

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA POLITÉCNICA  
CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE  
GERENCIAMENTO DE PROJETO DE SOFTWARE

FELIPE ROQUE TASONIERO, LUCAS RAMOS,  
IGNÁCIO SALAZAR E GABRIEL SUTERIO DA SILVA.

**UNIDADE MÓVEL DE SAÚDE INTELIGENTE (UMSI)**

Porto Alegre  
2022

## PITCH

Unidades Moveis de Saúde (UMS) são unidades móveis (carro, caminhão, barco etc.) que contém recursos médicos (equipamentos e profissionais) e que levam esses recursos até locais onde há dificuldade de acesso a saúde por diversas causas. Essas unidades são gerenciadas por unidades governamentais (estado ou município) e são contratadas por meio de licitação.

Há no entanto diversas dificuldades relacionadas ao gerenciamento dessas unidades, seja pela distribuição de determinados recursos, seja pela falta de recursos necessários para determinada localidade.

O projeto Unidades Moveis de Saúde Inteligentes (UMSI) visa auxiliar o processo de gerenciamento desses recursos médicos da melhor forma possível através do uso de um software com algoritmos de IA aplicados a ele que possam analisar dados do sistema público de saúde (SUS) e assim prever necessidades específicas de cada localidade para melhor atendimento da população em geral.

Atualmente o processo de gerenciamento é feito de forma totalmente manual, ocasionando perda de informações em alguns casos ou falta de informações em outros. Com isso, muitas vezes os recursos não acabam sendo distribuídos de forma adequada. Nossos diferenciais são: 1) Uso de um software capaz de armazenar informações e buscar novas informações do sistema público de saúde de forma automatizada, 2) gerar dados diariamente que possam auxiliar na distribuição dos recursos médicos ou verificar a necessidade de certos recursos através do uso de algoritmos de IA, e 3) melhorar o acesso a saúde para a população em geral.

Nossa proposta visa então trazer o que há de mais avançado em tecnologia, garantindo assim mais saúde a população e melhor distribuição de recursos públicos.

## **VISÃO DO PRODUTO**

**Para** órgãos públicos.

**Cuja** distribuição dos recursos médicos

**A** unidade móvel de saúde inteligente (UMSI)

**É uma** aplicação

**Que** auxilia a distribuição de materiais utilizados em unidades móveis

**Diferentemente do** sistema atual de distribuição

**O nosso produto** utiliza um sistema inteligente para realizar o serviço de distribuição.

### **É / NÃO É / FAZ / NÃO FAZ**

**É**

- Aplicação (software) de gestão de recursos médicos.
- Um recurso público.
- Um algoritmo I.A.
- Uma necessidade.

**Não é**

- Não é empresa / pessoa / equipe
- Não é um curso
- Não é gratuito
- Não é uma UMS














**Faz**

- Gerir recursos médicos
- Reduzir Custo / Tempo
- Utiliza Inteligência Artificial
- Melhora saúde da população

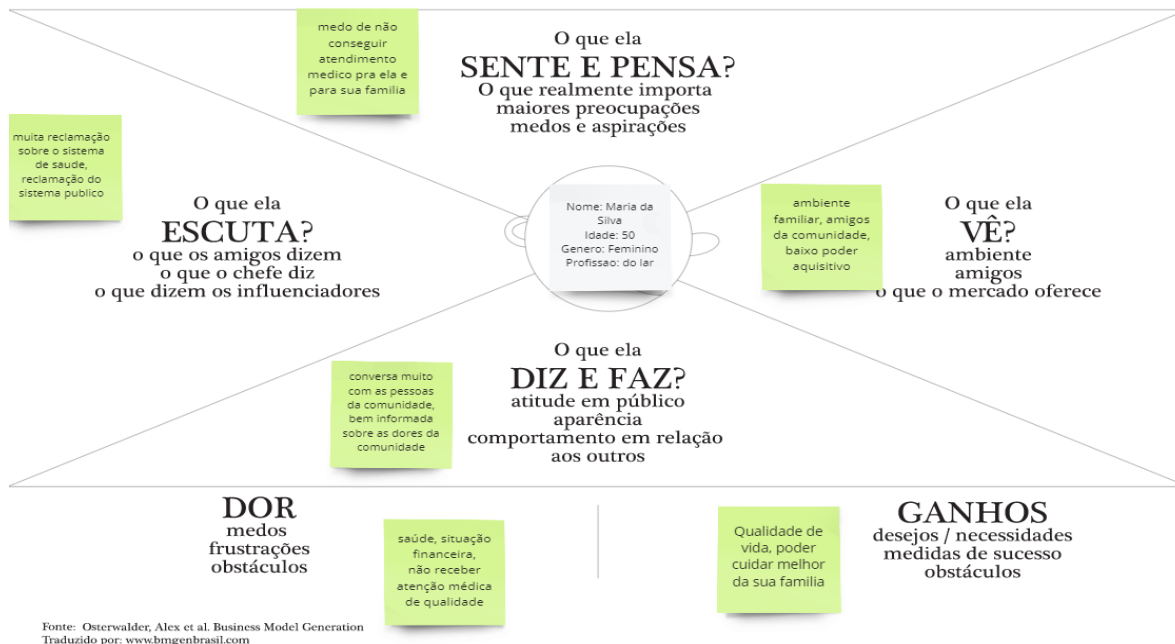
## Não Faz

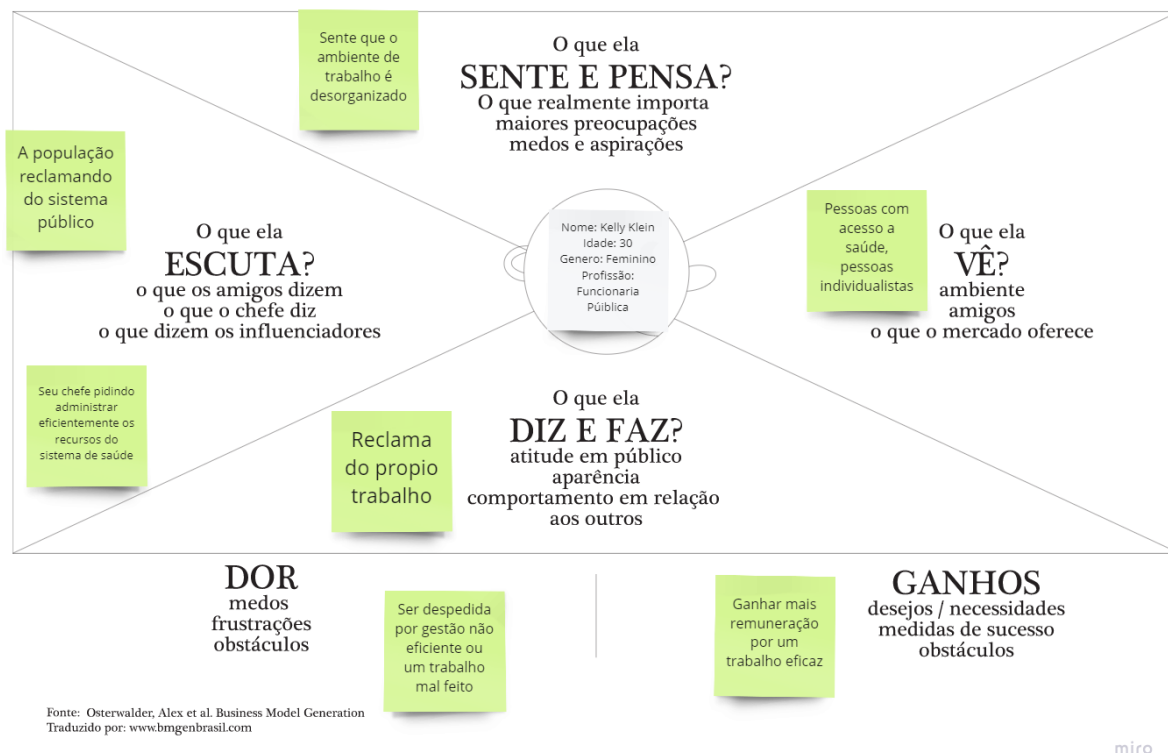
- Não prevê a necessidade de novos recursos médicos
- Não prevê redução / aumento de custos
- Não resolve imprevistos
- Não gerencia hospitais

## TERMO DE ABERTURA DO PROJETO

GP		PITCH																																
 <b>JUSTIFICATIVAS</b> Passado <p>Má distribuição de recursos médicos públicos pelas UMS</p>	 <b>PRODUTO</b> <p>Software de gestão de recursos médicos que utiliza algoritmos de IA.</p>	 <b>STAKEHOLDERS EXTERNOS</b> & Fatores externos <ul style="list-style-type: none"> <li>• Órgãos públicos (estaduais/municipais)</li> <li>• Profissional da saúde</li> <li>• Comunidade</li> </ul>	 <b>PREMISSAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Que já tenhamos os dados de saúde público obtidos do SUS.</li> </ul>	 <b>RISCOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tempo reduzido</li> <li>• Falta de dados</li> <li>• Mudança de leis</li> </ul>																														
 <b>OBJ SMART</b> <p>Criar um software para melhorar a gestão de recursos médicos até Jan/2023</p>	 <b>REQUISITOS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acurácia de 98%</li> <li>• Dados do SUS p/ alimentar o algoritmo</li> <li>• Independente da região</li> <li>• Software amigável/intuitivo</li> </ul>	 <b>EQUIPE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gerente de Projeto</li> <li>• Desenvolvedores</li> <li>• Pesquisadores</li> </ul>	 <b>GRUPO DE ENTREGAS</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Backend/Frontend</li> <li>• Algoritmo de IA</li> <li>• Documentação</li> <li>• Testes</li> </ul>	 <b>LINHA DO TEMPO</b> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Out</th> <th>Nov</th> <th>Dez</th> <th>Jan</th> <th>Fev</th> <th>Mar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar																								
Out	Nov	Dez	Jan	Fev	Mar																													
 <b>BENEFÍCIOS</b> Futuro <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melhorar a qualidade de saúde da população</li> <li>• Melhoria da imagem do sistema público de saúde</li> <li>• Reduzir custo das UMS</li> </ul>		 <b>RESTRIÇÕES</b> <p>Utilização de tecnologias opensource</p>	<p>Hospedagem da aplicação localmente</p>	 <b>CUSTOS</b> <p>R\$ 260 mil</p>																														

## PERSONAS





## MATRIZ DE STAKEHOLDERS

STAKEHOLDERS	INTERESSE	IMPACTO	ESTRATÉGIA
População	qualidade de saúde; acessibilidade; retorno sobre os impostos; agilidade no atendimento;	MEDIO	Informar de todo o trabalho feito a população interessada por médios tradicionais e digitais
Médicos	qualidade da prestação do serviço; recursos para atendimento;	BAIXO	Manter uma comunicação aberta para entender suas necessidades
Prefeito	reduzir custo; maior visibilidade; melhorar qualidade de saúde da população	ALTO	Ter reuniões toda vez que temos entregas importantes do projeto
SUS	valorização do serviço; gerir recursos	MEDIO	Manter uma comunicação aberta para entender suas necessidades
Equipe de Desenvolvimento	aplicar melhores algoritmos de IA; baixa manutenção; alta segurança	ALTO	Reuniões diárias Reuniões semanais Sprint Review

## USER STORIES

**US01:** Buscar locais da cidade com mais necessidade de atendimento.

**Como** usuário do sistema.

**Quero** buscar locais da cidade com mais necessidade de atendimento.

**Para** designar uma unidade de saúde móvel ao local.

### **Critérios de aceitação:**

- Os locais devem ter uma unidade de medida para que possam ser comparados uns com os outros.
- A visualização pode ser feita por mapa ou por nomes dos locais(bairros).

**US02:** Visualizar unidades móveis de saúde disponíveis.

**Como** usuário do sistema.

**Quero** ver as unidades móveis de saúde disponíveis.

**Para** aloca-las aos locais que necessitam.

**Critérios de aceitação:**

- Deve ser mostrada uma lista com as unidades móveis de saúde disponíveis.

**US03:** Visualização de lugares mais necessitados.

**Como** usuário do sistema.

**Quero** ver os lugares com mais necessidade de unidades móveis de saúde.

**Para** fazer uma alocação rápida de uma unidade móvel de saúde.

**Critérios de aceitação:**

- A lista de lugares mais necessitados deve ser ordenada da maior necessidade a menos necessidade.

**US04:** Visualizar histórico de alocações.

**Como** usuário do sistema.

**Quero** visualizar um histórico de alocações das unidades móveis de saúde.

**Para** que eu não faça muitas alocações para os mesmos locais no futuro.

**Critérios de aceitação:**

- O histórico deve ser ordenado pela data.
- A ordenação deve ser da data mais próxima para a mais longa.
- O formato da data deve ser DD/MM/AAAA.

**US05:** Baixar histórico de alocações.

**Como** usuário do sistema.

**Quero** baixar o histórico de alocações das unidades móveis de saúde.

**Para** usá-los em relatórios.

**Critérios de aceitação:**

- Devem existir vários tipos de documentos para download: excel, word, pdf...



**US06:** Logar no sistema.

**Como** usuário do sistema.

**Quero** me autenticar no sistema.

**Para** ter acesso ao sistema com os dados da minha localidade.

**Critérios de aceitação:**

- Devem ser informados e-mail e senha válidos.
- Deve ter uma opção disponível para recuperação de senha.
- O e-mail deve ser .gov.

**US07:** Criar usuário no sistema.

**Como** administrador.

**Quero** adicionar usuários ao sistema.

**Para** que eles possam ter acesso ao sistema.

**Critérios de aceitação:**

- Deve ser informado e-mail .gov.
- Senha deve conter no mínimo 7 caracteres.

**US08:** Excluir usuário do sistema.

**Como** administrador.

**Quero** excluir usuários do sistema.

**Para** que eles não possam mais ter acesso ao sistema.

**Critérios de aceitação:**

- Deve ser informado e-mail .gov do usuário.

**US09:** Enviar destino para o motorista.

**Como** usuário do sistema.

**Quero** enviar o endereço do destino da unidade móvel de saúde.

**Para** que o motorista possa levar a unidade móvel de saúde ao local.

**Critérios de aceitação:**

- Opção de copiar o endereço automaticamente.
- Opção de enviar o endereço para o telefone do motorista.

**US10:** Enviar alerta por e-mail.

**Como** usuário do sistema.

**Quero** receber alertas, de locais que necessitam de unidades móveis de saúde, por e-mail.

**Para** que eu possa locar uma unidade móvel de saúde ao destino.

**Critérios de aceitação:**

- E-mail deve ser .gov.

**US11:** Consumir dados médicos do SUS

**Como** usuário do sistema

**Quero** buscar todos dados médicos disponibilizados pelo SUS

**Para** que eu possa alimentar o algoritmo de IA

**Critérios de aceitação:**

- Devo conseguir buscar todos dados médicos disponíveis pelo SUS em formato JSON
- Devo poder utilizar essas informações para treinar meu algoritmo de IA

**US12:** Gerenciar data e localização de uma UMS

**Como** usuário do sistema

**Quero** poder adicionar/editar/excluir datas e localizações

**Para** que eu possa controlar o envio de UMS para diferentes localizações

**Critérios de aceitação:**

- Devo conseguir criar/editar/alterar a data de envio de uma UMS para uma determinada localização
- Devo conseguir criar/editar/alterar a localização de envio de uma UMS em uma determinada data

**US13:** Gerar relatórios de atendimento

**Como** usuário do sistema

**Quero** gerar relatórios de atendimento médico de cada UMS

**Para** que eu possa continuar alimentando o algoritmo de IA

**Critérios de aceitação:**

- Devo conseguir gerar relatórios de atendimento de cada paciente atendido por uma UMS

**US14:** Criar sistema de backup

**Como** Desenvolvedor

**Quero** criar um sistema de backup dos dados de minha aplicação

**Para** que eu possa garantir a existência permanente dos dados no caso de falha na aplicação

**Critérios de aceitação:**

- Devo conseguir acessar os dados da aplicação a qualquer momento no caso de uma eventual falha no sistema

**US15:** Hospedar aplicação no servidor local

**Como** desenvolvedor

**Quero** hospedar a aplicação em um servidor local (num órgão público ou hospital público)

**Para** que a aplicação fique disponível para acesso 24h por dia

**Critérios de aceitação:**

- Devo conseguir colocar minha aplicação em um servidor local e executar ela

- Devo garantir que o servidor local tenha as especificações necessárias para manter a aplicação disponível 24h por dia

**US16:** Criar ambiente de desenvolvimento

**Como** desenvolvedor

**Quero** criar um ambiente de desenvolvimento da minha aplicação

**Para** eu possa adicionar/editar/excluir funcionalidades e ou resolver eventuais bugs no software

**Critérios de aceitação:**

- Devo conseguir alterar o código da aplicação sem afetar o software que está disponível para acesso pelos usuários

**US17:** Criar ambiente de produção

**Como** desenvolvedor

**Quero** criar um ambiente de produção da minha aplicação

**Para** eu possa adicionar novas funcionalidades e ou eventuais correções em bugs no software que está disponível para os usuários

**Critérios de aceitação:**

- Devo conseguir adicionar novas funcionalidades e correções ao sistema que está disponível para acesso sem que os usuários fiquem sem acesso ao sistema durante as atualizações.

**US18:** Gerenciar distribuição de equipamentos por UMS

**Como** usuário do sistema

**Quero** poder gerenciar quais equipamentos e sua quantidade deverão estar em cada UMS

**Para** melhor atender as necessidades da população de cada região onde se encontra uma UMS

**Critérios de aceitação:**

- Devo conseguir selecionar um equipamento e sua quantidade para uma determinada UMS

- Devo conseguir visualizar a disponibilidade de equipamentos em uma determinada data

**US19:** Emitir alerta de falta de recurso em uma UMS

**Como** desenvolvedor

**Quero** implementar uma funcionalidade de emissão de alertas quando houver falta de um determinado recurso médico em uma UMS

**Para** que os usuários do sistema possam gerenciar estes recursos de acordo com as necessidades indicadas pelo software

**Critérios de aceitação:**

- Devo conseguir emitir um alerta a qualquer momento em que houver a falta de um recurso médico

**US20:** Adicionar ou excluir recursos médicos do sistema

**Como** usuário do sistema

**Quero** poder adicionar novos recursos médicos ou excluir recursos existentes

**Para** que as UMS sempre tenham recursos necessários para atendimento e que estes recursos estejam sempre atualizados

### **Critérios de aceitação:**




















- Devo conseguir alterar (adicionar ou excluir) um determinado recurso médico no sistema a qualquer momento
- Devo conseguir visualizar quais recursos podem ser adicionados ou excluídos de acordo com seu tipo ou quantidade

## **ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO (EAP)**



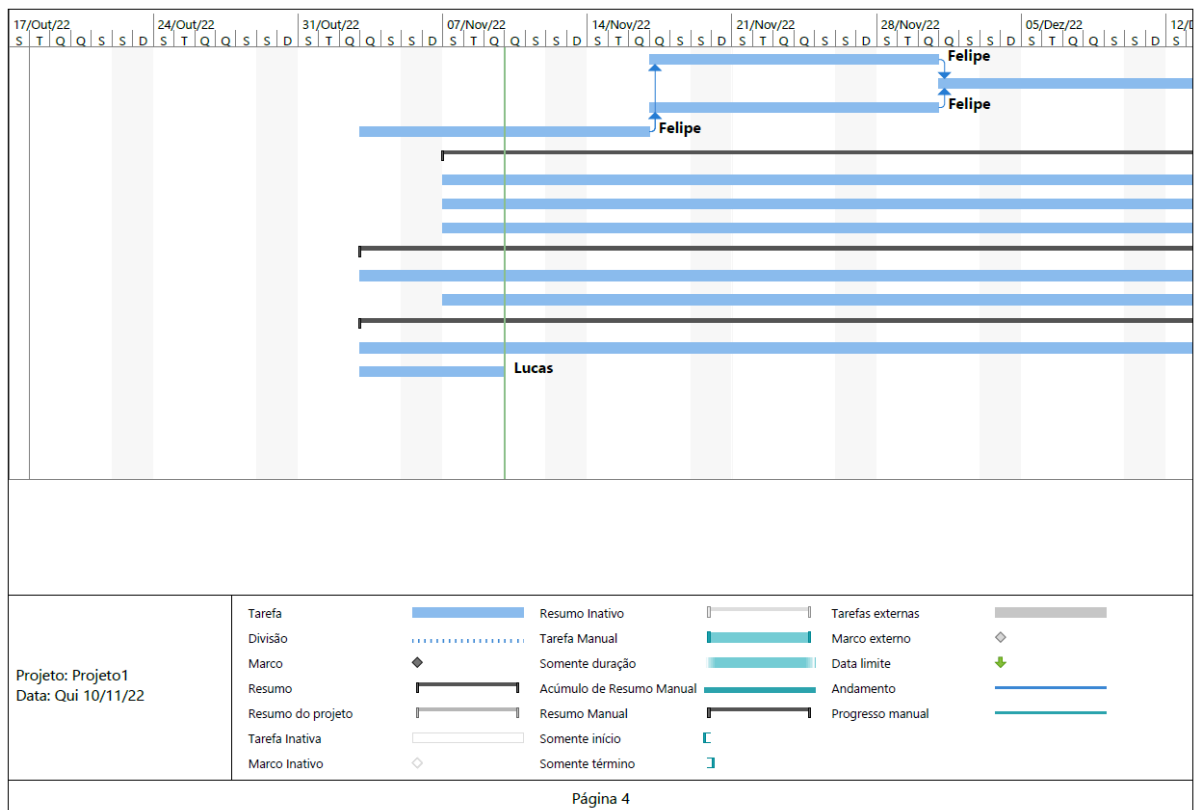
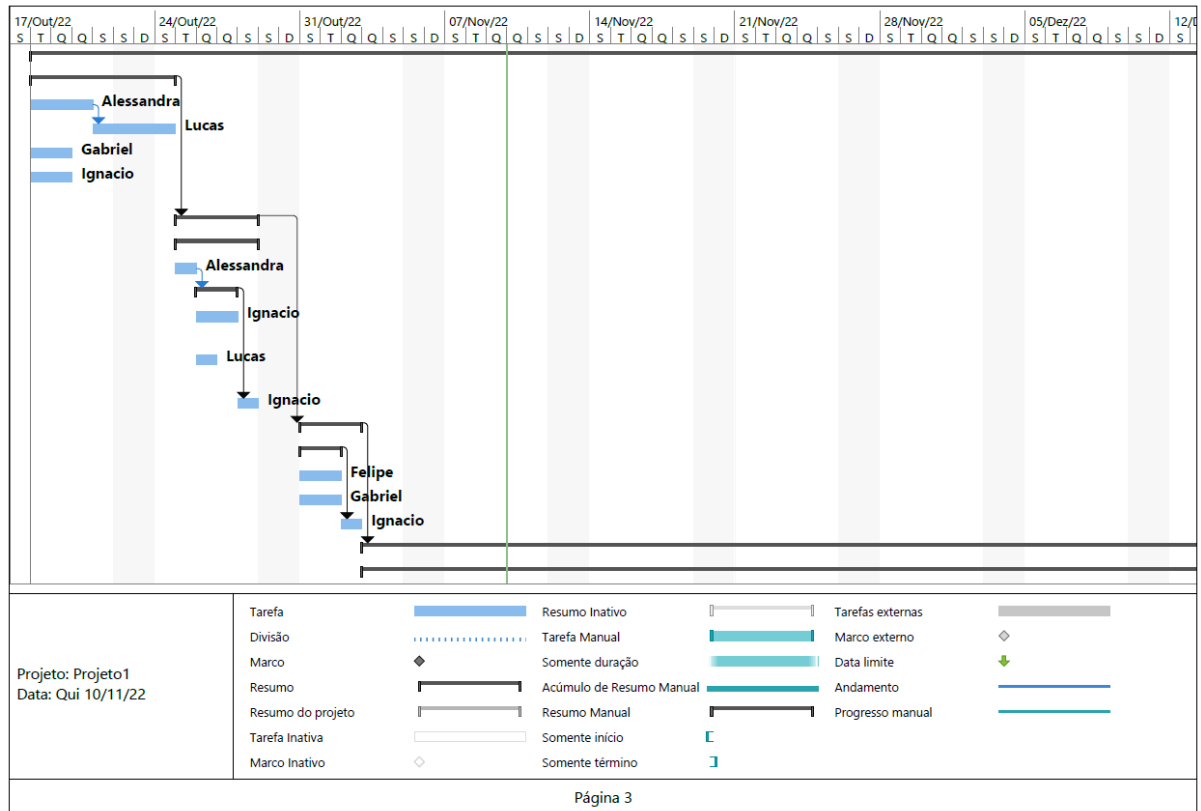
## CRONOGRAMA / CUSTOS

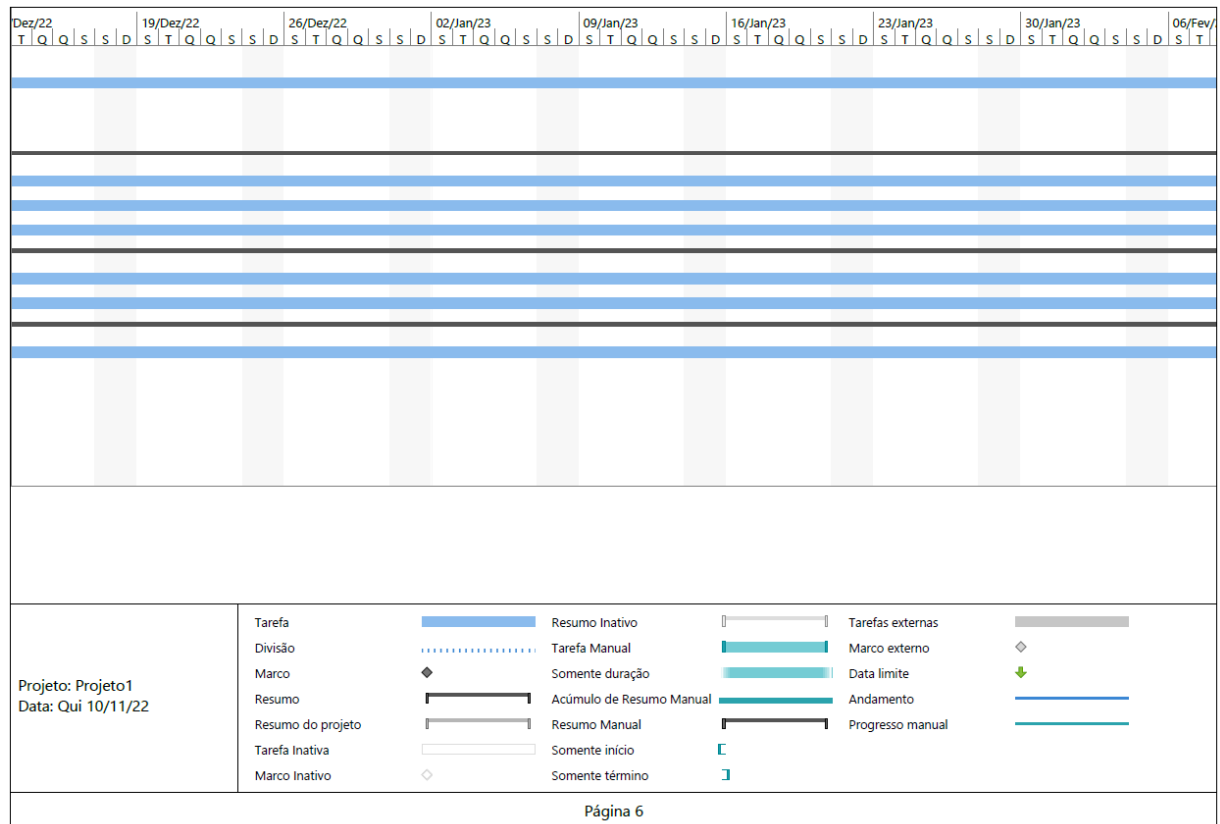
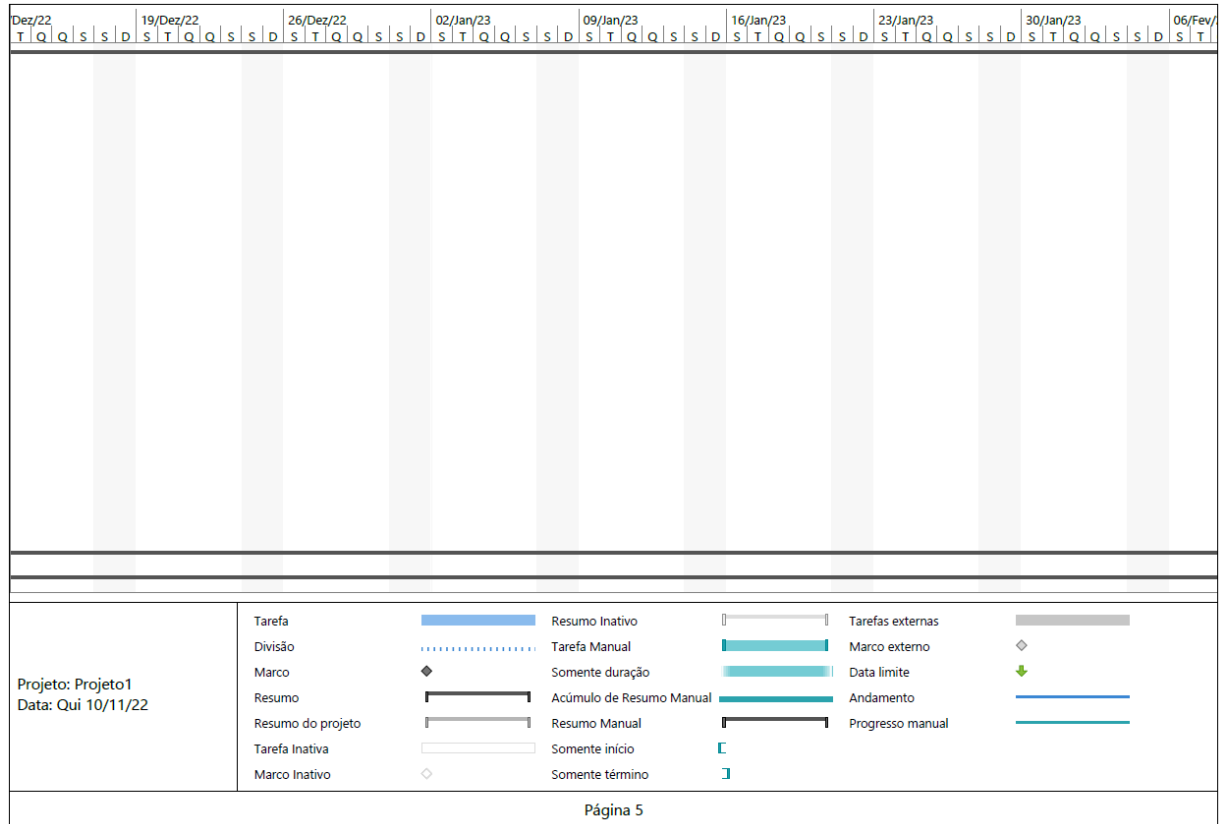
Id	Nome da Tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos	Custo	D
1	Unidade Móvel de Saúde Inteligente	119 dias	Ter 18/10/22	Sex 31/03/23			R\$ 258.200,00	
2	Gestão de Projetos	5 dias	Ter 18/10/22	Seg 24/10/22			R\$ 4.100,00	
3	Planejamento	3 dias	Ter 18/10/22	Qui 20/10/22		Alessandra	R\$ 900,00	
4	Reunião de projeto	2 dias	Sex 21/10/22	Seg 24/10/22	3	Lucas	R\$ 2.000,00	
5	Gestão de risco	2 dias	Ter 18/10/22	Qua 19/10/22		Gabriel	R\$ 600,00	
6	Gestão da equipe de desenvolvedores	2 dias	Ter 18/10/22	Qua 19/10/22		Ignacio	R\$ 600,00	
7	Requisitos do produto	4 dias	Ter 25/10/22	Sex 28/10/22	2		R\$ 1.500,00	
8	Software	4 dias	Ter 25/10/22	Sex 28/10/22			R\$ 1.500,00	
9	Reunião com usuário	1 dia	Ter 25/10/22	Ter 25/10/22		Alessandra	R\$ 300,00	
10	Definição das User Stories	2 dias	Qua 26/10/22	Qui 27/10/22	9		R\$ 900,00	
11	Criação das histórias hipotética de usuários	2 dias	Qua 26/10/22	Qui 27/10/22		Ignacio	R\$ 600,00	
12	Definição das tecnologias utilizadas (Front e back-end)	1 dia	Qua 26/10/22	Qua 26/10/22		Lucas	R\$ 300,00	
13	Documentação de usuario	1 dia	Sex 28/10/22	Sex 28/10/22	10	Ignacio	R\$ 300,00	
14	Design	3 dias	Seg 31/10/22	Qua 02/11/22	7		R\$ 2.300,00	
15	Design de software	2 dias	Seg 31/10/22	Ter 01/11/22			R\$ 2.000,00	
16	Definição do serviço e BD	2 dias	Seg 31/10/22	Ter 01/11/22		Felipe	R\$ 1.000,00	
17	Escolha do padrão de front	2 dias	Seg 31/10/22	Ter 01/11/22		Gabriel	R\$ 1.000,00	
18	Documentação de usuario	1 dia	Qua 02/11/22	Qua 02/11/22	15	Ignacio	R\$ 300,00	
19	Software	92 dias	Qui 03/11/22	Sex 10/03/23	14		R\$ 246.000,00	
20	Análise de dados e IA	90 dias	Qui 03/11/22	Qua 08/03/23			R\$ 63.000,00	

Projeto: Projeto1 Data: Qui 10/11/22	Tarefa		Resumo Inativo		Tarefas externas	
	Divisão		Tarefa Manual		Marco externo	
	Marco		Somente duração		Data limite	
	Resumo		Acúmulo de Resumo Manual		Andamento	
	Resumo do projeto		Resumo Manual		Progresso manual	
	Tarefa Inativa		Somente início			
	Marco Inativo		Somente término			
	Página 1					

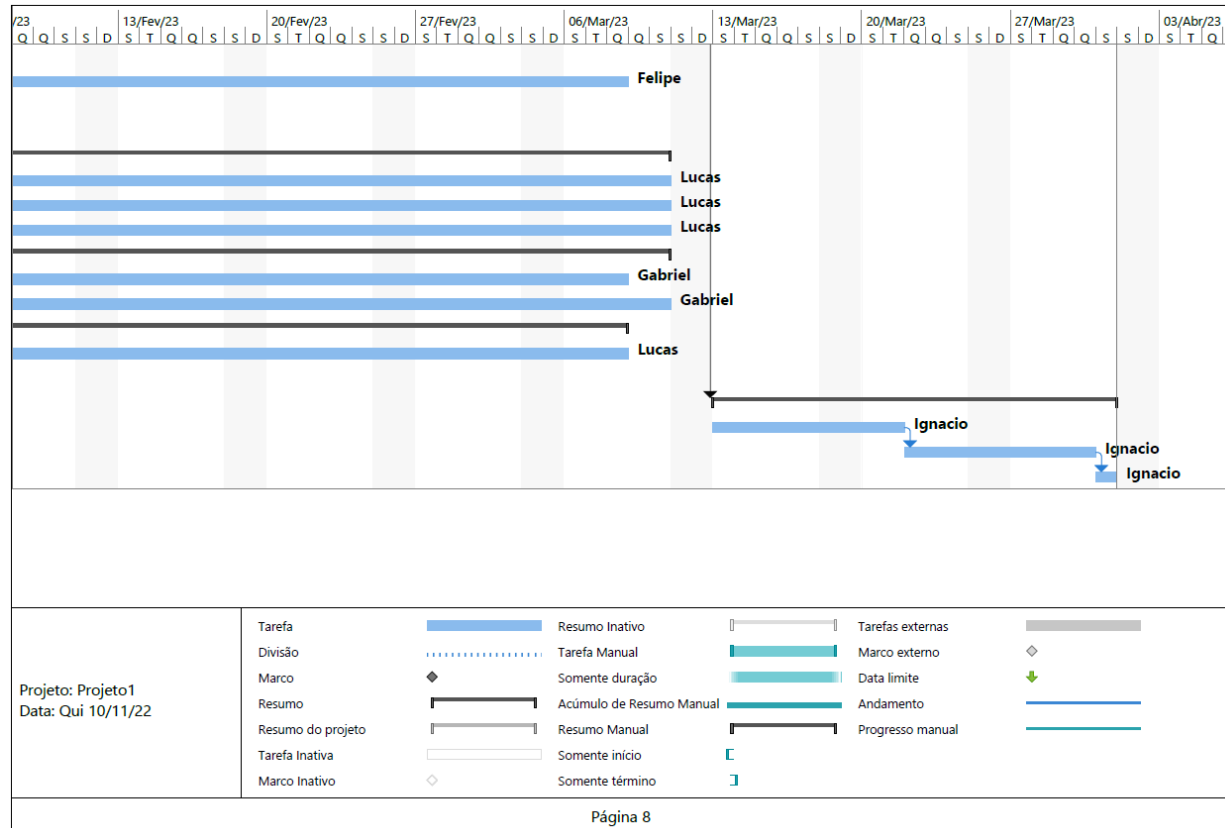
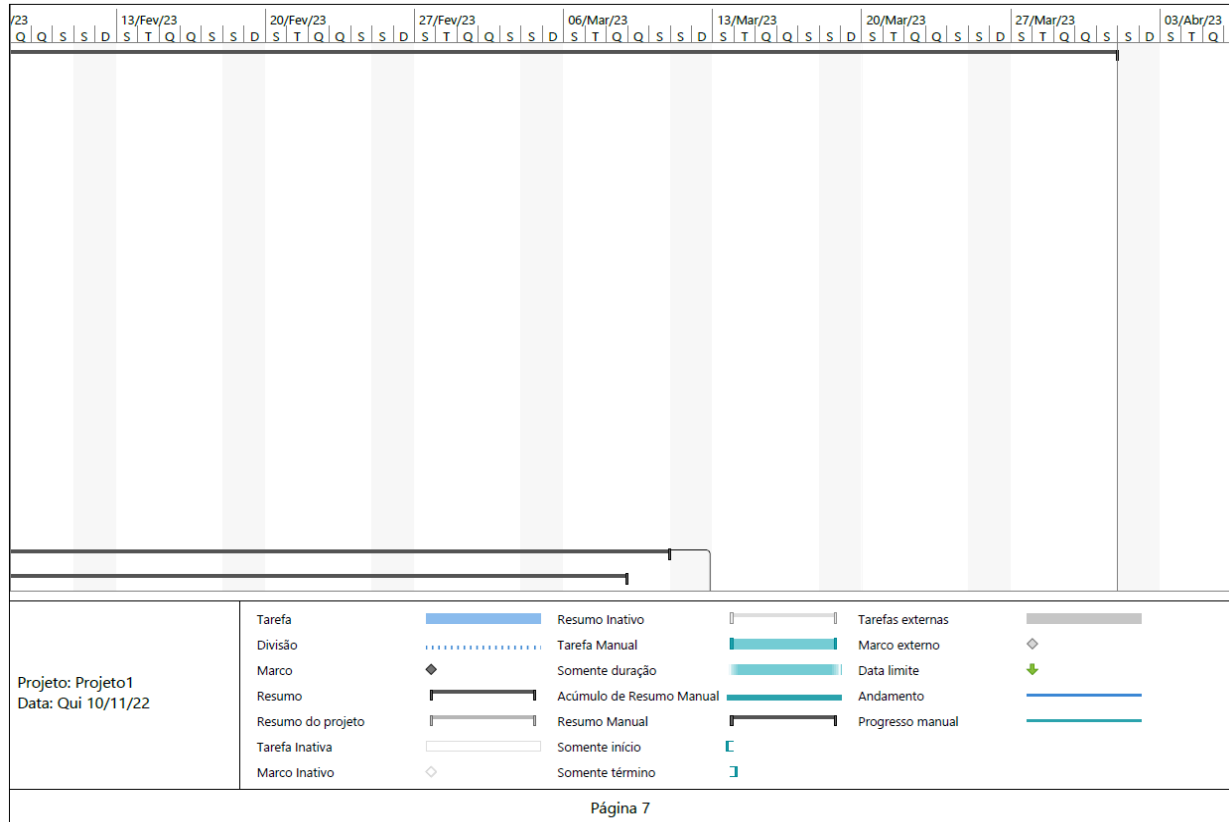
Id	Nome da Tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras	Nomes dos recursos	Custo	D
21	Criação do modelo de IA	10 dias	Qui 17/11/22	Qua 30/11/22	24	Felipe	R\$ 9.000,00	
22	Treinamento do modelo de IA	70 dias	Qui 01/12/22	Qua 08/03/23	21;23	Felipe	R\$ 42.000,00	
23	Extração de informações	10 dias	Qui 17/11/22	Qua 30/11/22	24	Felipe	R\$ 9.000,00	
24	Obtenção e Manipulação de Dados	10 dias	Qui 03/11/22	Qua 16/11/22		Felipe	R\$ 3.000,00	
25	<b>Back-End</b>	<b>90 dias</b>	<b>Seg 07/11/22</b>	<b>Sex 10/03/23</b>			<b>R\$ 90.000,00</b>	
26	Desenvolvimento Back-End	90 dias	Seg 07/11/22	Sex 10/03/23		Lucas	R\$ 30.000,00	
27	Teste unitário	90 dias	Seg 07/11/22	Sex 10/03/23		Lucas	R\$ 30.000,00	
28	Teste de Integração	90 dias	Seg 07/11/22	Sex 10/03/23		Lucas	R\$ 30.000,00	
29	<b>Front-End</b>	<b>92 dias</b>	<b>Qui 03/11/22</b>	<b>Sex 10/03/23</b>			<b>R\$ 60.000,00</b>	
30	Testes automatizados	90 dias	Qui 03/11/22	Qua 08/03/23		Gabriel	R\$ 30.000,00	
31	Desenvolvimento Front-End	90 dias	Seg 07/11/22	Sex 10/03/23		Gabriel	R\$ 30.000,00	
32	<b>CI/CD</b>	<b>90 dias</b>	<b>Qui 03/11/22</b>	<b>Qua 08/03/23</b>			<b>R\$ 33.000,00</b>	
33	Criar o pipeline de integração	90 dias	Qui 03/11/22	Qua 08/03/23		Lucas	R\$ 30.000,00	
34	Criar o pipeline de homologação	5 dias	Qui 03/11/22	Qua 09/11/22		Lucas	R\$ 3.000,00	
35	<b>Teste</b>	<b>15 dias</b>	<b>Seg 13/03/23</b>	<b>Sex 31/03/23</b>	<b>19</b>		<b>R\$ 4.300,00</b>	
36	Teste do sistema	7 dias	Seg 13/03/23	Ter 21/03/23		Ignacio	R\$ 2.000,00	
37	Teste de usuário	7 dias	Qua 22/03/23	Qui 30/03/23	36	Ignacio	R\$ 2.000,00	
38	Documentação dos testes	1 dia	Sex 31/03/23	Sex 31/03/23	37	Ignacio	R\$ 300,00	

[illegible]









## PLANO DE COMUNICAÇÃO

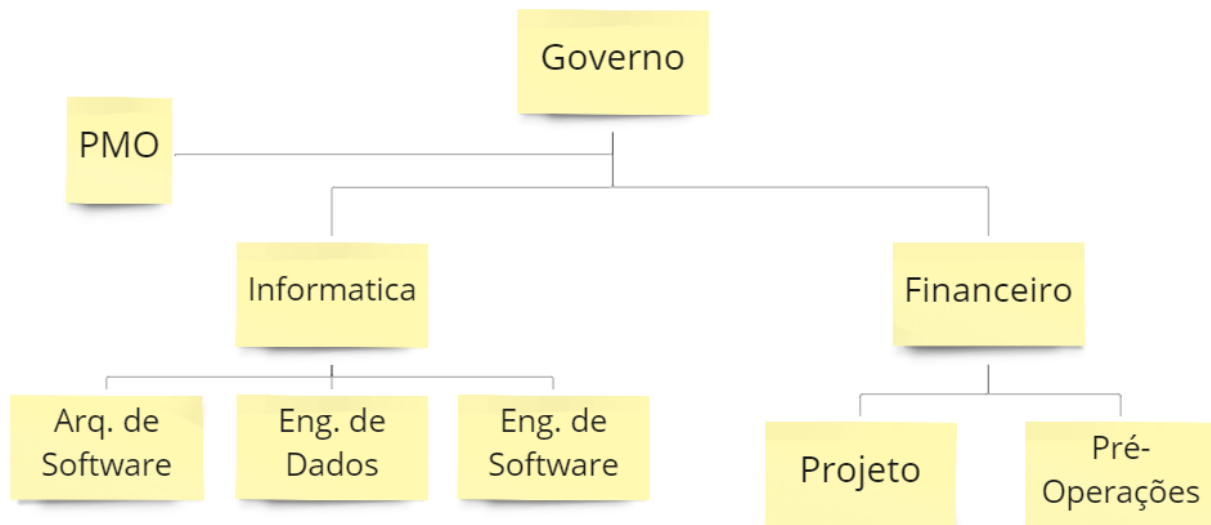
EVENTO	OBJETIVO	RESPONSÁVEL	ENVOLVIDOS
PLANNING	Planejar as entregas de Sprint	Scrum master	Time e Scrum Master
DAILY	Verificar o status do desenvolvimento	Time de desenvolvimento	Time
RETROSPECTIVA	Avaliar o que foi bom ou ruim na Sprint	Scrum master	Time e Scrum Master
ONE ON ONE	Reunião de feedback (gestor e desenvolvedor)	Gerente de Projeto	GP e Desenvolvedores
REUNIÃO DE REVISÃO	Reunião para revisar as tarefas do Backlog	Gerente de Projeto	GP e Time
REUNIÃO DE ALINHAMENTO COM OS STAKEHOLDERS	Reunião para obter feedback sobre o progresso do projeto	Gerente de Projeto	Time, GP e Stakeholders
REUNIÃO DE AVALIAÇÃO DE DESIGN DE UX	Reunião focada exclusivamente na avaliação e feedback da UX desenvolvida	Gerente de Projeto	Time, GP e Stakeholders
REVISÃO DA DOCUMENTAÇÃO DO PROJETO	A equipe de desenvolvedores juntamente com o GP revisará se a documentação está de acordo com o que foi desenvolvido	Gerente de Projeto	GP e Time
REUNIÃO DE AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO DA I.A	Reunião para a equipe observar como a Inteligência Artificial está trabalhando em cima dos dados obtidos	Time de desenvolvimento	GP e Time
REUNIÃO DE LAUNCH DO PRODUTO FINAL	Último encontro com os stakeholders antes do lançamento	Gerente de Projeto	Time, GP e Stakeholders

## INDICADORES DE QUALIDADE

Indicador	Descrição	Frequência de Análise
<b>Indicador de desempenho de Prazo</b>	Contagem de quantos prazos de pacotes de trabalho foram estimados corretamente	A cada Retrospectiva
<b>Pacote de trabalho realizado no prazo (%)</b>	$(\text{Pacotes de trabalhos realizados no prazo} / \text{total de pacotes de trabalho}) * 100$	A cada Sprint
<b>Variação do preço estimado na licitação</b>	Módulo do preço estimado na licitação – custo atual do projeto	Mensal
<b>Nº de erros ou retrabalho</b>	Conta quantos pacotes de trabalho voltaram para “To Do”	A cada Retrospectiva
<b>% de aumento dos nº de atendimentos</b>	$((1 - \text{Atendimentos diários passados}) / \text{atendimentos diários com a I.A}) * 100 + 100$	Diária (em pré-operação)
<b>% de aumento do nº de reclamações</b>	$((1 - \text{Reclamações diárias passadas}) / \text{reclamações diárias com a I.A}) * 100 + 100$	Diária (em pré-operação)
<b>% de produtividade da equipe</b>	$(\text{Pacotes de trabalho para serem realizados no prazo} / \text{pacotes de trabalho concluídos}) * 100$	A cada Retrospectiva
<b>Grau de adaptabilidade do software</b>	Medida de adaptabilidade da I.A aos dados reais passados por parâmetro	Diária
<b>Grau de eficiência do software</b>	Grau de acurácia da I.A	Diária
<b>Grau de manutenibilidade do software</b>	Medida da facilidade de modificação	Diária

## PLANO DE RECURSOS

- ORGRANOGRAMA



- PAPEIS E RESPONSABILIDADES

<i><b>Responsável</b></i>	<i><b>Função/Departamento</b></i>	<i><b>Responsabilidade</b></i>
<i>Oscar</i>	Arq. De Software	Planejar o desenvolvimento da aplicação
<i>Diego</i>	Eng. De Dados	Adquirir, analisar, manipular dados utilizados e gerados pela aplicação
<i>Ana</i>	Eng. De Software	Desenvolver a aplicação
<i>Benjamin</i>	Adm. Financeira Projeto	Planejar e controlar custos do desenvolvimento do projeto
<i>Roberta</i>	Adm. Financeira Pré-Operação	Planejar e controlar custos das operações em teste

## PLANO DE RISCOS

- IDENTIFICAÇÃO E ANÁLISE QUALITATIVA DOS RISCOS

	Riscos	Impacto	Probabilidade	Imp x Prob
<b>Risco Contratual</b>	Atraso	4	2	8*
	Falta de pagamento	3	3	9*
<b>Risco Político</b>	Descontinuidade Política	5	1	5
	Alterações Legais	2	3	6
	LGPD	2	2	4
<b>Risco GP</b>	Falta de Recursos	4	2	8
	Variação da Qualidade	2	3	6
	Má gestão	4	2	8
	Falta de comunicação	2	3	6
<b>Risco Execução</b>	Falta de dados	5	2	10*
	Falta de tempo	4	4	16*
	Equipamentos	2	2	4
	Falta de mão de obra	4	2	8
<b>Risco Técnico</b>	Má escolha de tecnologias	5	2	10*
	Mão de obra desqualificada	3	2	6
<b>Risco Econômico</b>	Divergência do valor da licitação com o estimado	4	2	8
	Inflação	4	2	8

\*Maiores riscos identificados: **Atraso, falta de pagamento, falta de dados, falta de tempo e má escolha de tecnologias**

- RESPOSTA AOS RISCOS E/OU OPORTUNIDADES (PLANO A E B)

Risco		Plano A (Prevenção)	Plano B (Contingência)	Estratégia
Risco Contratual	Atraso	Avisos frequentes	Aplicação de multa	Mitigar
	Falta de pagamento	Avisos frequentes	Interrupção do projeto	Eliminar
Risco Político	Descontinuidade Política	Reforçar importância e impacto do projeto	Interrupção do projeto	Eliminar
	Alterações Legais	Facilitar adaptação do projeto	Realizar alterações necessárias imediatamente	Eliminar
	LGPD	Análise frequente na aplicação	Interrupção e correção do projeto	Eliminar
Risco GP	Falta de Recursos	Analisar necessidade com antecedência	Realizar solicitação de recursos com urgência	Mitigar
	Variação da Qualidade	Realizar com frequência testes na aplicação	Solicitar reuniões com os stakeholders para buscar modificações necessárias	Aceitar
	Má gestão	Contratar gestores experientes	Reorganizar grupo de gestores	Aceitar
	Falta de comunicação	Manter comunicação frequente com o time de desenvolvimento	Realizar reuniões de incentivo	Transferir
Risco Execução	Falta de dados	Analisar necessidades com antecedência	Interrupção temporária de algumas partes do projeto	Eliminar
	Falta de tempo	Realizar planejamento de entregas por Sprint	Redefinir o tempo necessário e negociar os termos do contrato	Eliminar
	Equipamentos	Planejar aquisição de equipamentos	Replanejamento da administração dos equipamentos, e avaliação de possíveis novas aquisições	Aceitar
	Falta de mão de obra	Realizar capacitações no time de desenvolvimento contratado	Buscar por novas contratações em outras localidades	Mitigar
Risco Técnico	Má escolha de tecnologias	Executar reuniões de avaliação de tecnologias disponíveis que possam ser utilizadas neste projeto	Reavaliar e replanejar a alteração para uma nova tecnologia	Eliminar
	Mão de obra desqualificada	Contratar desenvolvedores com no mínimo 4 anos de experiência na área	Reorganizar time de desenvolvedores	Mitigar
Risco Econômico	Divergencia do valor da licitação com o estimado	Planejar custos com margem de erro	Descartar ou adiar atividades com menor grau de impacto na aplicação	Mitigar
	Inflação	Estimar dados inflacionários com frequência	Reavaliar requisitos do projeto para redução de custos	Aceitar