

# Air Totem

## Documentação da aplicação Air Totem São Paulo Tech School – SPTECH

Equipe de desenvolvimento do projeto:

Beatriz Marques dos Santos

Cauê Mendonça Ghelfi

Ester Rocha Santos

Lucas Germano dos Santos

Marcos Vinícius da Luz Almeida

Ryan Miranda Barbosa

São Paulo

2024

## Sumário

Contexto.....	4
Objetivo.....	7
Justificativa.....	8
Escopo.....	8
Descrição resumida do projeto:.....	8
Resultados esperados: .....	9
Requisitos:.....	9
Limites e exclusões: .....	11
Macro Cronograma: .....	12
Planejamento e Preparação (15 dias):.....	12
Levantamento de Requisitos (7 dias):.....	12
Projeto e Desenvolvimento (90 dias):.....	12
Implantação (5 dias):.....	12
Monitoramento e Ajustes Iniciais (5 dias): .....	12
Encerramento (3 dias):.....	12
Recursos necessários: .....	13
Riscos e Restrições: .....	13
Premissas: .....	14
Partes Interessadas: .....	14
Ryan - Gestor de Projetos .....	14
Beatriz - Documentador de Projetos .....	14
Caue - Administrador de Banco de Dados .....	14
Lucas - Desenvolvedor Back-End .....	14
Ester - Desenvolvedor Front-End.....	15
Marcos - DevOps.....	15
Anexos.....	15
Storyboard: .....	15
Personas:.....	16
Lean UX Canvas:.....	17
Diagrama de Solução Negócio: .....	18
Diagrama de Solução Técnica: .....	18
Link para organização do Planner e GitHub:.....	19
User Stories:.....	19

Caso de Uso:.....	20
Backlog (Product Backlog): .....	20
MER: .....	22
Diagrama de Classes: .....	23
Diagrama de Sequência: .....	23
BPMN: .....	24
Especificação da Inovação: .....	29
Especificação da Integração Slack:.....	31
Estrutura de Classes .....	31
Dependências.....	32
Especificação do Log: .....	32
Wireframes (todas as telas - inclusive Dashboard):.....	33
Script de instalação: .....	34
Links do código no Github: .....	36

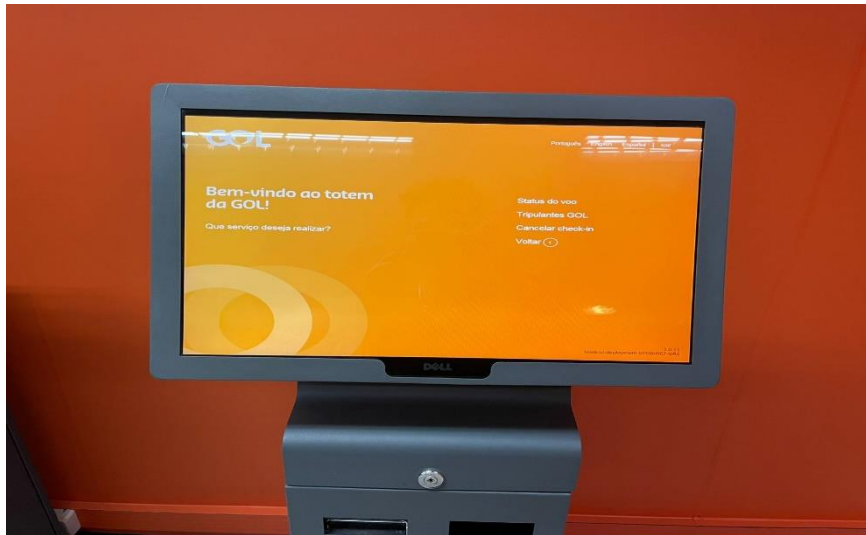
## Contexto

Atualmente, o setor de viagens aéreas é marcado por uma crescente demanda e necessidade de eficiência nos processos de check-in e outras atividades relacionadas ao atendimento dentro dos aeroportos principalmente em épocas específicas como férias, carnaval ou até mesmo final de ano. Com o aumento exponencial do tráfego de passageiros, a busca por métodos inovadores para agilizar esses procedimentos tornou-se uma prioridade essencial. Uma resposta a essa demanda veio na forma de novos métodos de automação, incluindo os totens de autoatendimento. Embora tenham sido inicialmente recebidos como uma solução promissora para reduzir filas e melhorar a experiência do passageiro, muitos desses dispositivos enfrentam problemas recorrentes de mau funcionamento e lentidão, minando sua eficácia e impactando negativamente a experiência do usuário.

Para garantir a veracidade desses fatos e ter certeza dos métodos de funcionamento dos totens de autoatendimento dentro de um aeroporto, foi realizada uma pesquisa in loco, feita dia 15/03/2024 no aeroporto de Congonhas em São Paulo que, revelou não somente uma disseminação dos modelos de totens entre diferentes companhias aéreas, como também ao abordar assistentes de diferentes companhias como GOL e AZUL, foi notado e revelado que já haviam alguns totens com problemas de funcionamento e a existência de problemas de lentidão e mau funcionamento é mais comum que o esperado, também foi dito que dependendo do horário e fluxo de pessoas essas dificuldades enfrentadas quanto aos totens podem gerar grandes transtornos ao aeroporto.

### Evidências da visita:







Para abordar essa questão crítica, surge o projeto Air Totem, desenvolvido pelo grupo de pesquisa e inovação 6 do segundo semestre da faculdade São Paulo Tech School, uma iniciativa inovadora voltada para a gestão do hardware dos totens de autoatendimento nos aeroportos. O objetivo central do projeto é fornecer uma plataforma capaz de monitorar o desempenho desses dispositivos, otimizando seus recursos e garantindo uma experiência de usuário aprimorada para passageiros que com bom uso da Air Totem não enfrentaram mais lentidão ou má funcionamento dos totens e funcionários do aeroporto, que com a Air Totem terão insights sobre o funcionamento dos totens e maior agilidade em ações de contorno e contatar o suporte dele.

O Air Totem vai além da simples monitoração de problemas técnicos, oferecendo um conjunto diversificado de informações e funcionalidades essenciais para a equipe de suporte e gestão dos aeroportos agirem de forma proativa e eficaz diante de quaisquer falhas ou dificuldades encontradas nos totens. Isso inclui recursos como diagnósticos remotos, agendamento de manutenção preventiva, e a capacidade de executar ações corretivas imediatas, como reinicializações e desligamentos remotos dos totens. Tais recursos visam maximizar a

disponibilidade e confiabilidade dos totens de autoatendimento, garantindo uma operação sem interrupções.

Além disso, o projeto Air Totem se propõe a fornecer insights valiosos sobre o desempenho e utilização dos totens, capacitando os gerentes do aeroporto a tomar decisões informadas para aprimorar continuamente os processos de atendimento ao cliente e otimizar a alocação de recursos. Ao oferecer uma solução abrangente e inteligente para a gestão dos totens de autoatendimento, o Air Totem visa revolucionar a eficiência operacional e a qualidade do serviço nos aeroportos, promovendo uma experiência de viagem mais fluida e satisfatória para todos os envolvidos.

Fontes de pesquisa:

[Visita.docx](#)

## Objetivo

- Desenvolver um sistema de gestão do hardware dos totens de autoatendimento nos aeroportos para monitorar problemas de mau funcionamento e lentidão, melhorando assim a gestão sobre os totens, o suporte que os atende e a experiência do usuário final do totem.
- Implementar o sistema Air Totem e avaliar seu impacto através do tempo médio de resolução de problemas de lentidão ou mau funcionamento dos totens, garantindo uma resposta rápida e eficaz na aplicação de soluções de contorno.
- Utilizar tecnologias de monitoramento remoto e local (no totem específico) para identificar e resolver rapidamente problemas nos totens, aumentando a eficiência operacional e de manutenção.
- Aprimorar a eficiência operacional nos aeroportos, atendendo a uma necessidade do setor de viagens aéreas em meio ao constante tráfego de passageiros.
- Implementar e lançar a plataforma Air Totem dentro do prazo específico de um semestre dividido em 3 sprints, com marcos intermediários definidos para monitorar o progresso e garantir a entrega dentro do cronograma estabelecido.

## Justificativa

- Aprimorar e otimizar a eficiência dos processos de gestão e suporte dos totens de aeroportos.

## Escopo

### Descrição resumida do projeto:

Desenvolver um sistema de monitoramento composto por um aplicativo cliente e um aplicativo web, utilizando os princípios do ITIL de Monitoramento de Serviços, Gestão de Incidentes e Gestão de Problemas.

O app web será responsável por exibir o monitoramento remoto do sistema operacional (SO) e hardware, capturando dados enviados pelo app cliente formando informações para cada tipo de perfil, exibindo de formas diferentes para cada deles, utilizando de KPI'S, dashboards, dados e relatórios relevantes para cada perfil específico. O app será acessado através de login que trará telas e informações diferentes dependendo das credenciais de cada perfil.

O app cliente coleta dados dos hardwares e SO dos totens e os envia para o app web, que gera informações como dashboards, indicadores de totens fora de sistema etc. Além de ter uma Dashboard própria que coleta dados do sistema e exibi diretamente no app cliente, a equipe de suporte tem acesso ao aplicativo cliente instalado nos totens para acompanhar e resolver problemas de forma remota, utilizando de login para poder acessar o app cliente.

O sistema contará com três tipos de perfil de usuário:

Administrador (ADM): Responsável pelo CRUD (Create, Read, Update, Delete) dos usuários do sistema e dos totens, tendo acesso a todas as informações de cada usuário e a todos os perfis. E configurar alertas do sistema.

Suporte: Encarregado de monitorar o hardware e aplicar soluções para resolver problemas nos totens, com acesso ao aplicativo cliente e aos dados técnicos de monitoramento enviados pelo mesmo para o aplicativo web, também fazendo uso da inovação Air Totem de desligar o totem remotamente.

Gerência/Supervisores: Têm acesso às informações (não técnicas) de status dos totens em seu setor e podem abrir chamados para a equipe de suporte verificar anormalidades.



### Resultados esperados:

- Desenvolver um software que permita acompanhar em tempo real o monitoramento de hardware dos totens de aeroporto;
- Oferecer a capacidade de reiniciar e desligar os totens de forma remota, via usuário de Suporte.
- Criar uma interface de usuário que seja fácil de navegar e que forneça informações claras e visuais sobre o hardware dos totens;
- O projeto deve contribuir para um aumento na qualidade do serviço do aeroporto, melhorando a experiência dos passageiros;

### Requisitos:

BACKLOG			
REQUISITOS	DESCRIÇÃO	CLASSIFICAÇÃO	FUNCIONAL/NÃO FUNCIONAL
Tela Inicial do Site Institucional	Criação de uma aplicação WEB com informações técnicas sobre o negócio e sua área de monitoramento no mercado.	Essencial	Funcional
Tela Cadastro do Usuário do Site Estático	Cadastro do usuário com Nome da empresa, CNPJ, E-mail, com validação do e-mail na tela de cadastro	Essencial	Funcional

Reiniciar/Desligar remotamente	O sistema contará com uma inovação para REINICIAR/DESLIGAR remotamente através da rede.	Essencial	Funcional
Deletar funcionário	Apenas o perfil administrador pelos totens terá a permissão para excluir o perfil de algum funcionário (SUPERVISOR).	Essencial	Funcional
Tela de Login do Site Institucional	Tela de login através de e-mail e senha	Essencial	Funcional
Sistema de alerta	O sistema contará com um alerta automático caso o totem esteja com falhas técnicas ou em baixo desempenho e sinalizará o responsável.	Essencial	Funcional
KPI status	O sistema contará com uma KPI que dirá o status do totem. Terá 4 tipos de status sendo eles (PARADO, OPERANDO, TESTANDO, MANUTENÇÃO).	Essencial	Funcional

Gráfico do disco rígido	O sistema contará com um gráfico de linhas para observar o desempenho e o uso da memória de disco do totem para poder obter informações para gerenciar o totem. Acessado apenas pelo suporte.	Essencial	Funcional
Gráfico de memória RAM	Será desenvolvido um gráfico de linhas para observar o desempenho da memória RAM dentro do totem e obter informações para poder gerenciar. Acessado apenas pelo suporte.	Essencial	Funcional
Gráfico da CPU	Será desenvolvido um gráfico do desempenho da CPU (Unidade central de processamento) para obter uma análise assertiva sobre o totem. Acessado apenas pelo suporte.	Desejável	Funcional
Banco de Dados (SGBD MySQL WorkBench e SQLServer)	Armazenamento da coleta de dados dos hardwares dos totens.	Essencial	Não funcional

### Limites e exclusões:

- Ao adquirir o plano, nossa empresa disponibiliza o acesso ao usuário Administrador e este é responsável por cadastrar os usuários Gerente e Suporte;
- O sistema é disponível apenas para a web;
- O sistema deve ser acessível somente através do site institucional.

## Macro Cronograma:

- Total: 120 dias;

### Planejamento e Preparação (15 dias):

- Definição do propósito do projeto
- Definição da equipe de projeto
- Levantamento de recursos necessários ao projeto
- Estabelecimento de Contexto, Justificativa, Objetivos, Escopo
- Aprovação do Plano de Projeto

### Levantamento de Requisitos (7 dias):

- Coleta de Requisitos dos Usuários e Stakeholders

### Projeto e Desenvolvimento (90 dias):

- Design da Arquitetura do Sistema
- Desenvolvimento da Interface do Usuário

### Implantação (5 dias):

- Configuração do Sistema

### Monitoramento e Ajustes Iniciais (5 dias):

- Monitoramento das Primeiras Leituras
- Solução de Problemas Iniciais
- Correção de Defeitos e Melhoria
- Acompanhamento e Otimização

### Encerramento (3 dias):

- Documentação Completa do Projeto
- Avaliação Geral do Projeto com a Equipe

### Recursos necessários:

- 1 Gestor de projetos: 20h semanais;
- 1 DevOps: 20h semanais;
- 1 Desenvolvedor front-end: 40h semanais;
- 1 Desenvolvedor back-end: 40h semanais;
- 1 Administrador de Banco de Dados: 40h semanais;
- 1 Documentador de Projetos de Sistemas - 20 horas semanais;
- 6 Notebooks;
- 1 Ferramenta de Gestão de Projetos (Planner);
- 1 Ferramenta de Versionamento de Código (GitHub)
- Disponibilidade de Internet via Wi-Fi;

### Riscos e Restrições:

- O projeto deve ser finalizado até o dia 10/06/2024;
- A equipe trabalhará no desenvolvimento do projeto somente no período de Segunda a Sexta das 10:30 às 18:30;
- Orçamento máximo disponível de R\$80.000,00;
- Riscos associados à conectividade de rede do cliente podem resultar em impedimentos no acesso ao sistema;
- Riscos de segurança incluem ameaças de ataques maliciosos e possíveis vazamentos de dados, uma vez que a aplicação é web;
- Eventuais imprevistos financeiros ou alterações nos requisitos por parte do cliente podem resultar em atrasos na entrega do sistema.

## Premissas:

- O projeto iniciará na data prevista;
- O cliente terá uma conexão de internet estável e capaz de suportar as demandas do novo sistema;
- O local terá acesso à energia elétrica;
- O cliente disponibilizará de um computador para acessar o software de monitoramento;
- O sistema terá acesso aos dados do usuário de acordo com as políticas de privacidade e conformidade regulatória;
- O sistema receberá atualizações a cada dois meses, para manter a funcionalidade, a segurança e a compatibilidade.

## Partes Interessadas:

### Ryan - Gestor de Projetos

- Responsabilidades: Assegurar que o projeto fique dentro do Escopo, do custo e dos prazos acordados, comunicar decisões e resultados, definir papéis, delegar tarefas e garantir que uma entrega com maior qualidade seja realizada.

### Beatriz - Documentador de Projetos

- Responsabilidades: Registrar e organizar todas as informações relacionadas ao projeto desenvolvido.

### Caue - Administrador de Banco de Dados

- Responsabilidades: Criação, instalação, monitoramento, reparos e análises de estruturas do banco de dados.

### Lucas - Desenvolvedor Back-End

- Responsabilidades: Criar e manter a parte do sistema que lida com o processamento dos dados, interação com o banco de dados e servidores.

## Ester - Desenvolvedor Front-End

- Responsabilidades: Criação da interface gráfica da Web, mantendo e melhorando o site (Design e experiência do usuário).

## Marcos - DevOps

- Responsabilidades: Gerenciamento e automação de infraestrutura em nuvem.

## Anexos

### Storyboard:



## Personas:



## ADM

**Definição da persona:**

- Responsável por gerenciar os usuários nos sistemas da companhia aérea X no aeroporto Y.

Olá, sou a Ana responsável por fazer o cadastramento e gerenciamento dos usuários da companhia X no aeroporto Y.

**Dores da persona:**

- Precisa de uma ferramenta para gerenciar os acessos;
- Falta de controle de acessos;



## GERENTE GERAL

**Definição da persona:**

- Responsável por gerenciar o fluxo de passageiros no terminal da companhia para qual trabalha;
- Responsável pelo planejamento estratégico alinhados com metas organizacionais;
- Responsável pela experiência do passageiro, implementando medidas para melhorar a eficiência dos processos;

Olá, meu nome é Anderson, eu sou responsável pelo gerenciamento da companhia X no aeroporto Y. Frequentemente tenho que ficar checando os totens para saber quais estão funcionando corretamente.

**Dores da persona:**

- Precisa de uma ferramenta para monitorar os totens remotamente;
- Gasta muito tempo checando o funcionamento dos totens;





## Lean UX Canvas:

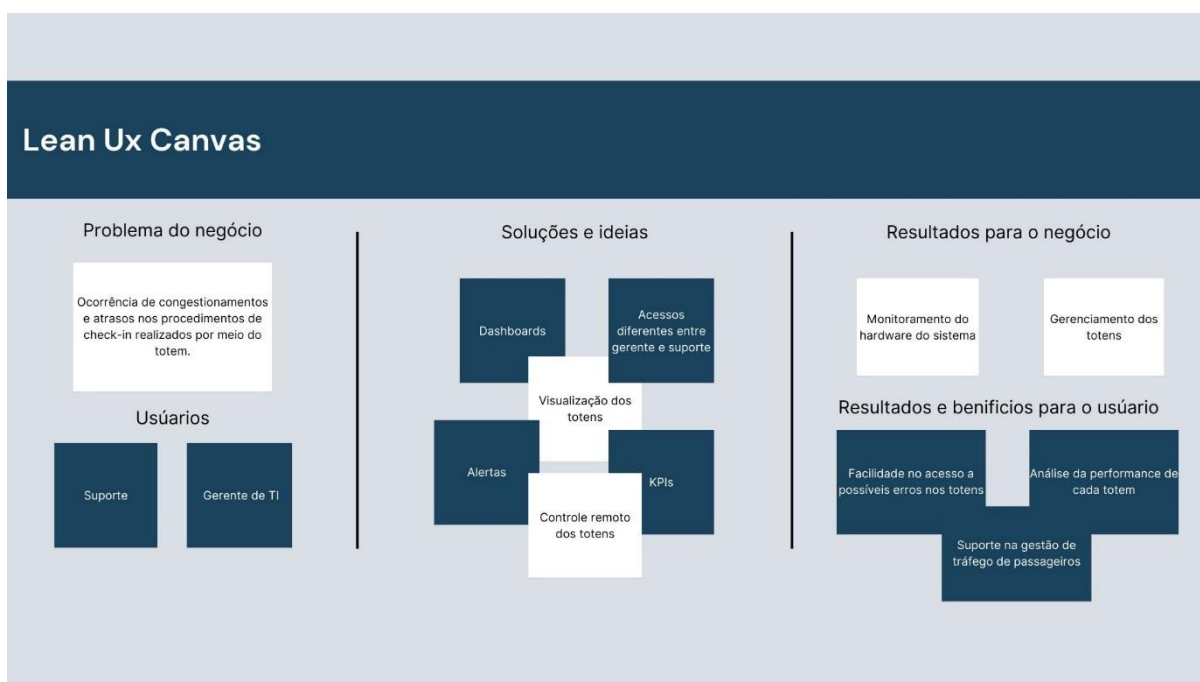
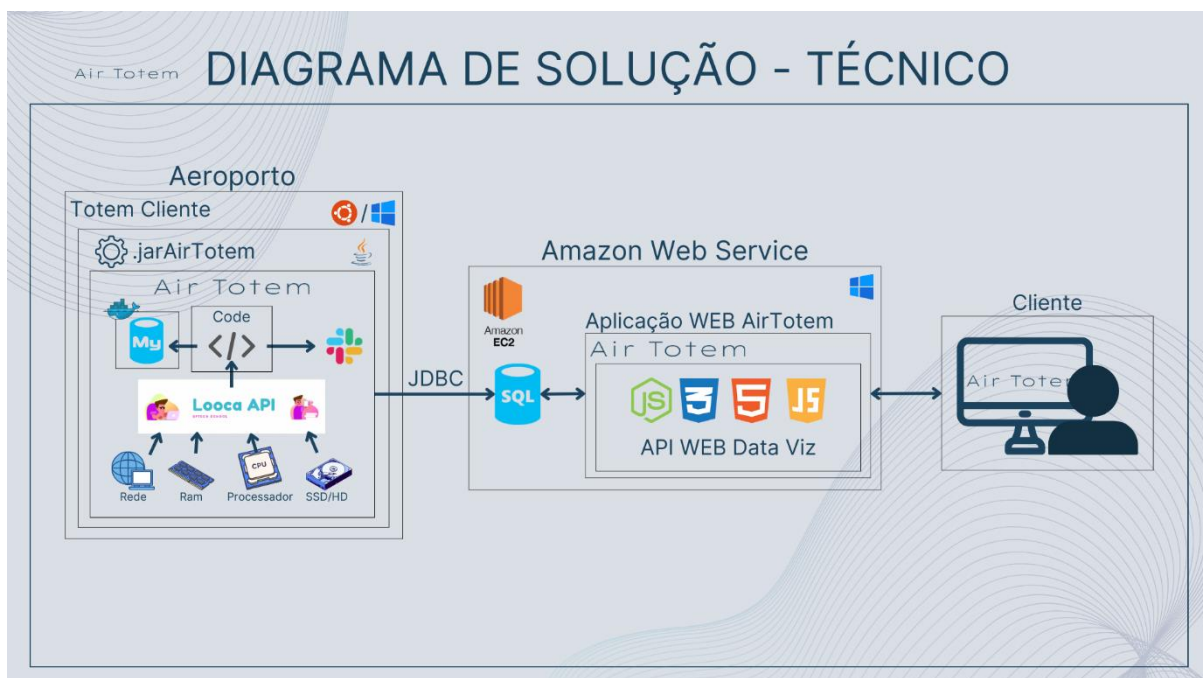


Diagrama de Solução Negócio:



Diagrama de Solução Técnica:



Link para organização do Planner e GitHub:

Planner: <https://tasks.office.com/sptech.school/en-US/Home/Planner/#/plantaskboard?groupId=1fe3d56b-c15f-4491-aadf-5b3ed8078f8c&planId=V2uxW42i3EGMN11OG5UVeGQAHPQO&taskId=-ok75KC2PEWYS487xIVKs2QALcA4>

GitHub: <https://github.com/Grupo6-Air-Totem>

User Stories:

# User Storie



### Gerente aeroporto ★

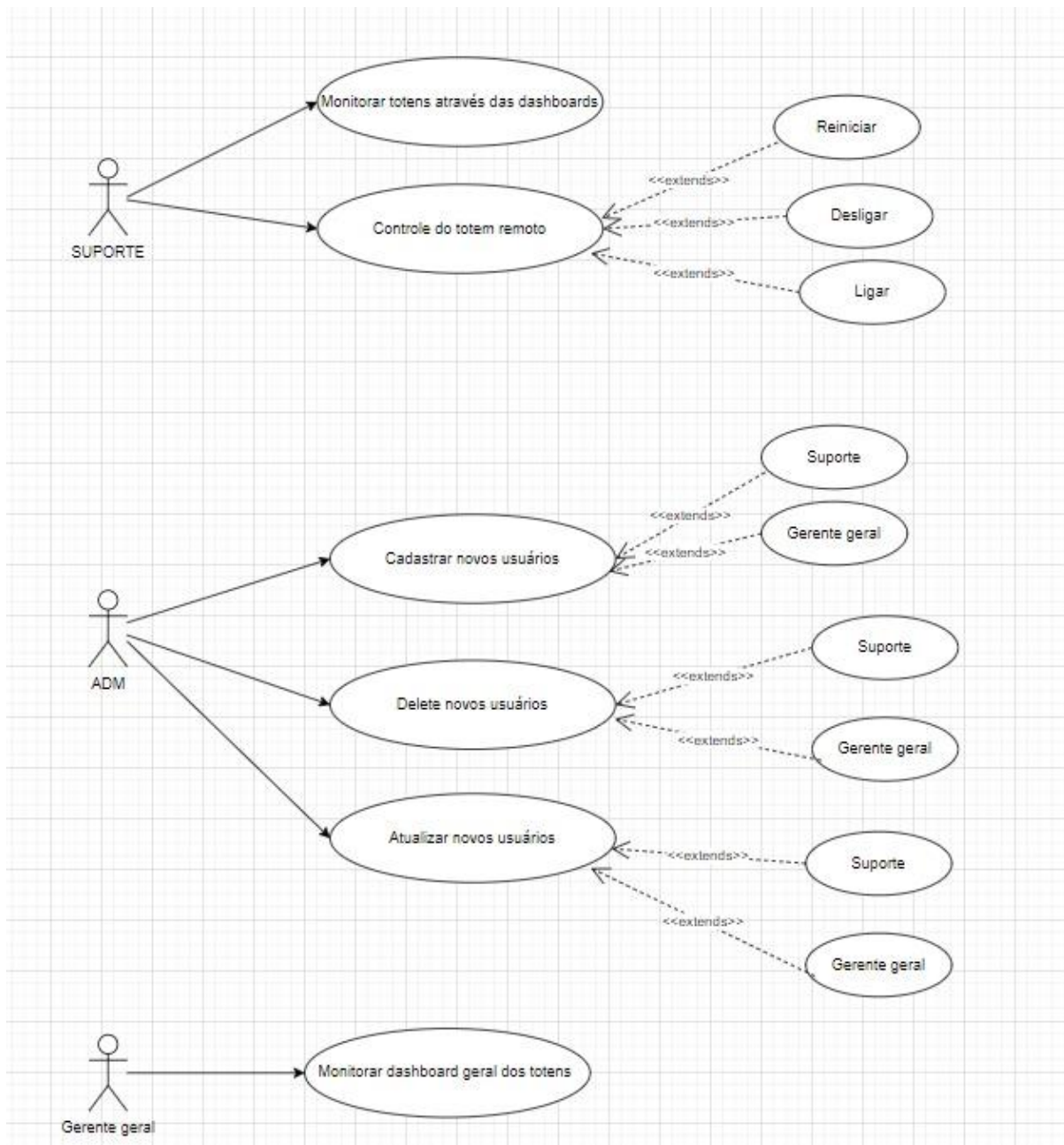
*Eu, enquanto Gerente de Aeroporto, **quero** ter obter informações da disponibilidade dos totens através de dashboards e KPI's, **para** poder tomar atitudes efetivas visando melhorar o fluxo de pessoas e evitar filas excessivas e atrasos.*



### Suporte ★

*Eu, enquanto Suporte dos totens, **quero** ter acesso remoto à situação do hardware, **para** poder ser um facilitador em encontrar o problema/incidente que está ocorrendo e maximizar o processo de suporte do mesmo.*

## Caso de Uso:



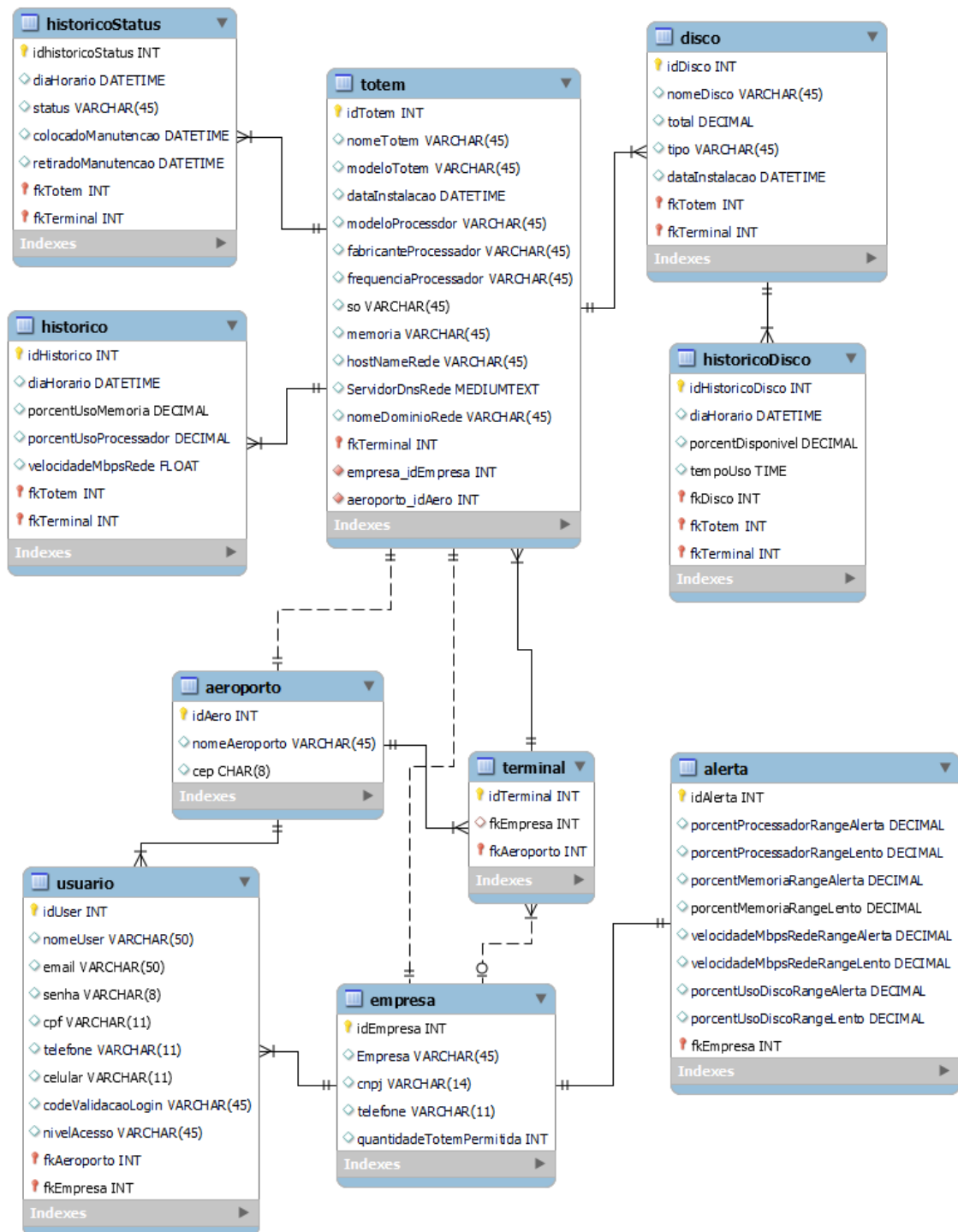
## Backlog (Product Backlog):

Link: [Backlog's^120-^120Air^120totem^120OF \(version 1\).xlsb](#)

PRODUCT BACKLOG														
IDENTIFICAÇÃO	DATA ENTREGA	REQUISITOS	DESCRIÇÃO	FUNCIONALIDADE	CLASSIFICAÇÃO	TAMANHO	PRIORIDADE	SPRINT	USER STORY	LEARNIN CANVAS	WIREFRAME	DER	CASO DE USO	CÓDIGO DE TESTE
000N	08/05/2024	Inovação.	Inovação Air Totem. Ligar/Desligar/Designar remotamente o Totem através do perfil de suporte.	Funcional	Essencial	8	Alta	2	US-1	LC-1	VF-1	DER-1	CU-1	T001
001SH	20/04/2024	Site Institucional (Header).	Header deve conter uma das logos da Air Totem, e botões para: Serviços, Sobre nós, Entrar, Login.	Funcional	Essencial	3	Alta	1	US-2	LC-2	VF-2	DER-2	CU-2	T002
002SH	20/04/2024	Site Institucional (Header Botão Nosso Serviço).	Leva a parte da página que explica nossos serviços.	Funcional	Essencial	3	Alta	1	US-3	LC-3	VF-3	DER-3	CU-3	T003
003SH	20/04/2024	Site Institucional (Header Botão Sobre nós).	Leva a parte da página que explica sobre a Air Totem, contextualizando o projeto e o motivo da sua existência.	Funcional	Essencial	3	Alta	1	US-4	LC-4	VF-4	DER-4	CU-4	T004
004SH	20/04/2024	Site Institucional (Header Botão Entrar, Login).	Redireciona o usuário para página de login para aplicação VEEB.	Funcional	Essencial	3	Alta	1	US-5	LC-5	VF-5	DER-5	CU-5	T005
005SH	20/04/2024	Site Institucional (Sobre nós).	Parte da página dedicada a apresentação da Air Totem. O que é o projeto? O que ele faz? O que você ganha usando-o. Quem somos nós? Contextualização do projeto, sua existência e função.	Funcional	Importante	3	Alta	1	US-6	LC-6	VF-6	DER-6	CU-6	T006
005SH	20/04/2024	Site Institucional (Serviços).	Parte da página dedicada a demonstrar nossos serviços, como ele funciona, suas etapas e funções.	Funcional	Essencial	3	Alta	1	US-7	LC-7	VF-7	DER-7	CU-7	T007
005SHFC	20/04/2024	Site Institucional (Serviços Botão "Fale conosco").	Ao final da parte de Serviços haverá um botão de fale conosco para caso de dúvidas ou vontade de contratação.	Funcional	Essencial	3	Alta	1	US-8	LC-8	VF-8	DER-8	CU-8	T008
005SHFC	20/04/2024	Site Institucional (Fale conosco).	Parte da página dedicada ao fale conosco: solicita nome, email, mensagem.	Funcional	Essencial	3	Alta	1	US-9	LC-9	VF-9	DER-9	CU-9	T009
005SH	20/04/2024	Site Institucional (Login).	Página dedicada ao Login para aplicação VEEB. Redireciona o usuário ao seu respectivo perfil da aplicação VEEB através do e-mail e senha. Tem botão o botão emofflog (Ao clicar no botão redireciona o usuário para a página respectiva a suas credenciais) No topo da página haverá o botão home para voltar a página principal do site institucional.	Funcional	Essencial	5	Alta	1	US-10	LC-10	VF-10	DER-10	CU-10	T010
005AVPACM	20/04/2024	Aplicação VEEB (Perfil ACM).	Perfil dedicado a Pessoa ACM, responsável pelo gerenciamento de usuários no sistema (CPUD).	Funcional	Essencial	5	Alta	1	US-11	LC-11	VF-11	DER-11	CU-11	T011
005APPSC	20/04/2024	Aplicação VEEB (Perfil Supporte CUS).	Perfil dedicado a Pessoa de Supporte CUS, responsável por monitorar o hardware dos Totems e fazer uso da inovação Air Totem. Supporte que atende aos totens.	Funcional	Essencial	5	Alta	1	US-12	LC-12	VF-12	DER-12	CU-12	T012
005AVPGG	20/04/2024	Aplicação VEEB (Perfil Gerente Geral).	Perfil Dedicado ao monitoramento do negócio, visão geral e simples de como estão os totens, abre chamado para o suporte caso perceba algo de errado.	Funcional	Essencial	5	Alta	1	US-13	LC-13	VF-13	DER-13	CU-13	T013
005AVCF	20/04/2024	Aplicação VEEB (Cadastro Funcional).	O sistema deve possuir uma tela de cadastro, em que o perfil administrador cadastre outros usuários do sistema.	Funcional	Essencial	3	Alta	1	US-14	LC-14	VF-14	DER-14	CU-14	T014
005AVDN	20/04/2024	Aplicação VEEB (Dashboard Negócio).	O sistema deve possuir uma dashboard dedicada ao perfil gerente, a fim de monitorar uma visão geral do funcionamento dos totens.	Funcional	Essencial	8	Alta	1	US-15	LC-15	VF-15	DER-15	CU-15	T015

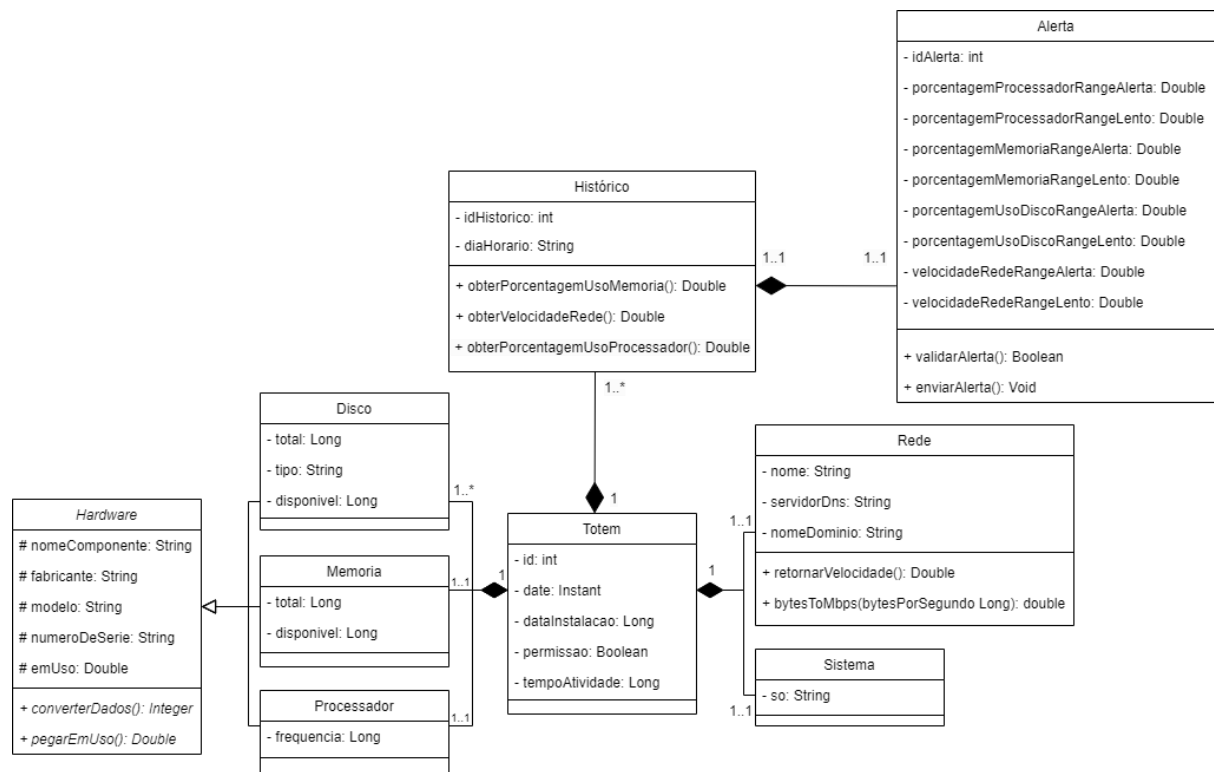
005AVDT	20/04/2024	Aplicação VEEB (Dashboard Técnica).	O sistema deve possuir uma dashboard dedicada ao perfil suporte, a fim de monitorar detalhadamente os componentes do hardware do totem.	Funcional	Essencial	8	Alta	1	US-16	LC-16	VF-16	DER-16	CU-16	T016
002AVBFE	20/04/2024	Aplicação VEEB (Buscar Funcionário/Bus).	O sistema deve possuir uma função de buscar funcionário para o perfil administrador.	Funcional	Essencial	5	Alta	1	US-17	LC-17	VF-17	DER-17	CU-17	T017
002AVAC	20/04/2024	Aplicação VEEB (Abrir Chamado).	O sistema deve possuir função de abrir chamado para o perfil suporte.	Funcional	Essencial	8	Alta	1	US-18	LC-18	VF-18	DER-18	CU-18	T018
002AVAC	20/04/2024	Aplicação VEEB (Atender Chamado).	O sistema deve possuir função para o perfil suporte atender o chamado.	Funcional	Essencial	5	Alta	1	US-19	LC-19	VF-19	DER-19	CU-19	T019
005AVA	08/05/2024	Aplicação Cliente (Alerta).	O sistema deve possuir alerta via e-mail quando os componentes de hardware estiverem atualizado do limite estabelecido.	Funcional	Essencial	8	Alta	2	US-20	LC-20	VF-20	DER-20	CU-20	T020
005ACB	20/04/2024	Aplicação Cliente (Script de instalação).	Script de instalação do JAR para o cliente.	Funcional	Essencial	3	Alta	1	US-21	LC-21	VF-21	DER-21	CU-21	T021
005ACB	08/05/2024	Aplicação Cliente (JAR- Grupo inicial).	JAR- Grupo - inicial (console) Executável java do sistema Air Totem.	Funcional	Essencial	8	Alta	2	US-22	LC-22	VF-22	DER-22	CU-22	T022
005ACB	08/05/2024	Aplicação Cliente (JAR- Individual).	JAR- Projeto Individual customizado. Executável java do sistema Air Totem com uma função individual.	Funcional	Essencial	8	Alta	2	US-23	LC-23	VF-23	DER-23	CU-23	T023
005ACL	20/04/2024	Aplicação Cliente (Login).	Login no cliente. Valida se o id e senha de suporte se encaixa entre a aplicação.	Funcional	Essencial	5	Alta	1	US-24	LC-24	VF-24	DER-24	CU-24	T024
005ACAL	08/05/2024	Aplicação Cliente (API Icona).	Monitoramento do Hardware.	Funcional	Essencial	5	Alta	2	US-25	LC-25	VF-25	DER-25	CU-25	T025
005ACBD	20/04/2024	Aplicação Cliente (Banco de dados).	Banco de Dados conectado a aplicação.	Funcional	Essencial	5	Alta	1	US-26	LC-26	VF-26	DER-26	CU-26	T026
005AMS	08/05/2024	VM Linux (Instrução VM com camada de segurança).	Máquina virtual com camada de segurança.	Funcional	Essencial	5	Alta	2	US-27	LC-27	VF-27	DER-27	CU-27	T027
005MAJ	08/05/2024	VM Linux (JAR rodando na VM).	Jar executando na máquina virtual.	Funcional	Essencial	5	Alta	2	US-28	LC-28	VF-28	DER-28	CU-28	T028
005MBO	08/05/2024	VM Linux (Banco de dados rodando na VM).	Banco de Dados conectado a aplicação.	Funcional	Essencial	5	Alta	2	US-29	LC-29	VF-29	DER-29	CU-29	T029
005BD	20/04/2024	Banco de Dados (Script funcional do Banco de Dados).	Script para criação do banco de dados.	Funcional	Essencial	3	Alta	1	US-30	LC-30	VF-30	DER-30	CU-30	T030
005DC	20/04/2024	Learn UX Canvas	Problema do negócio, usuários, soluções, resultados para o negócio e cliente.	Não Funcional	Essencial	3	Alta	1	US-31	LC-31	VF-31	DER-31	CU-31	T031
005DC	08/06/2024	Diagrama de Solução - Visão Técnica	Diagrama de Solução da Infraestrutura do Projeto	Não Funcional	Essencial	3	Alta	3	-	-	-	-	-	-
005DC	08/06/2024	DER- Diagrama Entidade Relacionamento	Representação visual da estrutura do banco de dados	Não Funcional	Essencial	5	Alta	3	-	-	-	-	-	-
005DC	08/06/2024	Documentação completa do projeto	Documentação utilizada do projeto, contendo todas as documentações	Não Funcional	Essencial	5	Alta	3	-	-	-	-	-	-
005DC	08/06/2024	PowerPoint apresentação	Slides da apresentação	Não Funcional	Essencial	3	Alta	3	-	-	-	-	-	-
005DC	08/06/2024	Diagrama de Classes	Representação visual do sistema	Não Funcional	Essencial	5	Alta	3	-	-	-	-	-	-
005DC	08/06/2024	Diagrama de Sequência	Representação gráfica da interação dos objetos do sistema	Não Funcional	Essencial	3	Alta	3	-	-	-	-	-	-
005VM	08/06/2024	VM Grupo	Máquina virtual do grupo	Funcional	Essencial	8	Alta	3	-	-	-	-	-	-
005VM	08/06/2024	VM Individual	Máquina individual do grupo, a ser monitorada pelo sistema	Funcional	Essencial	8	Alta	3	-	-	-	-	-	-
005VM	08/06/2024	Script de instalação	Script para instalação do java na máquina cliente	Funcional	Essencial	5	Alta	3	-	-	-	-	-	-
005LP	08/06/2024	Uso de Herança	Utilizar herança no código do projeto (hardware e componentes)	Funcional	Essencial	5	Alta	3	-	-	-	-	-	-
005LP	08/06/2024	Uso de Relacionamento entre Classes	Utilizar relacionamento entre as classes	Funcional	Essencial	5	Alta	3	-	-	-	-	-	-

## MER:

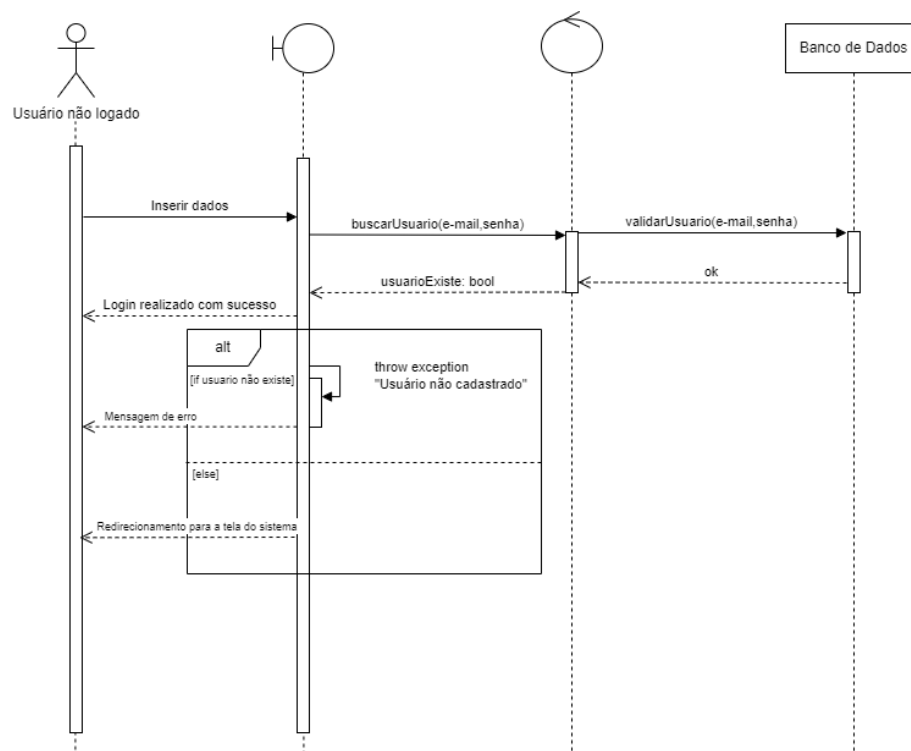




## Diagrama de Classes:

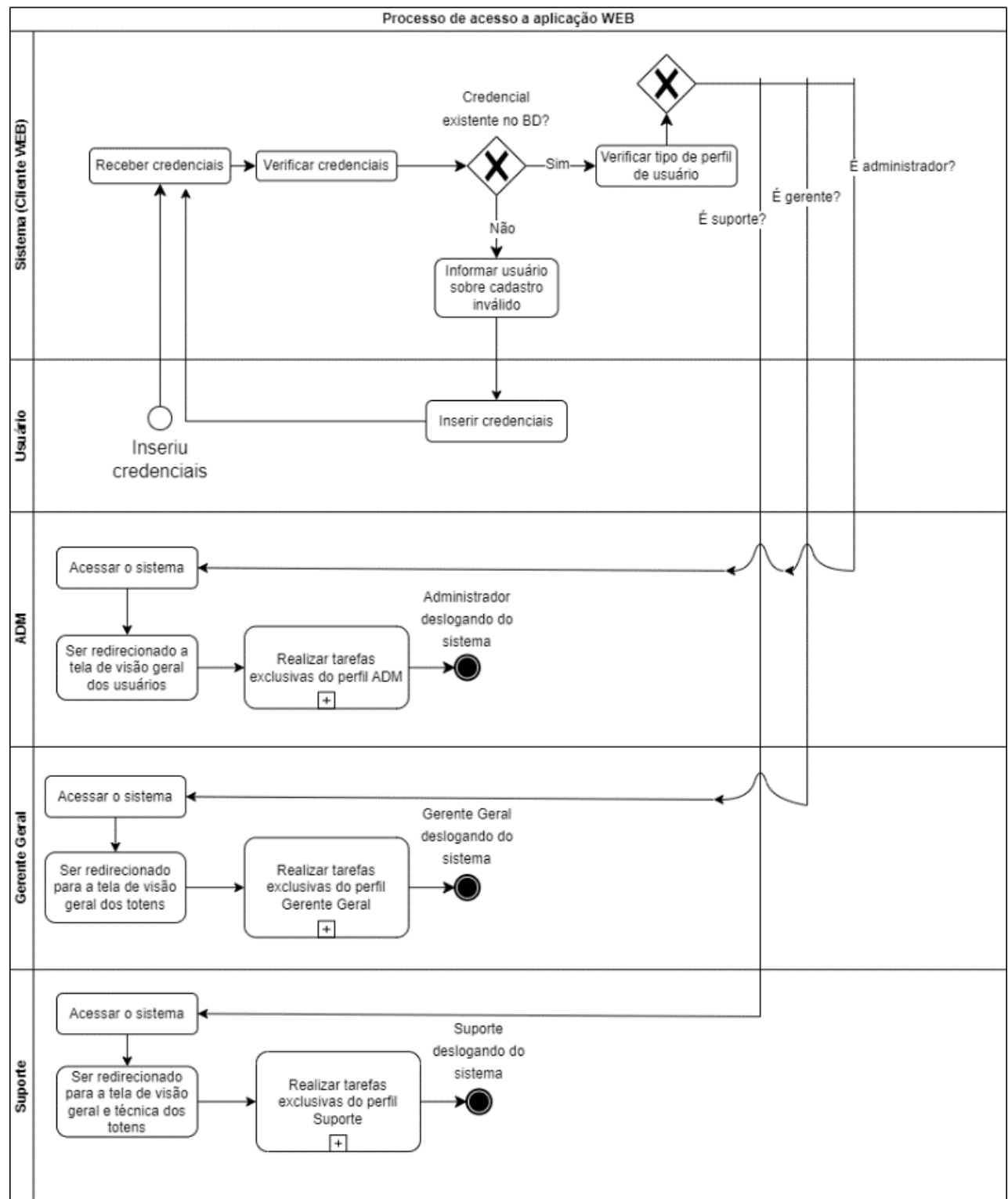


## Diagrama de Sequência:

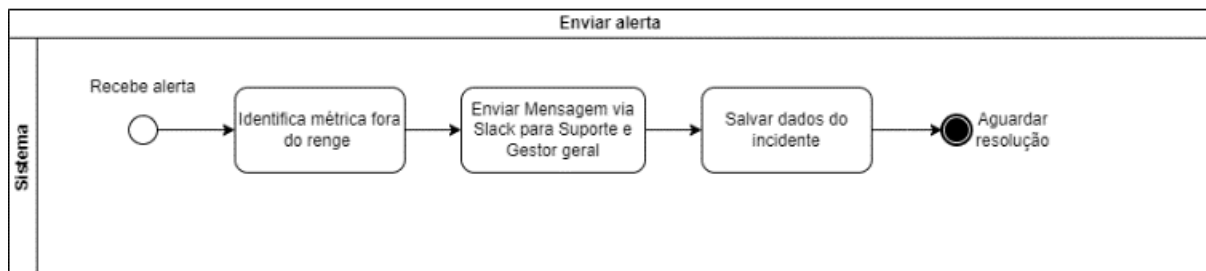
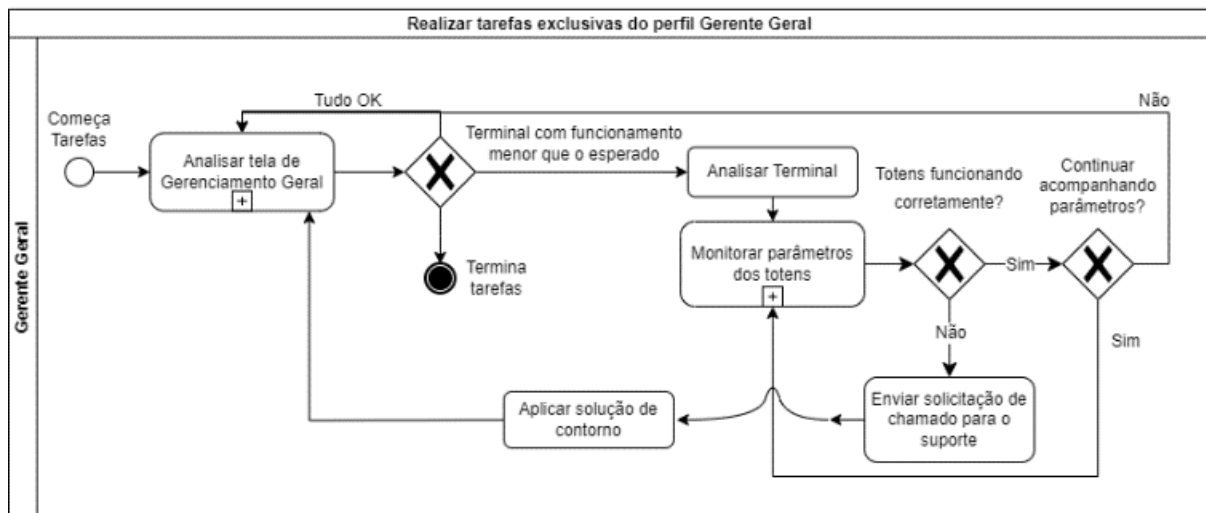
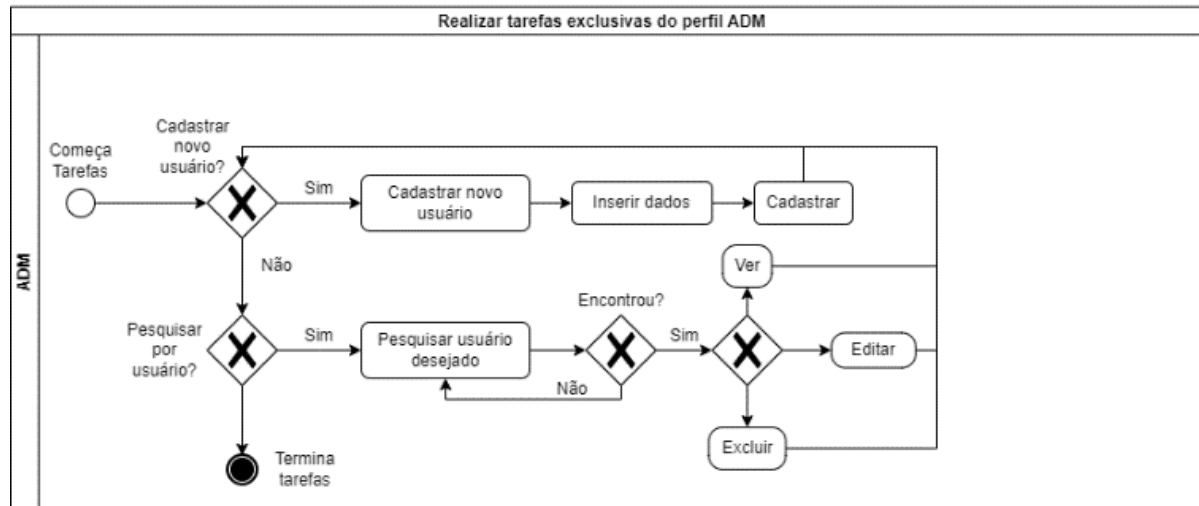


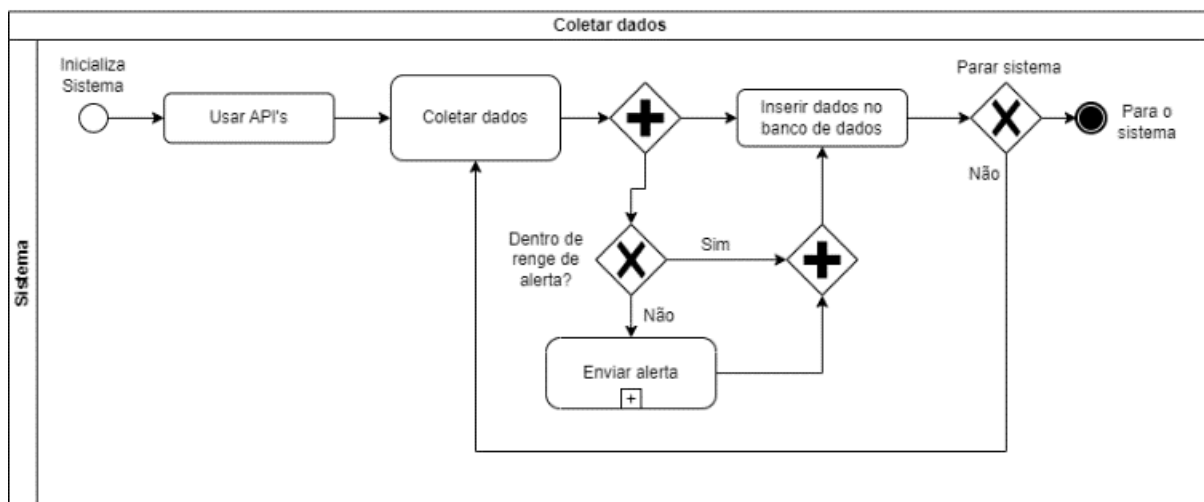
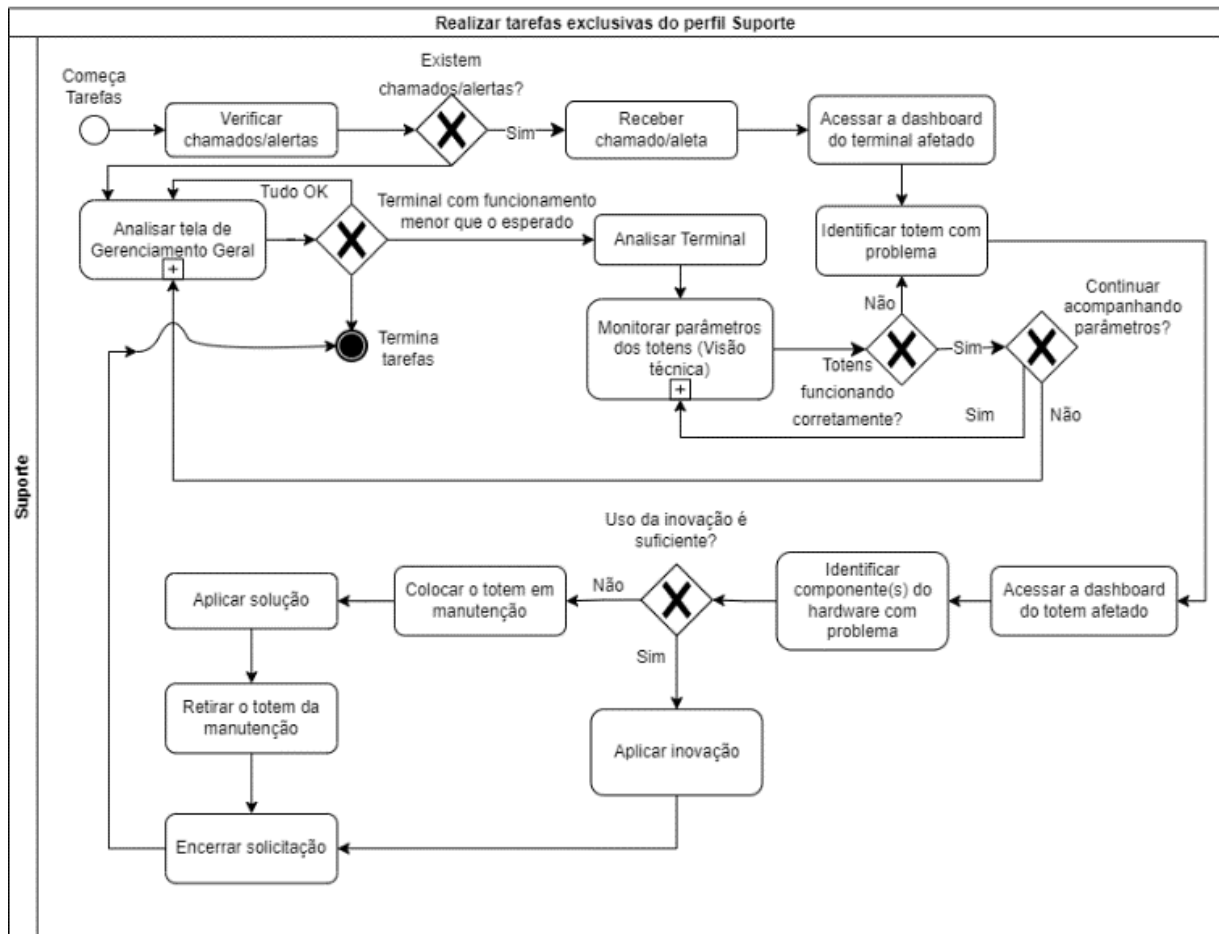
## BPMN:

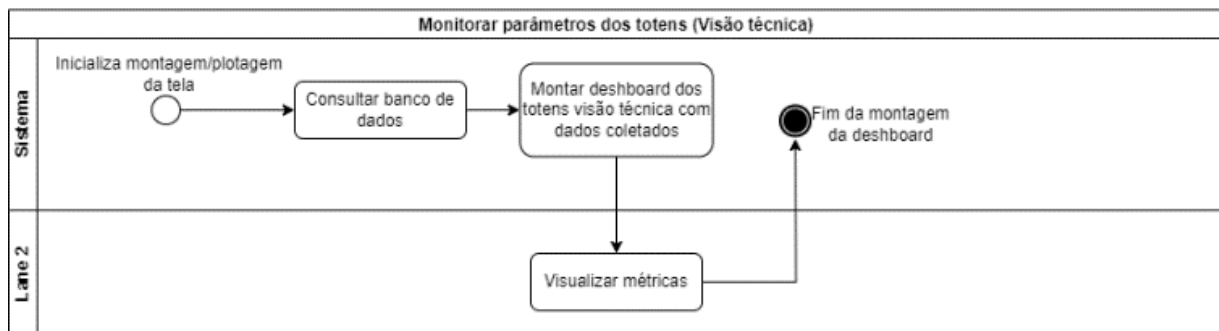
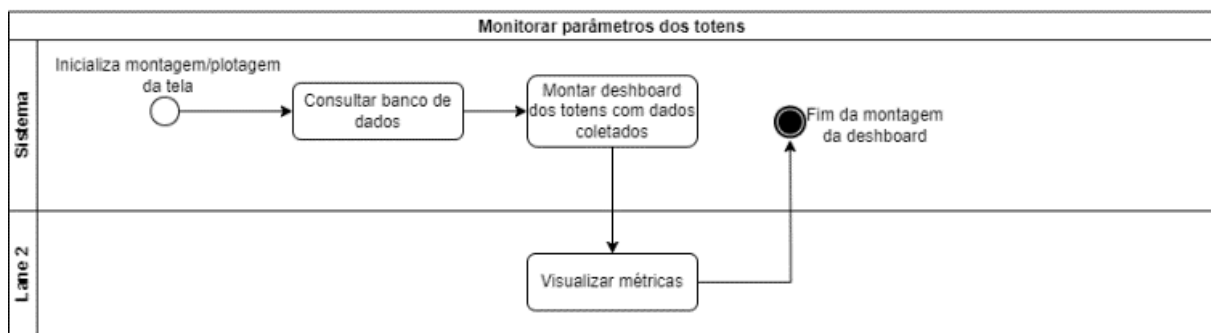
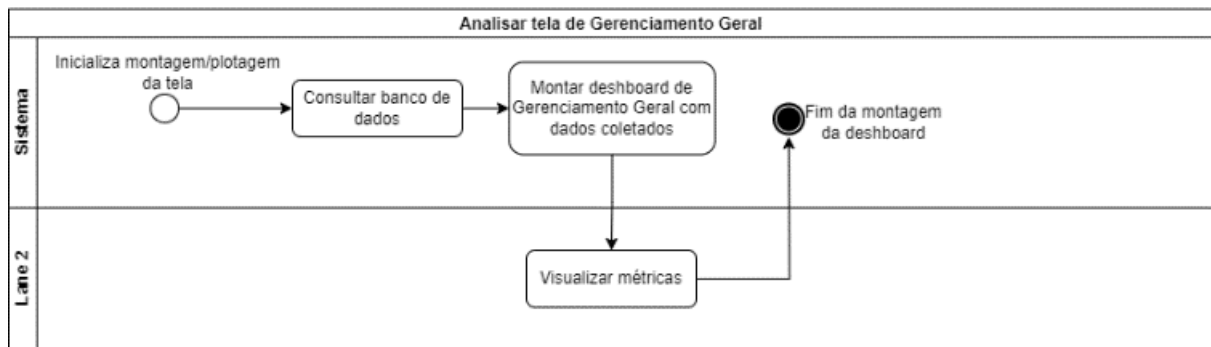
### BPMN - Processos da Solução Air Totem

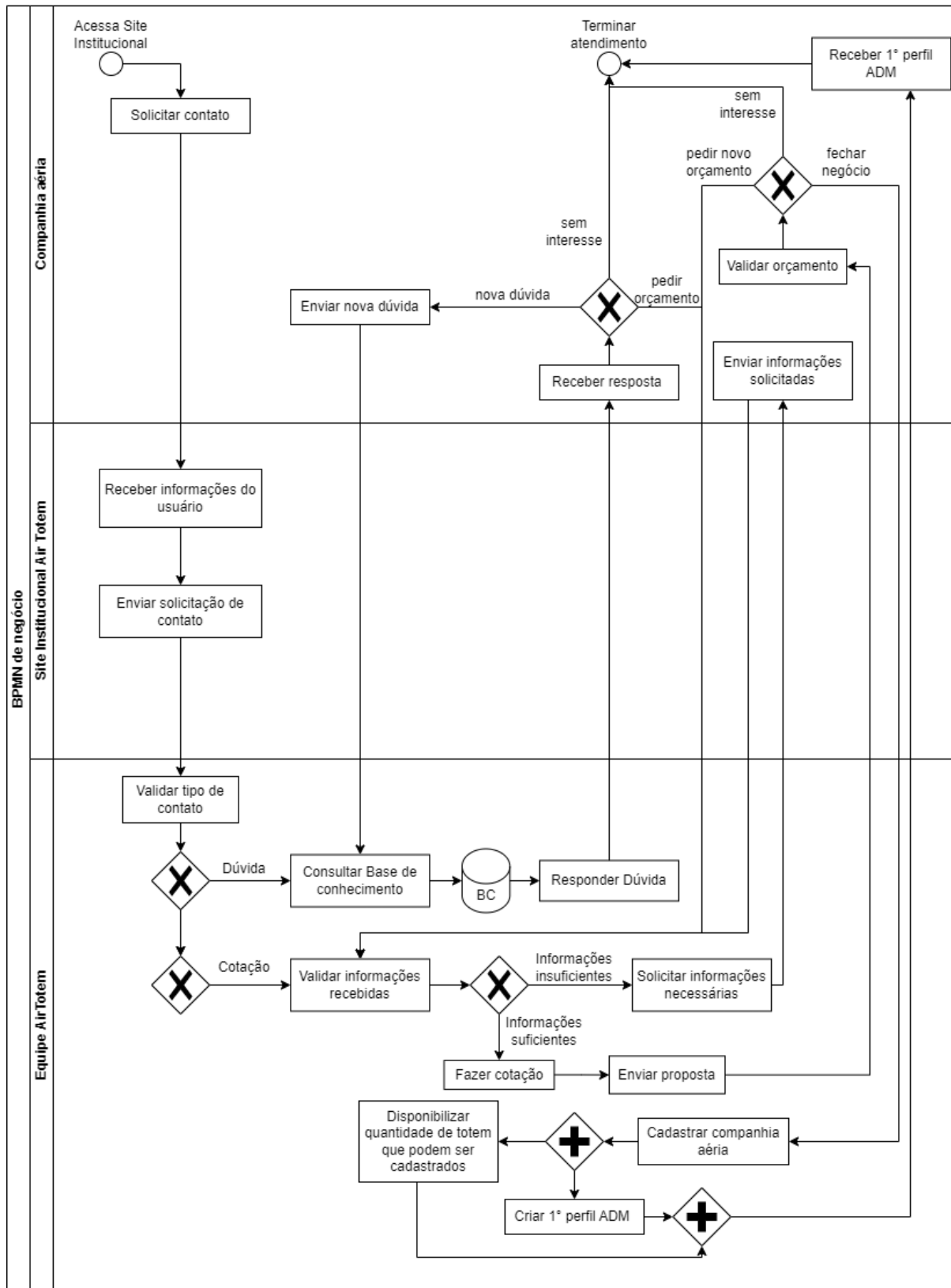












## Especificação da Inovação:

### 1. Especificação Funcional

#### 1.1. Funcionalidades

##### 1.1.1. Interface Web

- Perfil de Suporte:
- Usuários com o perfil de suporte terão acesso à funcionalidade de reiniciar ou desligar os totens.
- Na interface da aplicação web, na dashboard técnica do totem, haverá um botão para reiniciar e outro para desligar o totem.

##### 1.1.2. Ação Remota

- Envio de Comando:
  - Ao clicar no botão de reiniciar ou desligar no front-end, o sistema salvará no banco de dados.
  - A comunicação é feita via api web data viz.

##### 1.1.3. Aplicação Cliente no Totem

- Recebimento do Comando:
  - A aplicação cliente, que está rodando um .jar no totem, recebe o comando enviado pela aplicação web lendo a solicitação no banco de dados.
  - Com base no comando recebido, a aplicação executará a ação de reiniciar ou desligar o totem.

#### 1.2. Requisitos de Usuário

- Usuário de Suporte:
  - Deve estar autenticado na aplicação web.
  - Deve ter permissões para acessar a funcionalidade de reiniciar ou desligar totens.

### **1.3. Fluxo de Trabalho**

1. O usuário de suporte acessa a aplicação web e autentica-se.
2. Na interface de monitoramento, o usuário seleciona o totem desejado.
3. O usuário clica no botão de reiniciar ou desligar.
4. O sistema envia o comando correspondente para a aplicação cliente no totem salvando a solicitação no banco de dados.
5. A aplicação cliente no totem recebe o comando lendo o banco de dados.
6. A aplicação cliente executa a ação de reiniciar ou desligar o totem.

## **2. Especificação Técnica**

### **2.1. Arquitetura do Sistema**

#### **- Aplicação Web:**

- Desenvolvida em uma tecnologia web moderna (html, css, js) com “backend” em Node.js, fazendo uso da api web data viz.
- Comunicação com os totens via banco de dados, lendo os dados coletados dos totens.

#### **- Aplicação Cliente no Totem:**

- Desenvolvida em Java e empacotada como um .jar.
- Periodicamente verifica e mantém uma conexão ativa para receber comandos em tempo real.

### **Considerações Finais**

A inovação proposta no projeto Air Totem permite um controle remoto eficaz e seguro dos totens de autoatendimento, facilitando a manutenção e resolução de problemas. A especificação detalhada garante que todos os aspectos técnicos e funcionais sejam considerados, promovendo uma implementação robusta e eficiente.

## Especificação da Integração Slack:

### Especificação Funcional

A SlackAPI foi desenvolvida para integrar-se a sistemas de monitoramento de TI, permitindo o envio automatizado de alertas para canais do Slack. Esses alertas são acionados quando há condições anormais detectadas nos componentes de hardware monitorados, como processador, memória, rede e disco.

A SlackAPI monitora continuamente o desempenho de diferentes aspectos do hardware, incluindo processador, memória, rede e armazenamento.

Quando condições anormais são identificadas, como alta utilização de CPU, memória insuficiente, problemas de conectividade de rede ou espaço de armazenamento crítico, a SlackAPI gera alertas automáticos.

Utilizando URLs de webhooks específicos do Slack, a SlackAPI envia mensagens formatadas em JSON para canais designados. Essas mensagens alertam o usuário Suporte sobre o problema detectado, facilitando a ação imediata para mitigar potenciais impactos operacionais.

### Especificação Técnica

O código SlackAPI é implementado em Java e utiliza bibliotecas (org.apache.http.client5.http e java.net.http.HttpClient) de cliente HTTP para enviar requisições POST para webhooks específicos do Slack.

### Estrutura de Classes

A classe SlackAPI contém métodos dedicados ao envio de mensagens para diferentes canais do Slack, de acordo com a origem do alerta:

- `enviarMensagemProcessador(JSONObject content)`: Envia alertas relacionados ao processador.
- `enviarMensagemMemoria(JSONObject content)`: Envia alertas relacionados à memória.
- `enviarMensagemRede(JSONObject content)`: Envia alertas relacionados à rede.

- `enviarMensagemDisco(JSONObject content)`: Envia alertas relacionados ao armazenamento em disco.

Cada método constrói uma requisição HTTP POST com o conteúdo especificado em formato JSON e a envia para um URL de webhook específico do Slack.

## **Dependências**

Além das bibliotecas padrão do Java, o código requer a biblioteca `org.json.JSONObject` para manipulação de objetos JSON.

## **Especificação do Log:**

### **Especificação Funcional**

A classe “Log” foi desenvolvida para representar registros de eventos significativos no sistema. Ela foi projetada para manter um histórico detalhado de atividades, erros e avisos. Os logs são essenciais para a depuração de problemas, monitoramento de desempenho e conformidade com regulamentos de segurança.

O Log armazena informações como sistema operacional, hostname, data e hora do registro, nível do log (erro ou aviso), código de status e mensagem detalhada. Ele utiliza uma representação JSON para melhor legibilidade e integração com ferramentas de análise e monitoramento e permite a extensão com novos atributos ou métodos conforme necessários para requisitos específicos do sistema.

### **Especificação Técnica**

O código utiliza a linguagem Java, utiliza a biblioteca padrão do Java e suporta a utilização da classe `java.util.logging` para integração com outros sistemas de registro de logs.

### **Estrutura da Classe**

A classe Log é composta pelos seguintes atributos:

- `sistemaOperacional`: String que armazena o nome do sistema operacional no qual o log foi gerado.



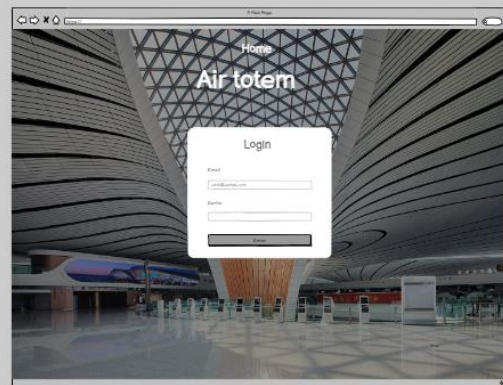
- hostname: String que indica o nome do host onde o log foi registrado.
- data: String que registra a data e hora exatas do log.
- logLevel: String que descreve o nível de gravidade do log, como "error" (erro) ou "warning" (aviso).
- statusCode: Integer que representa o código de status associado ao log,. Ex: 404 para página não encontrada.
- mensagem: String que contém detalhes específicos sobre o evento registrado.

## Métodos da Classe

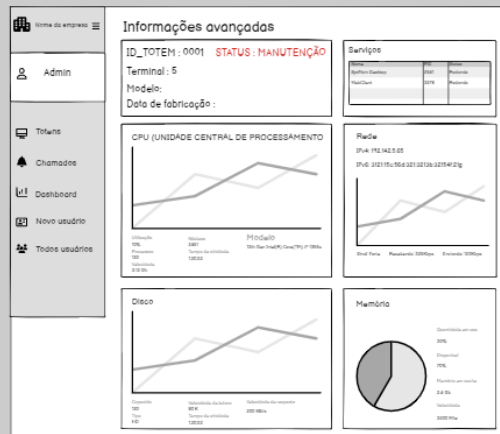
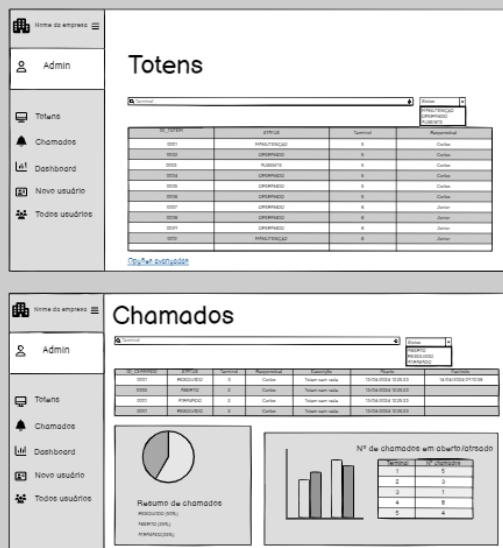
A classe Log inclui os seguintes métodos:

- **Construtor:** Log(String sistemaOperacional, String hostname, String data, String logLevel, Integer statusCode, String mensagem)
  - Inicializa um objeto Log com os parâmetros fornecidos.
- **toString():** String
  - Sobrescreve o método toString para retornar uma representação formatada em JSON dos atributos do log.

Wireframes (todas as telas - inclusive Dashboard):



## Perfil



## Script de instalação:

```
#!/bin/bash#!/bin/bash
```

```
# Garantir permissões corretas
```

```
chmod 755 $0
```

```
chmod 644 script.sql
```

```
echo "$(tput setaf 10)[Air Totem assistente]:$(tput setaf 7) Olá, serei seu assistente para instalação da nossa aplicação!;"
```

```
echo "$(tput setaf 10)[Air Totem assistente]:$(tput setaf 7) Verificando aqui se você possui o Java instalado...;"
```

```
sleep 2
```

```
java -version
```

```
if [ $? -eq 0 ]; then
```

```
    echo "$(tput setaf 10)[Air Totem assistente]:$(tput setaf 7) Você já tem o Java instalado!!!"
```

```
else
```

```
    echo "$(tput setaf 10)[Air Totem assistente]:$(tput setaf 7) Opa! Não identifiquei nenhuma versão do Java instalada, mas sem problemas, irei resolver isso agora!"
```

```
    echo "$(tput setaf 10)[Air Totem assistente]:$(tput setaf 7) Instalando Java na sua máquina"
```

```
    sleep 2
```

```
    sudo apt update
```

```
    sudo apt install openjdk-17-jre -y
```

```
    echo "$(tput setaf 10)[Air Totem assistente]:$(tput setaf 7) Java instalado com sucesso!"
```

```
fi
```

```
echo "$(tput setaf 10)[Air Totem assistente]:$(tput setaf 7) Agora vamos configurar sua máquina para receber nossa aplicação;"
```

```
sudo apt update && sudo apt upgrade -y
```

```
sudo apt install docker.io -y
```

```
sudo systemctl start docker
```

```
sudo systemctl enable docker
```

```
echo "$(tput setaf 10)[Air Totem assistente]:$(tput setaf 7) Configurando o banco de dados MySQL;"
```

```
sudo docker pull mysql:5.7
```

```
sudo docker run -d -p 3306:3306 --name ContainerBD -e "MYSQL_ROOT_PASSWORD=urubu100" mysql:5.7
```

```
echo "$(tput setaf 10)[Air Totem assistente]:$(tput setaf 7) Esperando o banco de dados inicializar..."
```

```
sleep 20
```

```
# Use o caminho absoluto para o arquivo script.sql
```

```
SCRIPT_PATH=$(pwd)/script.sql
```

```
echo "$(tput setaf 10)[Air Totem assistente]:$(tput setaf 7) Copiando script.sql para o container..."
```

```
sudo docker cp $SCRIPT_PATH ContainerBD:/tmp/script.sql
```

```
echo "$(tput setaf 10)[Air Totem assistente]:$(tput setaf 7) Executando script.sql no banco de dados..."
```

```
sudo docker exec -i ContainerBD mysql -u root -purubu100 -e "source /tmp/script.sql"
```

```
echo "$(tput setaf 10)[Air Totem assistente]:$(tput setaf 7) Banco de dados configurado, agora inicialize a nossa aplicação"
```

```
ql
```

```
sudo docker exec -i ContainerBD mysql -u root -purubu100 < /script.sql
```

```
echo "$(tput setaf 10)[Air Totem assistente]:$(tput setaf 7) Banco de dados configurado, agora inicialize a nossa aplicação"
```

Links do código no Github:

GitHub: <https://github.com/Grupo6-Air-Totem>