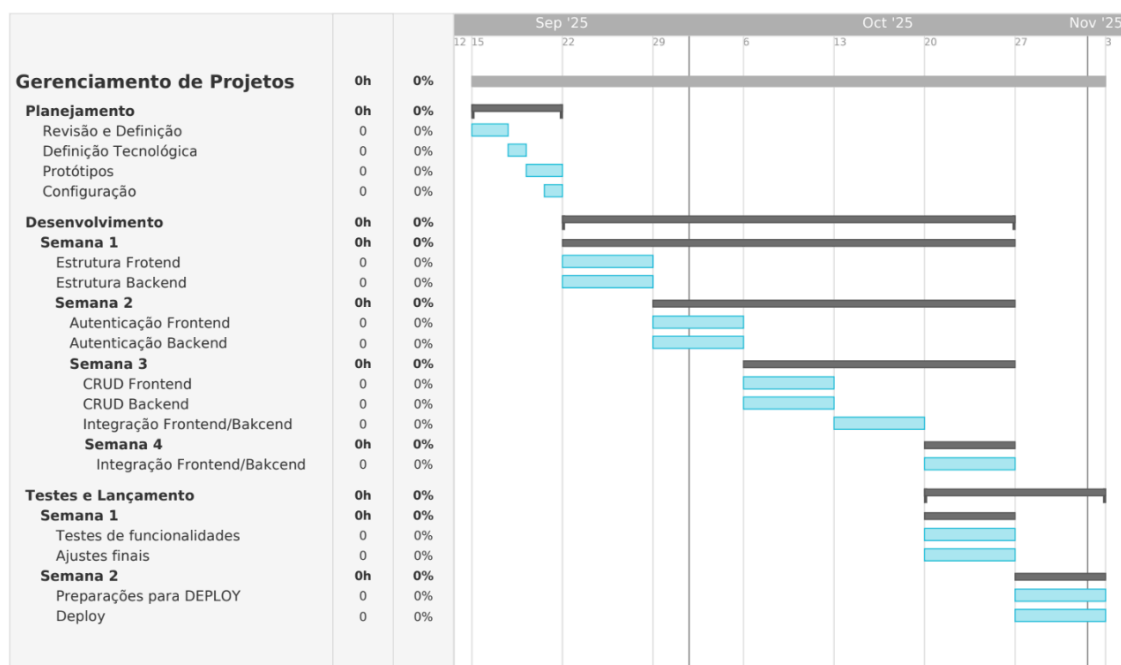
A estimativa de custo é obtida através da atribuição de recursos às atividades do projeto e também o cadastramento do valor homem/hora no cronograma. Cada integrante do projeto

8. CRONOGRAMA

Planejamento (Setembro/2025): Definição tecnológica, elaboração de protótipos e configuração inicial do ambiente.

Desenvolvimento (Setembro a Outubro/2025): Implementação de estrutura frontend e backend, autenticação, CRUD e integração das camadas.

Testes e Lançamento (Outubro a Novembro/2025): Validação de funcionalidades, correção de erros, ajustes finais e preparação para *deploy*.



9. REFERÊNCIAS -

Documento de Requisitos-PADUNI-01

Estimativa de Tamanho - [V1-Estimativa de Tamanho](#)

Repositorio - [Git PADUNI](#)

Cronograma

Representante do contratando

Representante da contratante



Testemunha 1

Testemunha 2