

**Plano de Gerenciamento do Projeto**  
***Estilingue Automatizado, 2022***

## Histórico de Alterações

Data	Versão	Descrição	Autor
11/05/2022	0.01	Inicialização do documento (Versão Inicial).	Antonio Sereno
12/05/2022	0.02	Adição das sessões: Objetivos, Premissas e Metodologias do projeto.	Lucas Monteiro
14/05/2022	0.03	Adição das tabelas de Ação 5W3H, MAtriz GUT e Diagramas Ishikawa.	Antonio Sereno
14/05/2022	0.04	Adição dos Stakeholders, das etapas e objetivos e Gestão de Recursos.	Ana Laura
17/05/2022	0.05	Adição do diagrama e matriz SWOT, e conclusão da seção de controle de mudanças.	Antonio Sereno
18/05/2022	0.06	Adição do escopo .	David Emmanoel
19/05/2022	0.07	Adição da diagramação do modelo de processos	Lucas Monteiro
29/05/2022	1.00	Versão Final	Antonio Sereno

# Conteúdo

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS DO PROJETO</b>	<b>4</b>
2.1	PRINCIPAIS OBJETIVOS DO PROJETO	4
2.2	OBJETIVOS DO GERENCIAMENTO DO PROJETO	4
<b>3</b>	<b>PREMISSAS PARA O PROJETO</b>	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>ESCOPO</b>	<b>5</b>
4.1	NO ESCOPO	5
4.2	FORA DO ESCOPO	5
<b>5</b>	<b>METODOLOGIA DE DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA (MDS)</b>	<b>5</b>
5.1	PRINCIPAIS PRODUTOS DO DESENVOLVIMENTO	7
<b>6</b>	<b>ETAPAS E OBJETIVOS</b>	<b>7</b>
<b>7</b>	<b>CRONOGRAMA</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b>GESTÃO DE RECURSOS</b>	<b>8</b>
8.1	DEFINIÇÃO DA EQUIPE DO PROJETO	8
8.2	OUTROS RECURSOS	8
<b>9</b>	<b>STAKEHOLDERS</b>	<b>9</b>
<b>10</b>	<b>CONTROLE DE MUDANÇAS</b>	<b>11</b>
<b>11</b>	<b>GLOSSÁRIO</b>	<b>17</b>

## 1 Introdução

Este documento fornece uma visão abrangente do projeto sem se aprofundar nos detalhes das iterações, que serão melhor definidas ao longo do processo de desenvolvimento.

Nele são apresentados: a metodologia de desenvolvimento, a descrição e os objetivos do projeto, as métricas aplicadas, os objetivos das iterações, o cronograma e os produtos do desenvolvimento, a equipe de desenvolvimento e o processo de homologação.

## 2 Objetivos do Projeto

### 2.1 Principais Objetivos do Projeto

O projeto visa a construção de um código de controle para um robô através do software “Robocode”, com o objetivo de ganhar uma batalha realizada, no modo arena, entre os alunos da cadeira de programação 2, dos cursos de Bacharelado em Engenharia de Software da Universidade de Pernambuco (UPE).

### 2.2 Objetivos do Gerenciamento do Projeto

- Entregar o projeto dentro do prazo.
- Estabelecer comunicação eficiente entre os [stakeholders](#) do projeto (ver lista dos stakeholders na seção correspondente deste documento), permitindo que todos recebam as informações que necessitam sobre o projeto.
- Acompanhar tempestivamente os riscos e dependências entre as equipes envolvidas no projeto, eliminando gargalos que possam afetar o cronograma das atividades.

## 3 Premissas para o Projeto

- Cinco pessoas estarão envolvidas no projeto, Ana Laura que tem a função de Gerente Técnico. Antônio Sereno, que é o Gerente de Processos. David Emmanoel, que é o analista de infraestrutura, Lucas Monteiro como Engenheiro de Qualidade.
- O prazo final para entrega do projeto é 2 de junho de 2022.
- O modelo incremental será usado durante o desenvolvimento do projeto.
- O projeto não possui custos financeiros.
- O gerente de projetos trabalhará durante a semana com exceção das segundas, os outros integrantes irão se dedicar ao projeto também na semana, com exceção das terças. Os períodos de trabalho são as tardes e noites dos dias citados.
- Cada membro ficará responsável pela elaboração de uma parte do projeto, sendo realizadas reuniões semanais para acompanhar o andamento e discutir melhorias.

## 4 Escopo

### 4.1 No Escopo

O projeto Estilingue Automatizado será realizado entre 19 de Abril até 27 de maio, com a alocação de um Gerente de projeto e arquiteto de software, de um engenheiro de

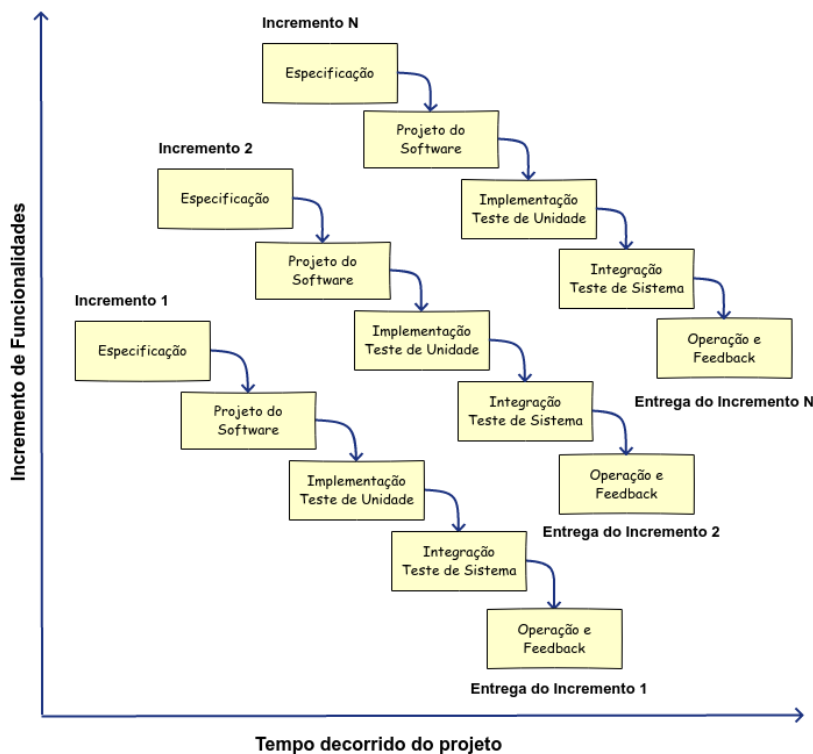
qualidade, de um analista de infraestrutura e de um gerente técnico. Será necessário o uso do software open source Robocode Tank Royale, assim como uma conexão com a internet, para que os participantes consigam logar nos servidores locais. Ademais, para que os requisitos funcionais dos robôs sejam aplicados e reconhecidos pela plataforma supracitada, é premente o uso da linguagem Java ou da linguagem C++. Conquanto, para esse projeto, foi escolhida a linguagem de programação Kotlin, que deriva de java. Em suma, o projeto será uma competição de robôs, programados por uma equipe de 4 integrantes, que serão emulados no software Robocode Tankroyale. Logo, o projeto tem o intuito não só de desenvolver a cognição dos participantes, mas também de somatizar às notas dos integrantes uma pontuação.

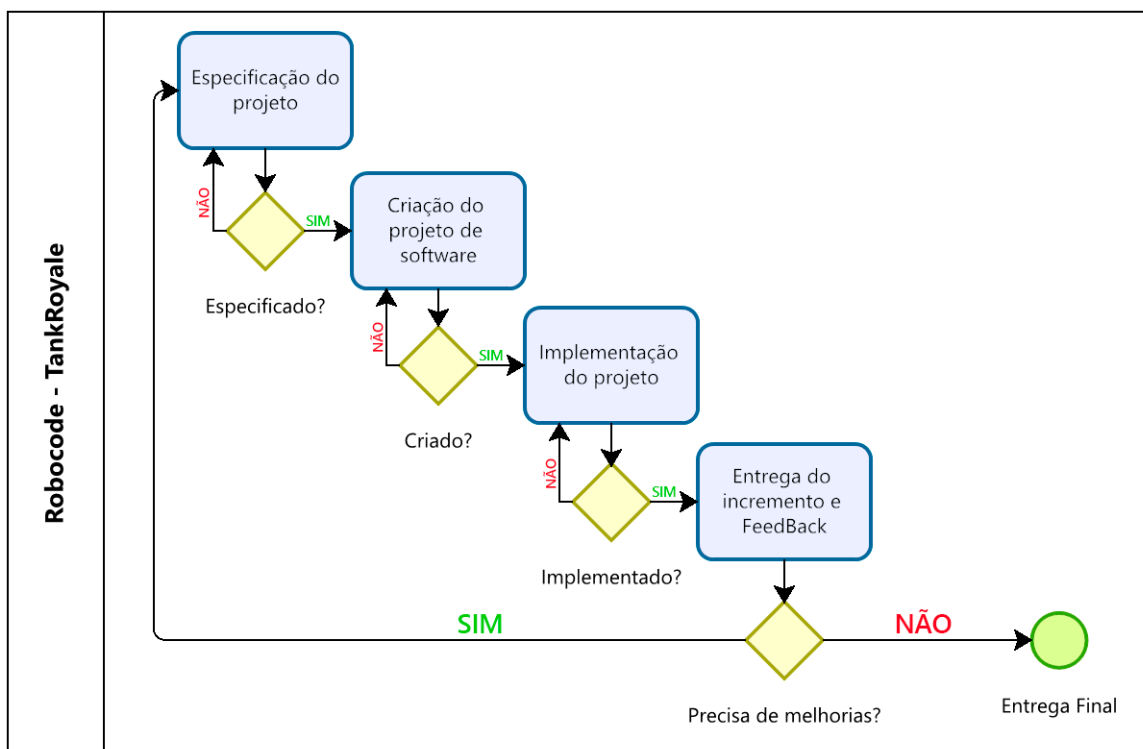
## 4.2 Fora do Escopo

O projeto Estilingue automatizado não contará com o acesso remoto e instantâneo, usando controles remotos ou o keyboard, como forma de controlar os robôs. Além disso, a batalha entre os robôs não acontecerá usando o computadores aos quais eles foram desenvolvidos.

## 5 Metodologia de desenvolvimento do sistema (MDS)

A metodologia utilizada no projeto será baseada no modelo incremental.





## 5.1 Principais Produtos do Desenvolvimento

A tabela a seguir apresenta as disciplinas da MDS, assim como os principais [artefatos](#) que serão gerados pela equipe de desenvolvimento.

Disciplina	Principais Produtos
Gerência de Projetos	Estudo de viabilidade Lista de riscos Plano do projeto Cronograma do projeto Planos de iteração Avaliações das iterações Planilha(s) de acompanhamento e status do projeto Atas de reunião
Requisitos	Documento(s) de requisitos (funcionais e não funcionais) Especificação de casos de uso Glossário
Análise e Projeto	Documento de Arquitetura Modelo de análise e projeto

	Tabela de mapeamento das classes de análise em elementos de projeto Modelo de dados Dicionário de dados
Configuração e Mudanças	Documento de organização do ambiente Solicitações de Mudança Notas de Release
Implementação	Código fonte
Testes	Plano de testes Projetos de testes Planilha(s) de execução de testes

## 6 Etapas e Objetivos

<b>Etapa</b>	<b>Semana</b>	<b>Objetivos</b>
1	1	Planejar o projeto e desenvolver o documento de requisitos.
2	2	Iniciar o plano do projeto e organizar as etapas necessárias para a realização do projeto.
3	2	Estudar sobre a plataforma e a API necessária para desenvolver o código.
4	3	Iniciar o desenvolvimento do código do Robocode.
5	3	Finalização do documento de requisitos e do plano de projeto.
6	4	Finalização do código e revisão das etapas.
7	4	Teste do software, conclusões do projeto e entrega.

## 7 Cronograma

Datas	Objetivos
25/04/2022	Versão inicial do documento de requisitos.
02/05/2022	Revisão do documento de requisitos
09/05/2022	Versão inicial do plano de projeto.
16/05/2022	Atualização do plano de projeto.
23/05/2022	Conclusão e revisão do plano de projeto e do documento de requisitos.
30/05/2022	Desenvolvimento e implementação do software.

## 8 Gestão de Recursos

### 8.1 Definição da Equipe do Projeto

Responsabilidades	Profissionais da equipe de projeto
Gerente de Projeto e Arquiteto de Software	Antonio Sereno
Engenheiro de Qualidade	Lucas Monteiro
Analista de infraestrutura	David Rocha
Gerente Técnico	Ana Laura Santos

### 8.2 Outros Recursos

Os requisitos mínimos do hardware são:

- 2Gb de memória RAM
- Placa mãe com placa de vídeo dedicada de 500 mb
- Processador pentium core
- Espaço livre do HD de 1GB

Os requisitos mínimos do software são:

- Windows
  - JAVA 11
  - JDK (Java Development Kit)
  - IntelliJ IDEA
- Mac
  - Mac OS X 10.8.5 ou superior
  - Java 11
  - JDK (Java Development Kit)
  - IntelliJ IDEA
- Linux
  - JDK



- Java 11
- IntelliJ IDEA

Requisitos técnicos:

- Desenvolver um código otimizado para a batalha no RC. Com o entendimento da API do RC.
- Fortes habilidades lógicas para desenvolver a estratégia necessária para vencer o jogo.
- Implementar o código com base nas especificações da API utilizada.
- Trabalhar de maneira organizada e eficaz.
- Conhecimento em orientação a objeto.
- Conhecimento em Kotlin e/ou Java.
- Consumir APIs

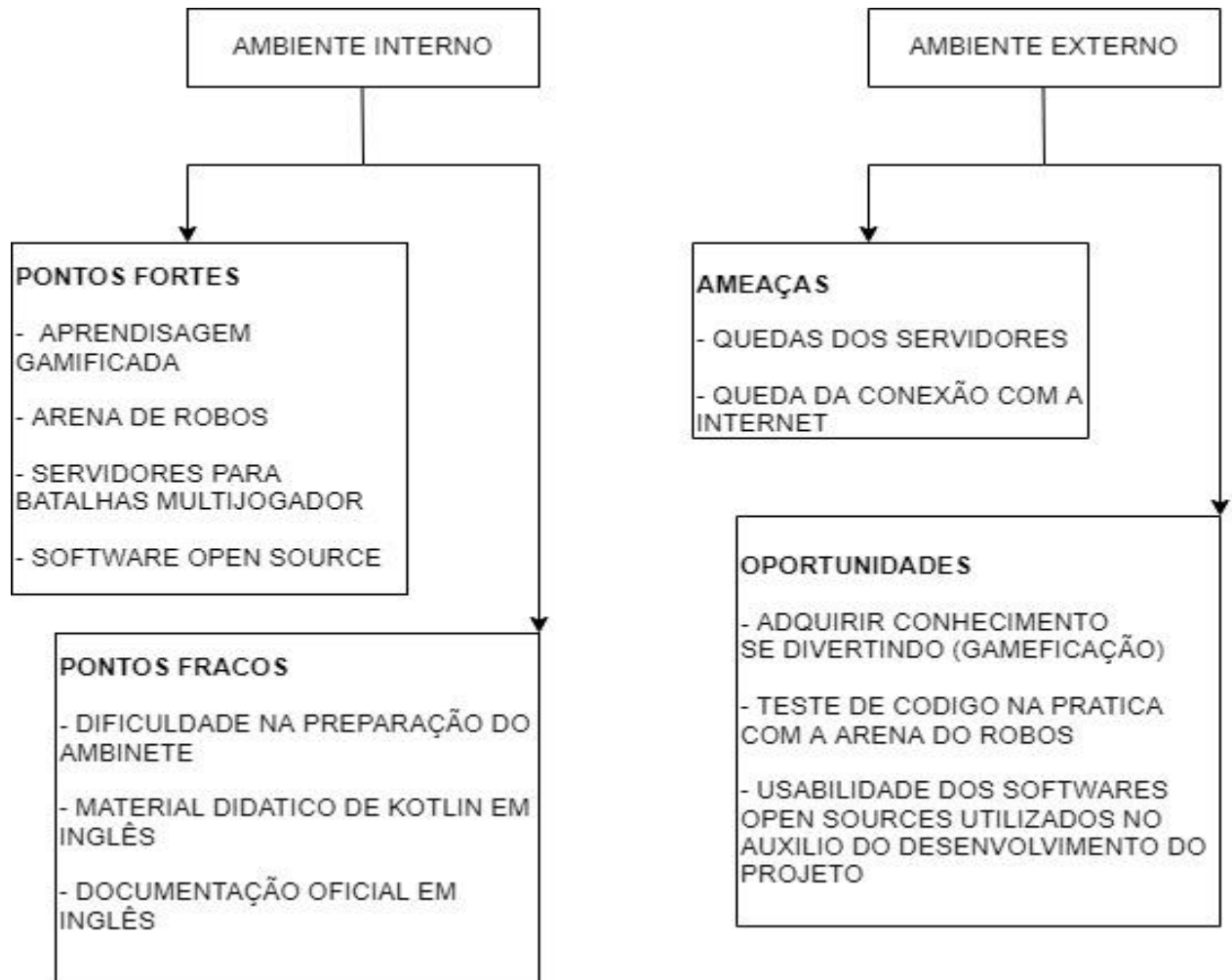
## 9 Stakeholders.

Stakeholder	Responsabilidade
Patrocinador do Projeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Assegurar a implantação e o alcance dos resultados do Projeto</li> <li>– Acompanhar periodicamente o andamento do Projeto.</li> </ul>
Coordenador do Projeto (projetos estratégicos do TCE-PE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Intermediar as interações para formação dos Grupos Técnicos</li> <li>– Acompanhar periodicamente o andamento das fases do Projeto</li> <li>– Atestar a conclusão dos produtos do Projeto.</li> </ul>
Gerente do projeto	Analista de sistemas responsável por atender objetivos do plano de projeto e executar plano de comunicação.

Gestor do sistema	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Participar do planejamento do projeto nas seguintes atividades: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaboração do cronograma</li> <li>- Definição do escopo</li> </ul> </li> <li>- Participar das reuniões de monitoramento do projeto</li> <li>- Repassar conhecimento do negócio à equipe de negócio do projeto</li> <li>- Promover discussões, a fim de facilitar o levantamento de requisitos do sistema, principalmente quando há integração com outros sistemas</li> <li>- Homologar: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regras de negócio ou casos de uso</li> <li>- Funcionalidades do sistema (testes do sistema)</li> </ul> </li> <li>- Elaborar manual do usuário</li> <li>- Promover o treinamento para os usuários</li> <li>- Promover a divulgação do sistema</li> <li>- Primar pela alimentação/atualização dos dados do sistema</li> <li>- Consolidar demandas de novas funcionalidades para evolução do sistema.</li> </ul>
Analistas alocados	- Realizar as atividades relacionadas a requisitos, avaliação dos produtos desenvolvidos pela fábrica de software, definição da arquitetura do sistema, solução de problemas tecnológicos, atividades relacionadas à sustentação da implantação dos produtos e dos treinamentos que serão realizados junto aos usuários.
Ponto focal da fábrica de software	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Atuar como receptor das demandas de desenvolvimento para a fábrica</li> <li>- Encaminhar dúvidas e problemas que a fábrica tenha para atender uma demanda. Deverá ter perfil técnico</li> </ul>
Desenvolvedores Externos	Equipe externa alocada pela fábrica de software para produzir os artefatos de implementação.
Gerente da GITI	O Gerente da GITI será responsável por gerenciar seus recursos colaborando para o cumprimento das atividades previstas para os membros da sua equipe.
Administradores de rede	Recursos da GITI responsáveis pelas atividades de administração do ambiente de software do projeto e do produto, tais como: montar o ambiente, disponibilizar máquinas servidoras e os softwares servidores de aplicação, participar da definição e homologação de requisitos não funcionais, etc.

## 10 Controle de Mudanças

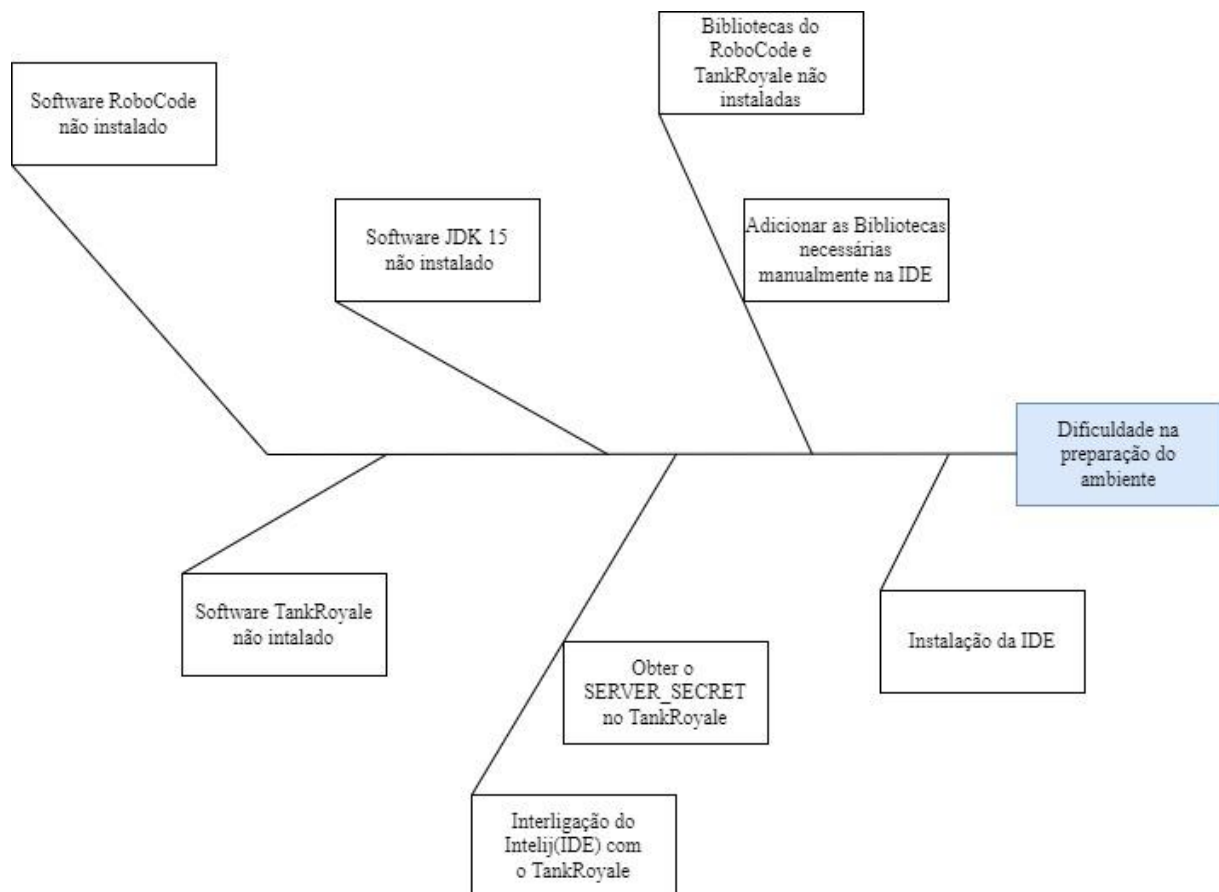
### Análise SWOT sobre a aplicação da lista de tarefas

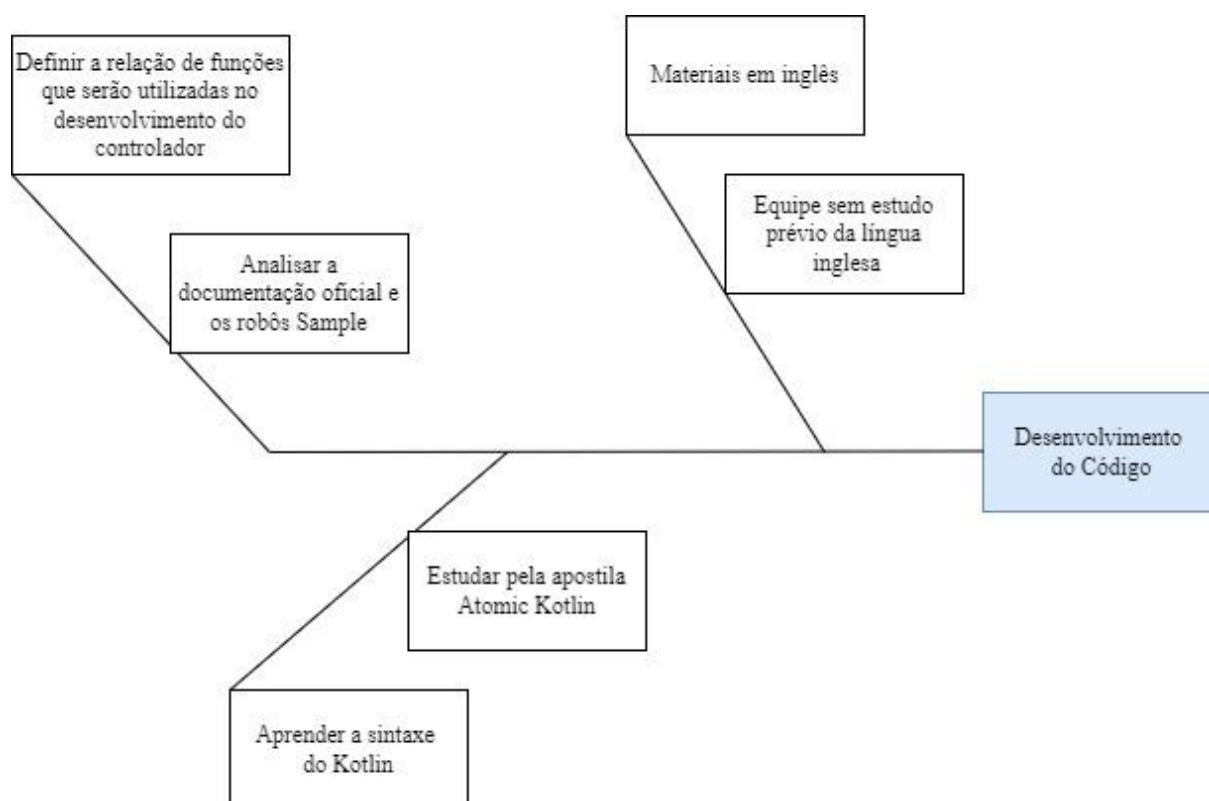


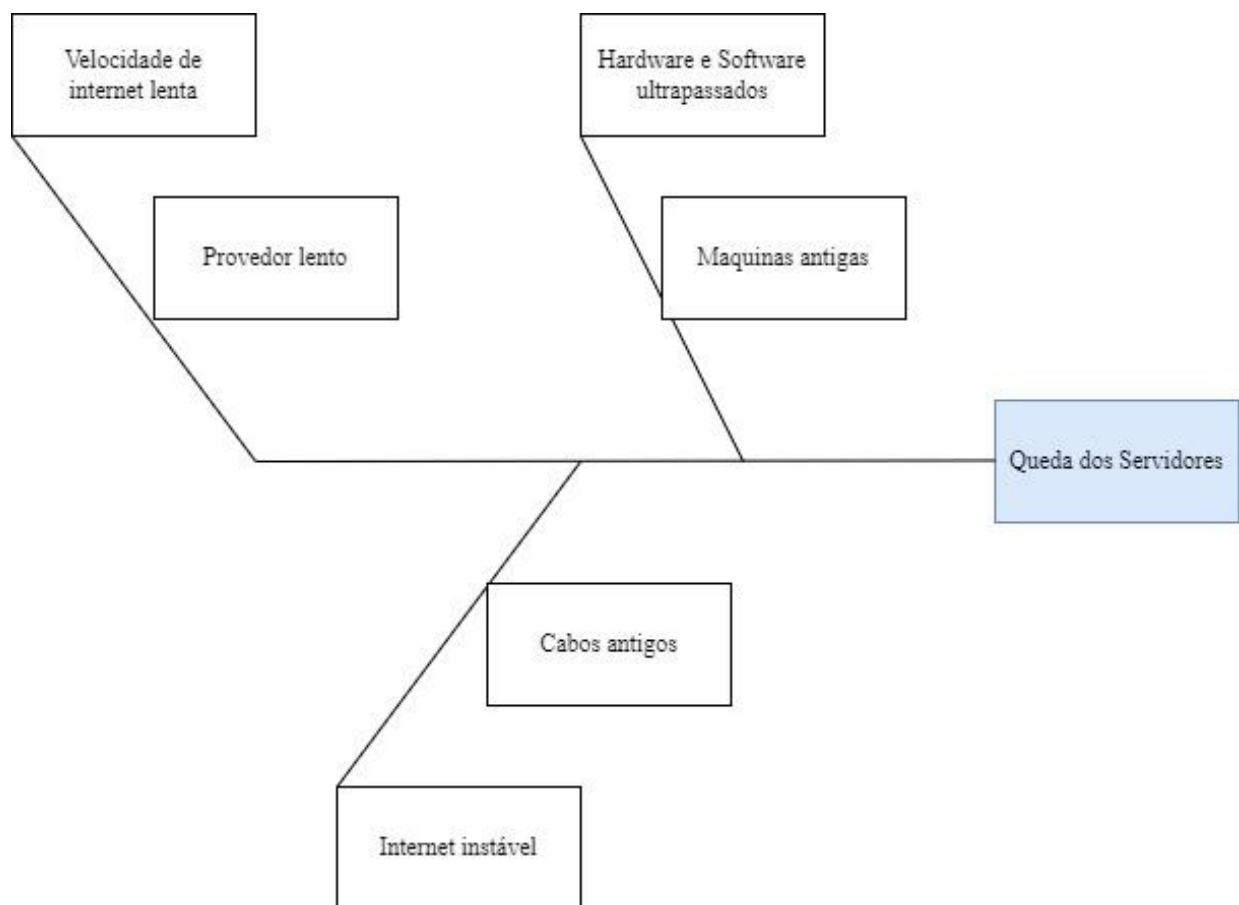
# MATRIZ SWOT

		AMBIENTE EXTERNO	
A M B I E N T E  I N T E R N O		AMEAÇAS	OPORTUNIDADES
	P O N T O S  F O R T E S	- SERVIDORES	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GAMIFICAÇÃO</li> <li>- SOFTWARE OPEN SOURCE</li> <li>- ARENA DE BATALHA EM SERVIDOR</li> </ul>
	P O N T O S  F R A C O S	<ul style="list-style-type: none"> <li>- MATERIAIS EM INGLÊS</li> <li>- NÃO DOMÍNIO DA LINGUAGEM KOTLIN</li> <li>- DIFICULDADES NO PREPARO DO AMBIENTE</li> </ul>	- APRENDIZAGEM OBRIGATORIA DO KOTLIN DURANTE O DESENVOLVIMENTO DO PROJETO

# Diagramas de Ishikawa







MATRIZ GUT					
Problema	G	U	T	TOTAL	CLASSIFICAÇÃO
Preparo do Ambiente	5	5	5	125	1º
Queda dos Servidores	2	1	2	4	3º
Desenvolvimento do Código	5	3	4	60	2º

Plano de Ação 5W3H - Preparo do Ambiente								
Ação	What? O quê?	Why? Por quê?	Where? Onde?	When? Quando?	Who? Quem?	How? Como?	How Much? Preço?	How Many? Quantidade?
Instalação do JDK 15	Efetuar o download do software no site oficial	O software é essencial para o desenvolvimento do controlador	Setor Operacional e Setor de T.I.	11/05/2022	Setor de T.I e Gestor Operacional	O tecnico deve efetuar o download do software e instalá-lo em todas as maquinas do laboratorio	Sem custo	Algumas horas do tecnico encarregado
Instalação da Intelij IDE	Efetuar o download do software no site oficial	O software é essencial para o desenvolvimento do controlador	Setor Operacional e Setor de T.I.	11/05/2022	Setor de T.I e Gestor Operacional	O tecnico deve efetuar o download do software e instalá-lo em todas as maquinas do laboratorio	Sem custo	Algumas horas do tecnico encarregado
Software RoboCode não instalado	Efetuar o download do software no site oficial	O software é essencial para o desenvolvimento do controlador	Setor Operacional e Setor de T.I.	11/05/2022	Setor de T.I e Gestor Operacional	O tecnico deve efetuar o download do software e instalá-lo em todas as maquinas do laboratorio	Sem custo	Algumas horas do tecnico encarregado
Software Tank Royale não instalado	Efetuar o download do software no site oficial	O software é essencial para o desenvolvimento do controlador	Setor Operacional e Setor de T.I.	11/05/2022 e 12/05/2022	Setor de T.I e Gestor Operacional	O tecnico deve efetuar o download do software e instalá-lo em todas as maquinas do laboratorio	Sem custo	Algumas horas do tecnico encarregado
Instalação das Bibliotecas necessarias	Efetuar o download do arquivo de bibliotecas do RoboCode e TankRoyale	As Bibliotecas são essenciais para o desenvolvimento do controlador	Setor Operacional e Setor de T.I.	12/05/2022	Setor de T.I e Gestor Operacional	O tecnico deve efetuar o download do software e instalá-lo em todas as maquinas do laboratorio	Sem custo	Algumas horas do tecnico encarregado

Plano de Ação 5W3H - Desenvolvimento do Código								
Ação	What? O quê?	Why? Por quê?	Where? Onde?	When? Quando?	Who? Quem?	How? Como?	How Much? Preço?	How Many? Quantidade?
Materiais em Inglês e não dominio da lingua inglesa	Oferecer treinamento em Inglês funcional	Garantir que o desenvolvimento do projeto ocorra como esperado	Setor de T.I	11/05/2022 a 16/05/2022	Gestor Operacional e Gestor de Projeto	Contratar serviço terceirizado de aulas de Inglês funcional	Custo estimado em R\$ 2000,00	1 Curso de 5 dias de duração
Estudar a sintaxe da linguagem Kotlin	Utilizar a apostila oficial denominada Atomic Kotlin	O projeto sera desenvolvido utilizando esta linguagem	Setor de T.I	De 13/05/2022 até a data limite de entrega do projeto	Setor de T.I e Gestor Operacional	Cada individuo envolvido no projeto deve estudar individualmente	Custo estimado na folha de pagamento mensal dos setores envolvidos	Ocorrera durante todo o desenvolvimento do projeto
Estudar a documentação	Obter a documentação oficial do RoboCode no site	Poder utilizar corretamente as funções disponiveis	Setor de T.I	De 13/05/2022 até a data limite de entrega do projeto	Setor de T.I e Gestor Operacional	Cada individuo envolvido no projeto deve estudar individualmente	Custo estimado na folha de pagamento mensal dos setores envolvidos	Ocorrera durante todo o desenvolvimento do projeto
Fazer a relação de funções que seram utilizadas durante o desenvolvimento do projeto	Analisar a documentação oficial do RoboCode, TankRoyale e os controladores de robôs sample	Para padronizar o desenvolvimento do controlador	Setor de T.I	De 13/05/2022 até a data limite de entrega do projeto	Setor de T.I e Gestor Operacional	Cada individuo envolvido no projeto deve estudar individualmente	Custo estimado na folha de pagamento mensal dos setores envolvidos	Ocorrera durante todo o desenvolvimento do projeto



Plano de Ação 5W3H - Queda dos Servidores								
Ação	What? O quê?	Why? Por quê?	Where? Onde?	When? Quando?	Who? Quem?	How? Como?	How Much? Preço?	How Many? Quantidade?
Conexão instável com a internet	Trocar o cabeamento dos computadores e substituir modems antigos	Garantir agilidade no desenvolvimento do projeto	Todos os setores envolvidos no projeto	11/05/2022 a 15/05/2022	Diretor, Gestor de Projeto, Gestor de TI e técnicos em TI	Reunião para definir a necessidade das trocas, se concluído que existe necessidade, o técnico responsável deve efetuar as trocas.	Custo estimado em aproximadamente R\$500,00	O quanto for definido em reunião como necessário.
Velocidade de internet baixa ou lenta	Rever o contrato com o provedor	Garantir agilidade no desenvolvimento do projeto	Todos os setores envolvidos no projeto	11/05/2022 a 15/05/2022	Diretor, Gestor de Projeto, Gestor de TI e técnicos em TI	Reunião para definir a necessidade das trocas, se concluído que existe necessidade, o técnico responsável deve efetuar as trocas.	Custo estimado em aproximadamente R\$100,00	1 Giga
Hardware e Software ultrapassados	Analisar necessidade de atualização de hardware e software	Garantir eficiência dos equipamentos	Todos os setores envolvidos no projeto	11/05/2022 a 15/05/2022	Diretor, Gestor de Projeto, Gestor de TI e técnicos em TI	Reunião para definir a necessidade das trocas, se concluído que existe necessidade, o técnico responsável deve efetuar as trocas.	Custo estimado em aproximadamente R\$5000,00	O quanto for definido em reunião como necessário.

Quando uma mudança prevista ocorrer, em um processo gradativo, acontecerá uma mudança parcial de meios para que não ocorram problemas graves na construção do projeto. No caso de mudanças não previstas, será necessário que ocorra reunião entre as partes envolvidas para concluir qual será o direcionamento tomado diante ao projeto após tais acontecimentos.

## 11 Glossário

Termo	Significado
Artefato	É um produto que contém informação estruturada que é produzida, modificada ou utilizada durante o desenvolvimento. É sujeito a controle de versão. Um artefato pode ser um modelo, um elemento do modelo, um documento ou arquivos do código fonte da aplicação.
Escopo do Projeto	É a profundidade e amplitude do trabalho com vistas a alcançar o objetivo do projeto (definido em função do tempo e recursos disponíveis). O escopo deve especificar quais as ações que devem ser executadas e quais produtos devem ser entregues, a fim de se alcançar os objetivos esperados.
Tank Royale(TR)	Software open source utilizado para compilar os controladores de robôs desenvolvidos.
RoboCode(RC)	Software open source utilizado para desenvolver os controladores de robôs.
Iteração	É o conjunto das atividades de desenvolvimento que levam a um <i>release</i> de um produto, junto com qualquer outro elemento periférico necessário para utilizar esse release.
Release	É toda versão estável e executável do software.

Risco	Um risco é tudo o que possa atrapalhar ou facilitar o sucesso do projeto, mas que, no momento, é desconhecido ou indeterminado.
Stakeholder	É qualquer pessoa ou organização que esteja ativamente envolvida no projeto, ou cujos interesses podem ser afetados de forma positiva ou negativa pela execução ou término do projeto.