

**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE FRANCA**

**Gabriel Marques Ribeiro  
Heitor Peres Goulart Nogueira  
Thales Martins Segalla  
Victor Lazarini**

**Entrega Relatório de PI (ESO1 + BDR + LP)**

**FRANCA  
2025.2**



## Matriz SWOT

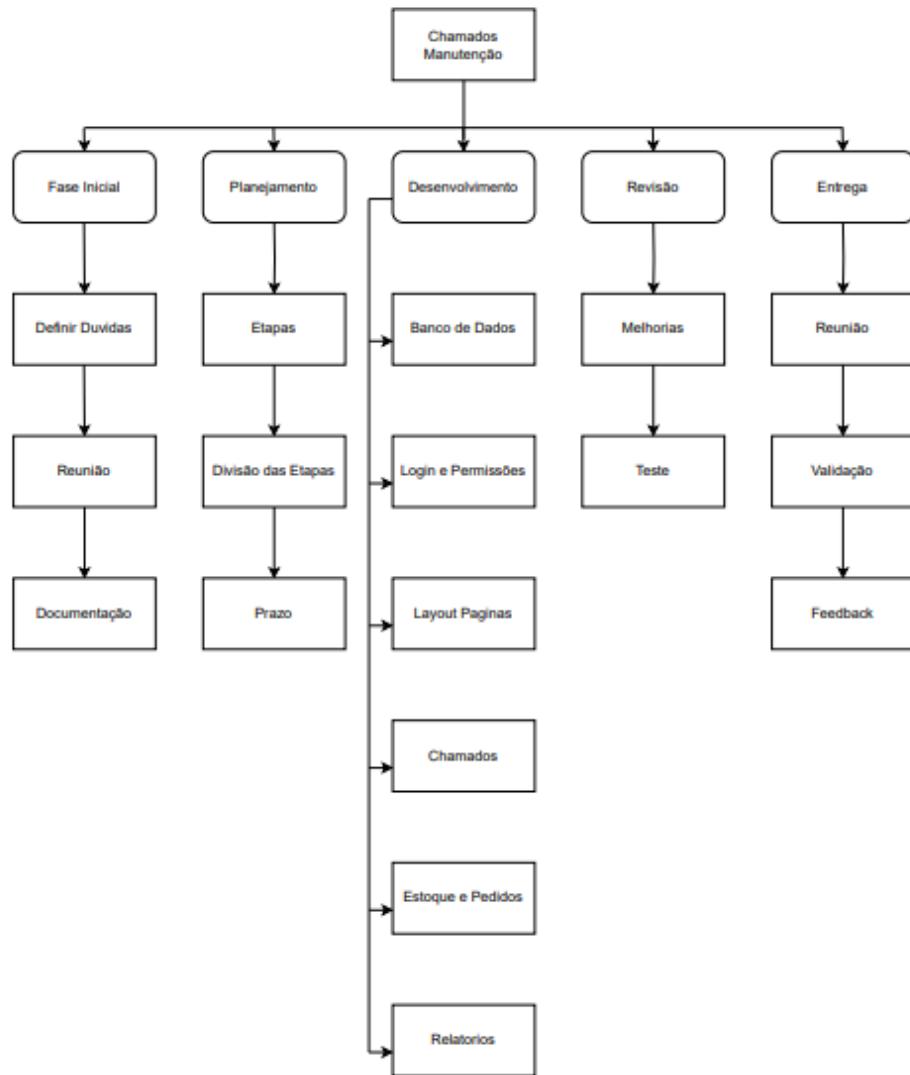
MATRIZ SWOT APAE Franca		
INTERNO	FORÇAS	FRAQUEZAS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Boa visibilidade.</li> <li>* Bom atendimento com os alunos.</li> <li>* Diversas formas de captação de recursos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Dificuldade de comunicação.</li> <li>* Acessibilidade tecnológica.</li> <li>* Alta rotatividade de funcionários em determinados setores.</li> </ul>
EXTERNO	OPORTUNIDADES	AMEAÇAS
	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Inclusão de novos sistemas facilitadores.</li> <li>* Adquirir novos colaboradores.</li> <li>* Promover a integração digital da equipe existente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Dificuldade para se integrar tecnologicamente.</li> <li>* Perda súbita de apoiadores.</li> <li>* Ausência de integração digital da equipe atual.</li> </ul>

## 2W1H

Gestão de Manutenção		
O que? (What?)	Por quê? (Why?)	Como? (How?)
Administrar prioridade de manutenções a serem feitas.	Para definir qual possui maior urgência e realizá-la.	Aprimorando a forma de como é feita a comunicação entre partes envolvidas.
Identificar quais os itens necessários e a sua quantidade para a realização da manutenção.	Para definir quais itens serão necessários para a manutenção requisitada.	Coletando os dados acerca dos itens necessários para os tipos de manutenção mais frequentes.
Identificar as manutenções prioritárias.	Para facilitar a gestão de recursos e tempo a serem gastos com a manutenção.	Desenvolvendo um software que faça a requisição de itens e categorize a prioridade das manutenções a serem realizadas.

Controle de Estoque da Festa de San Genaro		
O que? (What?)	Por quê? (Why?)	Como? (How?)
Administrar entrada e saída de itens.	Para manter o controle dos itens retirados e adicionados ao estoque.	Informando a quantidade de itens retirados e adicionados ao estoque.
Melhorar a forma de requisição de itens.	Para facilitar o controle de estoque e sua manutenção.	Informando a quantidade de itens necessários para tal tarefa e a quantidade a ser reposta.
Integrar o controle de estoque a um sistema de tecnológico.	Para facilitar a comunicação entre os responsáveis pelo controle de estoque e aqueles que irão acessá-lo.	Desenvolvendo um software para auxiliar a gestão do estoque.

# Estrutura Analítica de Projetos (EAP)



## Termo de abertura do projeto (TAP)

**Situação Atual:** Atualmente, o cliente tem uma grande dificuldade na parte de chamados na área da Manutenção. Como falado com os stakeholders, hoje as demandas são todos por papel ou somente na fala. Fazendo com que o processo seja desorganizado e lento.

Esta falta de organização faz com que os técnicos não tenham acesso a todos os pontos do problema do ticket, sem nenhum critério de urgência e sem relatórios.

A equipe entende a necessidade de um sistema e está empenhada a ajudar em quaisquer dúvidas.

Com as respostas percebemos que eles não utilizam nenhum sistema de estoque, fazendo necessário ter o controle dos produtos e uma aba de pedidos.

**Justificativa do Projeto:** A justificação do projeto se baseia em criar um sistema onde o colaborador possa expressar com clareza o seu problema e fazer com que a equipe da manutenção consiga resolver o problema com mais agilidade tendo critérios e urgências de atendimento nos chamados.

**Propósito e Metas:** O projeto tem como objetivo fazer com que o processo de resolução de problemas na empresa, fique rápido e organizado, tanto para a parte de quem está fazendo a solicitação, tendo acesso a todo acompanhamento do chamado, quanto para quem irá resolvê-la, tendo informações mais completas e categorias e urgências prioritárias e com relatórios de desempenhos amplos.

Outro ponto a ser melhorado se refere a parte humana do processo, onde o solicitador, não fornece todas as informações que o técnico precisa saber ou a urgência do problema em questão e o técnico não dá a devida devolutiva ou avanços no chamado. Para isso o sistema deve ter:

Uma regra, onde campos obrigatórios deverão ser preenchidos na abertura e finalização do chamado, não deixando outra escolha ao usuário.

A ideia a longo prazo, é ter todos os usuários do sistema já se formalizados de como os chamados devem ser tratados a partir de agora e uma melhora considerável nas qualidades das soluções dos chamados.

Com base nas descrições anteriores as metas visadas são:

Separar as solicitações em categorias a fim de ter uma organização e relatórios.

Poder definir as solicitações por urgências e prazo de resolução.

Ter uma clareza na comunicação de quem abre a solicitação e de quem a resolva.

Agilizar no tempo em que as solicitações são atendidas e resolvidas.

Ter uma base de relatórios a fim de ajudar na busca por melhorias.

**Descrição:** Este projeto está dividido em 5 etapas. A primeira se concentra na Pesquisa de Mercado e seguimento de atuação da empresa Cliente e criação de formulário de perguntas para a melhor compreensão da atual situação dos processos realizados e de pontos a serem trabalhados.

A segunda etapa é responsável pelo registro das respostas fornecidas pelos colaboradores, reconhecimento de fraquezas e forças da empresa, definição de melhorias e validações com a criação do SWOT, 5W2H e BPMN.

Em terceiro é a elicitação de Requisitos Funcionais e Não Funcionais com documentação, bem como a criação de Diagramas de Casos de Uso, Atividade e Sequência, juntamente com suas revisões.

A quarta etapa possui foco na prototipação de telas seguindo os requisitos pré-estabelecidos, escolha do banco de dados e linguagem que melhor se adequem ao desempenho da solução sistêmica, também levando em consideração a experiência na utilização, segurança e produtividade.

Na quinta e última etapa é feita a definição de funcionalidades e a apresentação da proposta comercial no final do projeto.

**Premissas:** Premissa de um sistema intuitivo e com facilidade para usuários leigos.

Cumprir com as atribuições e prazos estipulados

Desenvolver o projeto visando a fácil implantação e manutenção, para auxiliar no cumprimento dos prazos de solicitações ou autorizações

Validação dos artefatos produzidos com integrantes do projeto e orientador

Revisão periódica da documentação para seu aprimoramento

**Restrições:** Prazo de entrega do projeto

Sem nenhum orçamento disponível

Difícil integração com outros sistemas da empresa

Capacitação técnica dos colaboradores

Tempo disponível dos membros de equipe

Considerar recursos de software e hardware disponíveis pela empresa

**Usuário Final:** Colaboradores da empresa em geral de todos os setores e os Técnicos e gerentes da manutenção.

**Riscos:** Diminuição ou falta de apoio do cliente

Segurança e integridade dos dados e grande fluxo de informações

Concorrência de empresas que já utilizam sistemas de controle de chamados como diferencial

Falta de acompanhamento do cronograma de entrega dos artefatos

Falta de qualidade na entrega de artefatos ao decorrer do projeto, com documentação insuficiente

Falta de coerência nos diferentes registros ao longo do desenvolvimento da aplicação

**Cronograma:** O cronograma foi estipulado para as entregas iniciais, desde sua concepção, até a data de entrega do documento e apresentação do sistema, seguindo a data de início do projeto no dia 28/03/25 e a data de entrega da documentação até o dia 25/04/25

**Responsabilidade:** Gerente: Thales Martins Segalla

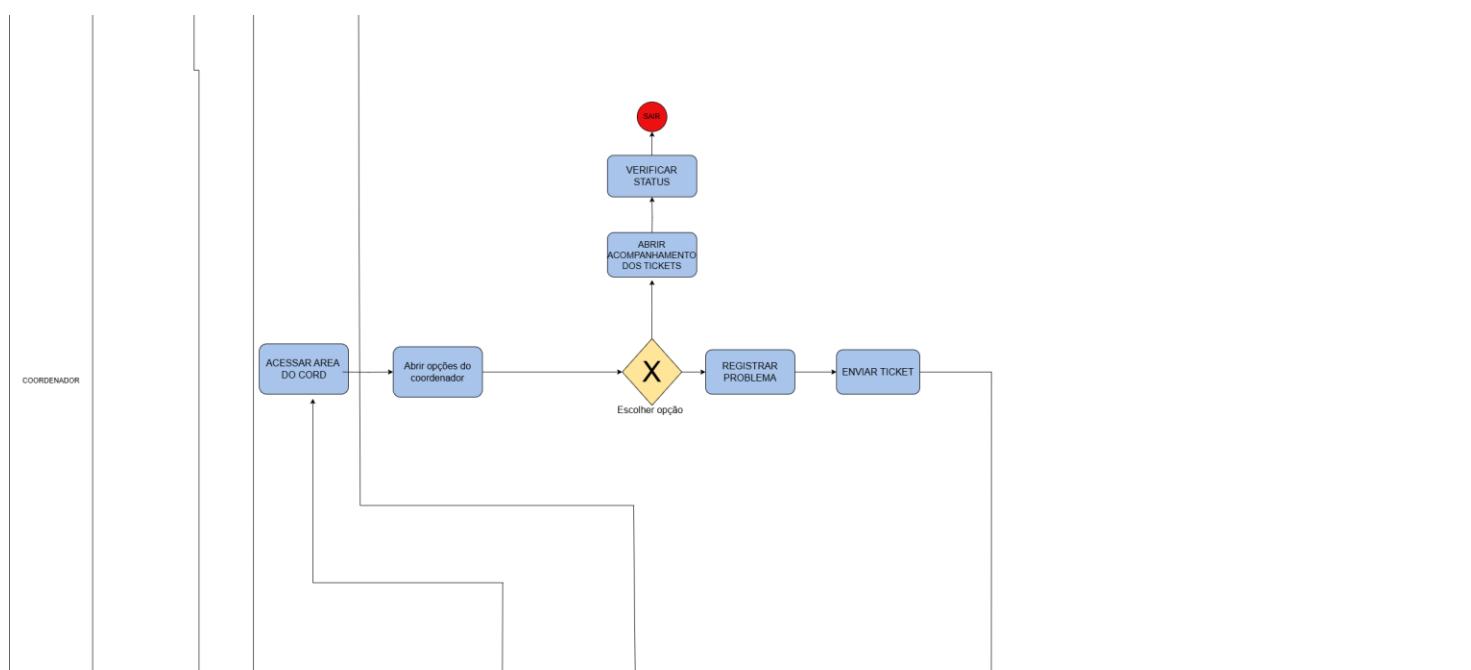
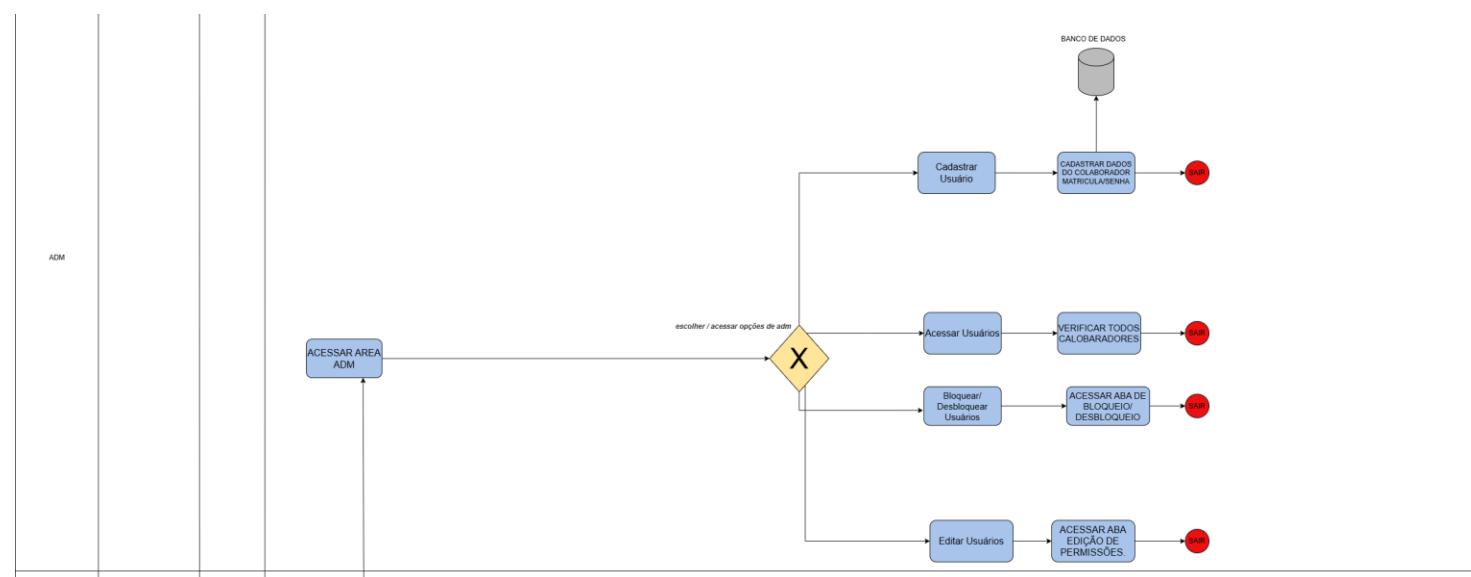
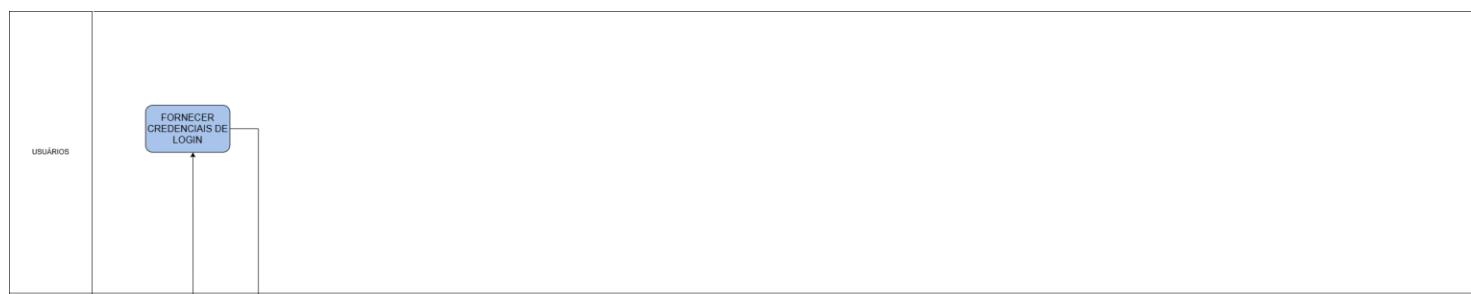
Integrantes: Gabriel Marques Ribeiro

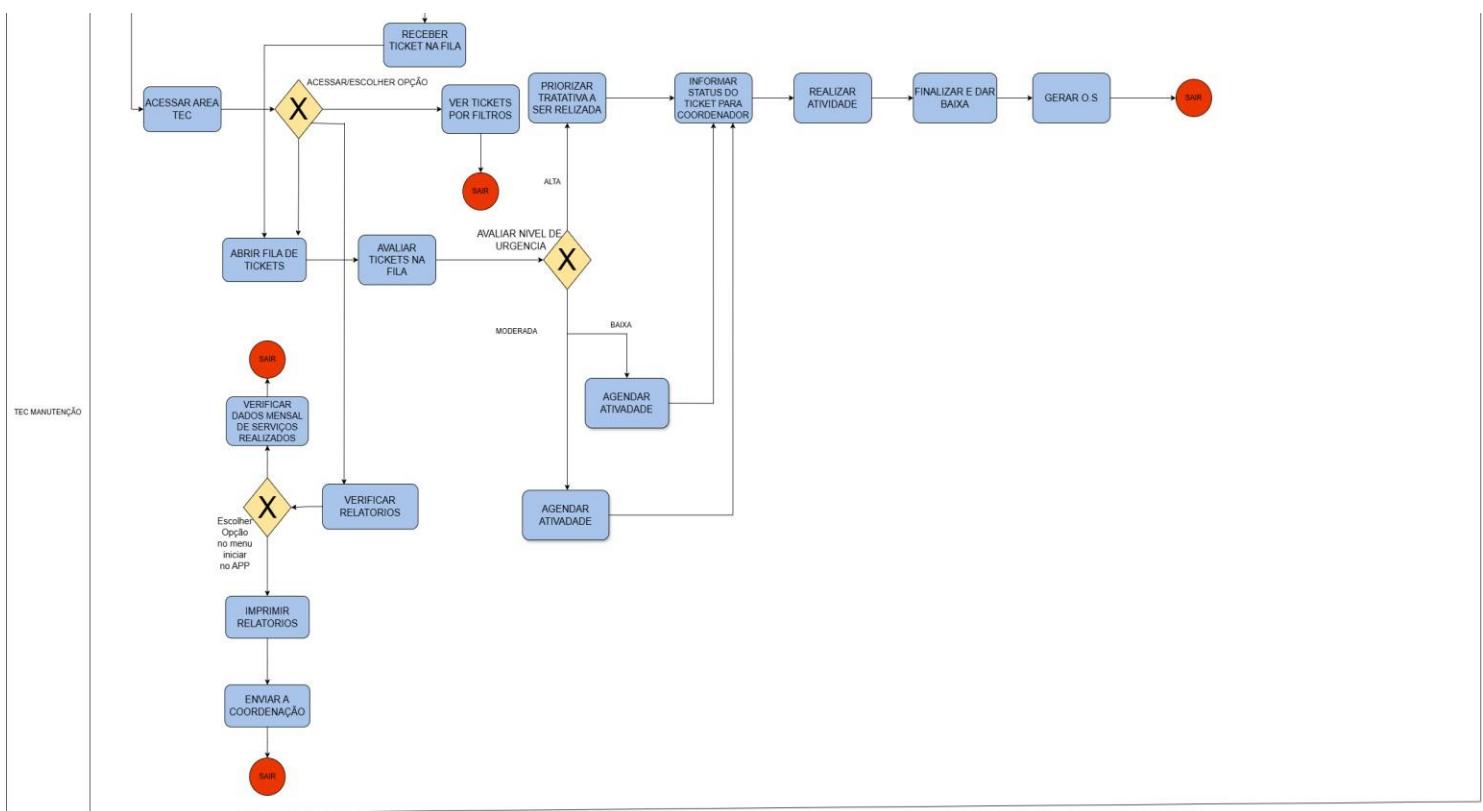
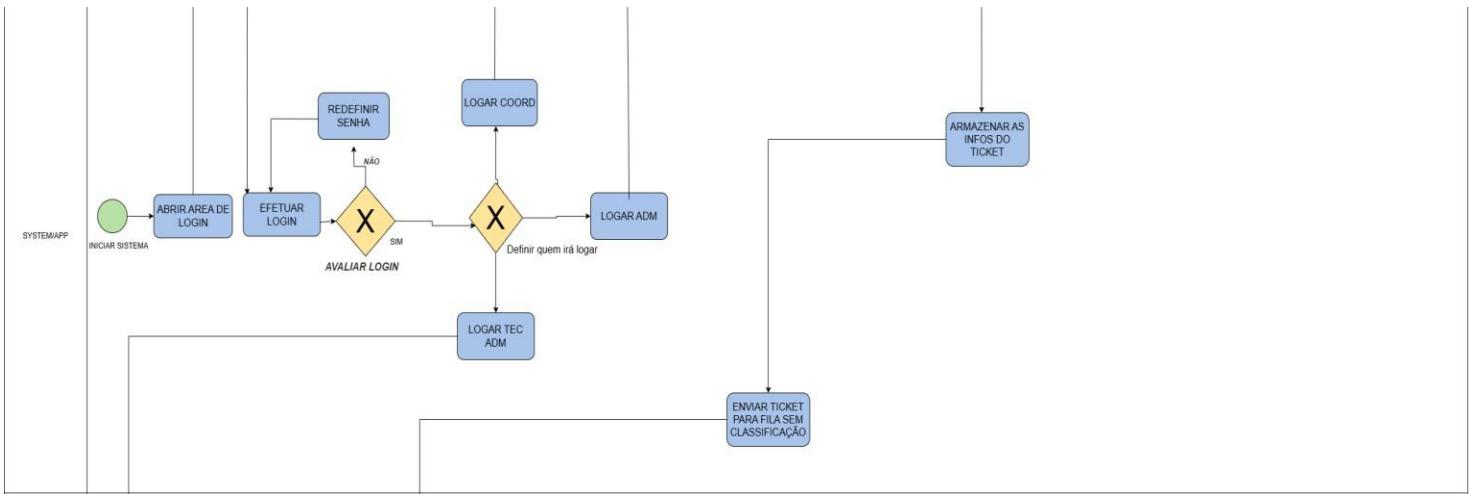
Diego Tarso Quirino de Lima

André Luís Paixão de Oliveira

Audinalbeth Mendes Carvalho

# BPMN





Link do bpmn:

<file:///C:/Users/Thales%20Segalla/Downloads/BPMN%20GRUPO%206.drawio.svg>

## Documentação de Requisitos

### Requisitos Funcionais

Id: RF01	Nome: ABRIR AREA DE LOGIN
Categoria: Oculto	Propriedade: Essencial
Descrição: O usuário deve ter acesso a uma tela dedicada para iniciar o processo de autenticação no sistema.	
Informações: - A área de login deve ter um botão/tela de fácil acesso a partir da página inicial ou do APP. - Deve ser possível acessar a área de login tanto pela web quanto por aplicativos móveis. - O layout deve ser responsivo, se adaptando a diferentes tamanhos de tela.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF02	Nome: FORNECER CREDENCIAIS DE LOGIN
Categoria: Evidente	Propriedade: Essencial
Descrição: O usuário deve ser capaz de informar suas credenciais válidas de acesso ao sistema, na tela de login.	
Informações: - A tela de login deve apresentar os campos obrigatórios de usuário/matrícula e senha. - Deve existir a opção de exibir/ocultar senha. - Campos devem possuir validações visuais para preenchimento obrigatório.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF03	Nome: EFETUAR LOGIN
Categoria: Oculta	Propriedade: Essencial
Descrição: O sistema deve permitir que, após fornecimento das credenciais, o usuário tente autenticar-se para acesso.	
Informações: - Ao clicar em "Entrar", o sistema realiza a verificação das credenciais fornecidas. - Caso as informações estejam corretas, o acesso é concedido. - Caso as informações estejam incorretas, uma mensagem clara de erro é exibida.	

- O sistema deve limitar tentativas consecutivas de login, bloqueando temporariamente o usuário após 3 tentativas seguidas incorretas (por exemplo, bloquear por 15 minutos).
---

Regra do Negócio: Não tem
---------------------------

Id: RF04	Nome: AVALIAR LOGIN
Categoria: Oculta	Propriedade: Essencial
Descrição: O sistema deve avaliar o resultado das tentativas de login e fornecer os retornos apropriados ao usuário.	
Informações: - O sistema deve tratar diferentes cenários de autenticação:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Login bem-sucedido</li> <li>- Login com usuário/senha incorretos</li> <li>- Usuário inativo/bloqueado</li> <li>- Sistema indisponível (exibir mensagem de manutenção)</li> </ul> <p>- Cada cenário deve apresentar mensagens claras e orientativas para o usuário.</p> <p>- Mensagens de erro não devem expor detalhes sensíveis sobre as credenciais ou estrutura interna do sistema.</p>	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF05	Nome: REDEFINIR SENHA
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Permitir que o usuário, caso esqueça a senha ou deseje alterá-la por motivos de segurança, possa redefinir sua senha pelo sistema.	
Informações: - Na tela de login, deve constar um link "Esqueceu sua senha?".	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usuário deve informar matrícula ou e-mail cadastrado.</li> <li>- O sistema envia, para o e-mail informado, um link temporário para redefinição de senha.</li> <li>- O link deve expirar automaticamente após um tempo (por exemplo, 30 minutos).</li> <li>- O sistema deve validar e aplicar as políticas de senha mínima (tamanho, complexidade).</li> <li>- Após redefinição bem sucedida, o usuário é notificado por e-mail.</li> </ul>	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF06	Nome: Definir quem irá logar
Categoria: Oculta	Propriedade: Essencial
Descrição: O sistema deve permitir que o usuário escolha entre diferentes tipos de perfis para efetuar o login, como Administrador, colaborador ou outros.	
Informações: - Na tela inicial de login, o sistema deve apresentar as opções de perfis disponíveis para o acesso.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- A escolha do perfil determina os campos que serão apresentados em seguida (ex.: ADM pode ter campos extras).</li> <li>- O sistema deve validar se o perfil selecionado está habilitado para login.</li> </ul>	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF07	Nome: LOGAR ADM
Categoria: Oculta	Propriedade: Essencial
Descrição: Permitir que Administradores realizem login utilizando suas credenciais específicas e com validação diferenciada.	

<p><b>Informações:</b> - Deve ser apresentada a opção de “Login Administrador” na tela de escolha de perfil.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O administrador informa suas credenciais de acesso.</li> <li>- O sistema valida credenciais e permissões específicas para perfil administrativo.</li> </ul> <p><b>Regra do Negócio:</b> Somente o administrador deve ter acesso aos logins e senhas de admin</p>	
Id: RF08	Nome: Acessar opções
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
<p><b>Descrição:</b> Após acessar a área administrativa, o sistema deve apresentar um menu com as principais opções administrativas.</p> <p><b>Informações:</b> Menu de opções deve ser apresentado de forma clara e organizada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Opções incluem: Gerenciar usuários, permissões, cadastros e bloqueio/desbloqueio.</li> <li>- Cada opção aciona uma funcionalidade respectiva do sistema.</li> </ul> <p><b>Regra do Negócio:</b> Somente o administrador do sistema terá acesso a este login.</p>	

Id: RF09	Nome: ACESSO AREA ADM
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
<p><b>Descrição:</b> O sistema deve dispor de uma área exclusiva para Administrações, acessível somente após login de um usuário com perfil de Administrador.</p> <p><b>Informações:</b> - Após autenticação do ADM, redirecionar o usuário para o painel administrativo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menu e funcionalidades administrativas devem ser visíveis somente neste contexto.</li> <li>- Exibir informações relevantes: número de usuários, logs, permissões etc.</li> </ul> <p><b>Regra do Negócio:</b> Não tem</p>	

Id: RF10	Nome: Editar Usuários
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
<p><b>Descrição:</b> Permitir que o administrador altere dados de usuários já cadastrados no sistema.</p> <p><b>Informações:</b> - ADM pode alterar dados como: nome, e-mail, perfil, status (ativo/inativo), etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- O sistema deve manter um histórico de alterações para auditoria.</li> <li>- As mudanças necessitam de confirmação antes de serem aplicadas</li> </ul> <p><b>Regra do Negócio:</b> Não tem</p>	

Id: RF11	Nome: ACESSAR ABA EDIÇÃO DE PERMISSÕES
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
<p><b>Descrição:</b> O sistema deve disponibilizar uma aba onde o administrador pode gerenciar as permissões atribuídas a cada usuário.</p> <p><b>Informações:</b> - Aba acessível a partir do módulo Gerenciar Usuários.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Listagem de todas as permissões possíveis no sistema.</li> <li>- ADM pode conceder, revogar e modificar permissões do usuário.</li> </ul> <p><b>Regra do Negócio:</b> Não tem</p>	

Id: RF12	Nome: Bloquear/Desbloquear Usuários
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
<p><b>Descrição:</b> Permitir ao administrador bloquear e desbloquear usuários, restringindo ou liberando o acesso ao sistema.</p> <p><b>Informações:</b> - Opção disponível na tela de listagem/gerenciamento de usuários.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ADM seleciona o usuário e opta por bloquear ou desbloquear.</li> </ul>	

- Mensagem de confirmação exibida antes da ação.
--

| Regra do Negócio: Não tem |

Id: RF13	Nome: ACESSAR ABA DE BLOQUEIO/DESBLOQUEIO
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: O sistema deve apresentar uma aba exclusiva para visualização e manipulação de usuários bloqueados/desbloqueados.	
Informações: - Aba exibindo todos os usuários atualmente bloqueados ou desbloqueados. - Permitir filtros e busca rápida por nome, matrícula ou status.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF14	Nome: Acessar Usuários
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: O sistema deve apresentar para o administrador a listagem completa dos usuários cadastrados.	
Informações: - Lista de usuários exibe: nome, matrícula, e-mail, perfil, status e últimas ações. - Permitir ordenação e filtros por perfil, status, nome, entre outros. - Exibir número total de usuários ativos e inativos.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF15	Nome: VERIFICAR TODOS COLABORADORES
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Permitir ao administrador checar, em tela própria, detalhes de todos os colaboradores cadastrados no sistema.	
Informações: - Tela exibe informações principais: nome, matrícula, setor, e-mail, status, permissões. - Permitir exportação das informações (CSV, XLSX, PDF). - Pesquisa por nome, matrícula ou setor.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF16	Nome: Cadastrar Usuário
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Permitir que o administrador realize o cadastro de novos usuários no sistema.	
Informações: - Formulário para preenchimento de dados básicos: nome, matrícula, e-mail, senha (provisória), perfil de acesso. - Campos obrigatórios devem ser validados antes da submissão. - Usuário cadastrado recebe notificação (e-mail) para ativação da conta, se configurado.	
Regra do Negócio: Somente colaboradores da APAE Franca podem ser cadastrados	

Id: RF17	Nome: CADASTRAR DADOS DO COLABORADOR MATRÍCULA/SENHA
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Permitir que o ADM registre a matrícula e crie uma senha inicial para cada colaborador no ato do cadastro.	

Informações:	- Campo obrigatório para matrícula única por colaborador. - Senha provisória gerada automaticamente ou definida pelo ADM. - Sistema valida se matrícula já está em uso.
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF18	Nome: LOGAR TEC ADM
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Permitir que técnicos administrativos realizem login utilizando suas credenciais específicas, garantindo acesso ao ambiente conforme suas permissões.	
Informações: - Tela de login específica ou opção de perfil para técnico administrativo. - Validação diferenciada de credencial para o perfil técnico. - Tela de erro personalizada em caso de falha.	
Regra do Negócio: Somente técnicos da manutenção podem ter acesso a esse login.	

Id: RF19	Nome: ACESSAR AREA TEC
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Após autenticação, o técnico acessa sua área exclusiva, que reúne as funcionalidades pertinentes ao seu perfil.	
Informações: -- Menu lateral e dashboard específico para técnicos. - Apenas funcionalidades liberadas são exibidas. - Acesso restrito para outros perfis.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF20	Nome: ESCOLHER OPÇÕES
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Permitir ao técnico escolher entre as opções disponíveis em seu painel (ex: visualizar tickets, relatórios, configurações).	
Informações: - Interface oferece botões ou cards para seleção rápida de ações. - Navegação intuitiva entre as principais funcionalidades.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF21	Nome: VER TICKETS POR FILTROS
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Permitir ao técnico visualizar tickets abertos de acordo com diferentes critérios de filtragem.	
Informações: - Filtros para: prioridade, status, data de abertura, solicitante, área/setor, etc. - Apresentação em lista ou quadro kanban. - Opção de busca por palavra-chave.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF22	Nome: FILA DE TICKETS
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: O sistema deve apresentar ao técnico uma fila organizada dos tickets a serem tratados.	
Informações: - Fila ordenada por prioridade e/ou tempo de espera. - Cada ticket exibe: ID, solicitante, categoria, urgência, prazo SLA, status.	

Regra do Negócio: Não tem	
---------------------------	--

Id: RF23	Nome: AVALIAR TICKET NA FILA
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Permitir que o técnico avalie o conteúdo de cada ticket antes de iniciar o atendimento.	
Informações: - Ao selecionar um ticket, exibe detalhes completos: histórico, anexos, comentários. - Opção de aceitar, reagendar ou encaminhar o ticket.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF24	Nome: AVALIAR NIVEL DE URGENCIA
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: O técnico pode confirmar, sugerir alteração ou aceitar o nível de urgência informado no ticket.	
Informações: - Se necessário, técnico justifica alteração do status de urgência. - Alteração deve ser registrada no histórico do ticket.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF25	Nome: PRIORIZAR TRATATIVA A SER RELIZADA
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Permitir ao técnico priorizar as atividades/tickets que irá atender conforme nível de criticidade e regras do setor.	
Informações: - Opção para arrastar e soltar tickets na fila de prioridade. - Justificativa obrigatória em casos de alteração de ordem.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF26	Nome: INFORMAR STATUS DO TICKET PARA COORDENADOR
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Após analisar ou iniciar atendimento, o técnico informa o status do ticket, notificando o coordenador responsável.	
Informações: - Opção para atualizar status e adicionar observações. - Notificações automáticas enviadas ao coordenador.	
Regra do Negócio: Não tem	
Id: RF27	Nome: REALIZAR ATIVIDADE
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: O técnico executa a atividade de resolução do ticket, podendo adicionar comentários, anexos e registrar materiais utilizados.	
Informações: - Espaço para documentação detalhada do procedimento realizado. - Inclusão de anexos e fotos de etapas da atividade.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF28	Nome: FINALIZAR E DAR BAIXA
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Permitir ao técnico finalizar o ticket, comunicando a resolução para os envolvidos e arquivando no sistema.	

Informações:	- Opção de marcar ticket como finalizado. - Deve inserir um relatório final de atendimento. - Ticket passa para status “Concluído”/“Finalizado”.
Regra do Negócio:	Não tem

Id: RF29	Nome: GERAR ORDEM DE SERVIÇO
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Gerar automaticamente uma ordem de serviço com os dados do ticket para controle do setor e relatórios.	
Informações: - Geração automática ao abrir ou priorizar ticket (conforme regra). - Ordem de serviço vinculada ao ticket e disponível em PDF.	
Regra do Negócio:	Não tem

Id: RF30	Nome: AGUARDAR SLA PARA SER RESOLVIDO
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Respeitar o prazo de SLA de cada ticket, com monitoramento automático do tempo para resposta/resolução.	
Informações: - Contador de SLA visível para técnicos e gestores. - Sinalização em vermelho para tickets próximos de estourar o prazo.	
Regra do Negócio:	Não tem

Id: RF31	Nome: AGENDAR ATIVIDADE
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: O técnico pode agendar uma atividade vinculada ao ticket, com data e hora definida.	
Informações: - Tela/modal de agendamento simples e intuitivo. - Integração com calendário do sistema e lembrete por e-mail.	
Regra do Negócio: O técnico deve agendar a manutenção com base nos níveis de urgência definidos pelo coordenador que fez o chamado (O técnico poderá alterar o nível de urgência)	

Id: RF32	Nome: VERIFICAR RELATORIOS
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Permitir ao técnico acessar relatórios padronizados com informações dos atendimentos, tickets, SLA e produtividade.	
Informações: - Opção no menu para acessar relatórios consolidados/sintéticos. - Permissão para exportar relatórios em PDF, XLSX, CSV.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF33	Nome: Escolher Opção no menu iniciar no APP
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: No aplicativo móvel, o técnico pode escolher rapidamente a opção desejada (ex: abrir chamado, consultar tickets, relatar problema).	
Informações: - Menu de início do app apresenta atalhos principais. - Ícones intuitivos e organização clara.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF34	Nome: VERIFICAR DADOS MENSAL DE SERVIÇOS REALIZADOS
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Técnico pode visualizar o total de serviços por mês, permitindo acompanhamento de demandas e produtividade.	
Informações: - Tabela ou gráfico mostrando quantidade de tickets atendidos por mês. - Filtro por tipo de serviço e período.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF35	Nome: IMPRIMIR RELATORIOS
Categoria: Funcional	Propriedade: Desejável
Descrição: Permitir que o técnico imprima relatórios diretamente do sistema.	
Informações: - Opção do botão "Imprimir" para documentos gerados na tela. - Layout ajustado para impressão A4.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF36	Nome: ENVIAR A COORDENAÇÃO
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Técnico pode enviar tickets, relatórios ou informações para a coordenação, direto pelo sistema.	
Informações: - Botão/enlace na tela envia via e-mail ou notificação interna. - Confirmação de envio exibida na tela.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF37	Nome: LOGAR COORDENADOR
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Permitir que o coordenador realize login no sistema utilizando suas credenciais, garantindo acesso às funcionalidades específicas do seu perfil.	
Informações: - Tela de login com identificação de perfil de coordenador. - Validação diferenciada de credenciais para coordenadores. - Mensagem clara em caso de falha no login.	
Regra do Negócio: Somente os coordenadores devem ter acesso a área coord	

Id: RF38	Nome: Acessar área coord
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Após login, o coordenador deve acessar o ambiente/app dedicado ao seu perfil, onde pode desempenhar suas funções de coordenação.	
Informações: - Interface direcionada ao perfil de coordenador. - Exibição de menus, funções e painéis próprios do coordenador. - Outras áreas do sistema ficam restritas.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF39	Nome: Abrir opções do coordenador
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial

Descrição: Permitir ao coordenador visualizar e abrir o menu de opções específicas do seu perfil.
Informações: - Menu lateral ou superior acessível após login. - Opções agrupadas por funções administrativas, tickets, usuários etc. - Navegação intuitiva e responsiva.
Regra do Negócio: Não tem

Id: RF40	Nome: Escolher opção
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Habilitar o acesso rápido às principais opções ou funcionalidades do coordenador, facilitando o gerenciamento.	
Informações: - Atalhos para ações frequentes: abrir novo ticket, ver status, encaminhar solicitações, gerar relatórios. - Interface personalizada para perfil do coordenador.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF41	Nome: ABRIR ACOMPANHAMENTO DOS TICKETS
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Permitir ao coordenador acessar o acompanhamento de todos os tickets relacionados ao setor sob sua coordenação.	
Informações: - Listagem de tickets filtrável por status, data, prioridade, responsável. - Visualização do histórico e evolução dos tickets.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF42	Nome: VERIFICAR STATUS
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Permitir ao coordenador consultar o status de tickets, solicitações ou processos sob sua responsabilidade.	
Informações: - Tela ou painel com status atual de todos os tickets do coordenador. - Filtro por pendentes, em andamento, resolvidos, urgentes etc.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF43	Nome: REGISTRAR PROBLEMA NO APP
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Permitir que o coordenador registre problemas ou demandas diretamente pelo app, criando um novo ticket rapidamente.	
Informações: - Formulário de criação de ticket simples e objetivo. - Campos mínimos: descrição do problema, área/setor, prioridade, anexo (opcional).	
Regra do Negócio: Não tem	

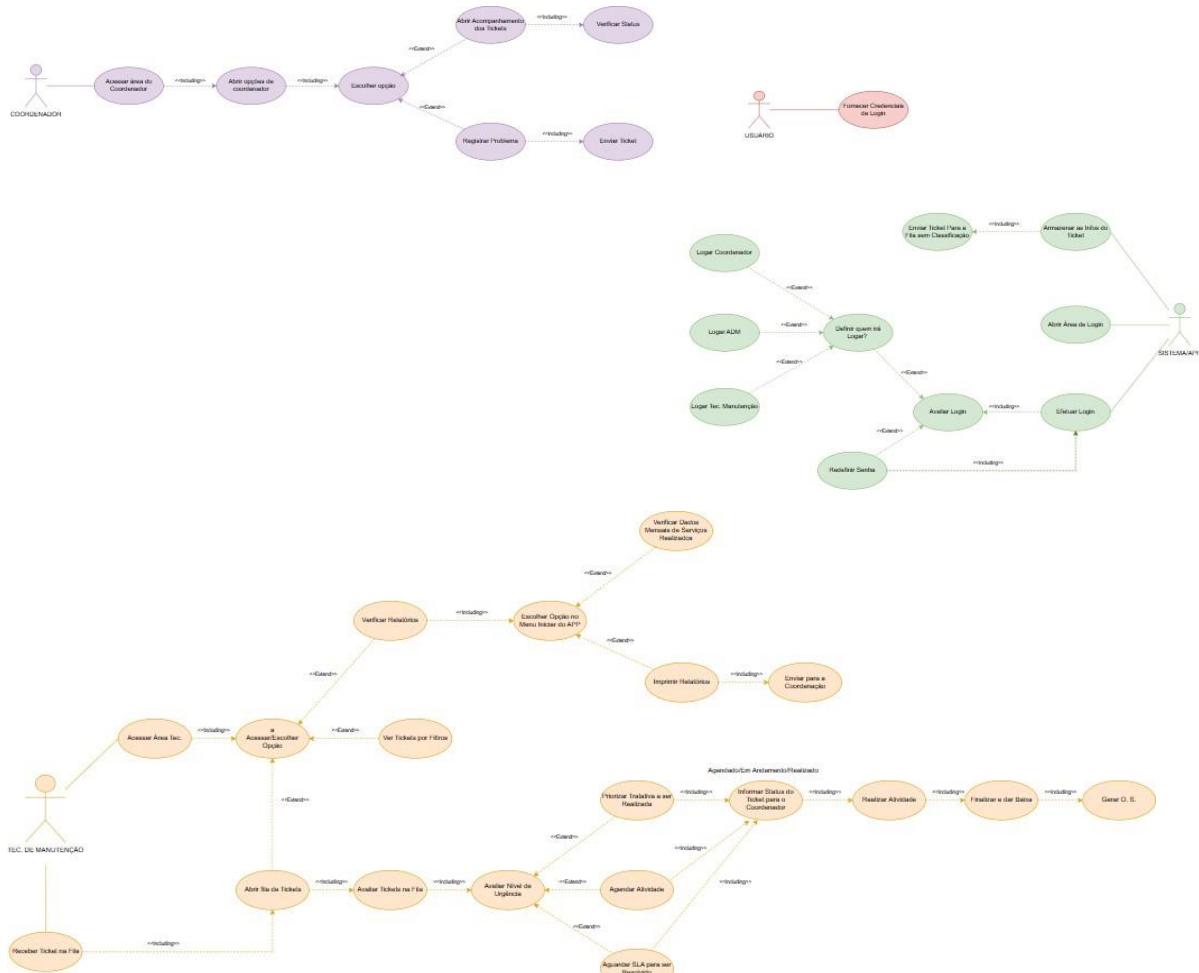
Id: RF44	Nome: ENVIAR TICKET
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Permitir que o coordenador envie o ticket registrado para processamento pelo setor responsável.	
Informações: - Botão de envio com confirmação das informações do ticket. - Mensagem de sucesso e número do ticket exibidos após envio.	

Regra do Negócio: Não tem	
---------------------------	--

Id: RF45	Nome: ARMAZENAR AS INFOS DO TICKET
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: As informações do ticket devem ser armazenadas no sistema para histórico, rastreabilidade e acompanhamento futuro.	
Informações: - Dados como descrição, data/hora, anexos e status são salvos. - Registro de alteração e histórico de movimentação do ticket.	
Regra do Negócio: Não tem	

Id: RF46	Nome: ENVIAR TICKET PARA FILA SEM CLASSIFICAÇÃO
Categoria: Funcional	Propriedade: Essencial
Descrição: Após registro, o ticket pode ser enviado para a fila como “sem classificação”, aguardando definição técnica futura.	
Informações: - Ticket é marcado automaticamente como “sem classificação”. - Fila prioriza esses tickets até que sejam avaliados por um técnico.	
Regra do Negócio: Não tem	

# Diagrama de Caso de Uso



**Link do diagrama de caso de uso:**

[file:///C:/Users/Thales%20Segalla/Downloads/Diagrama%20de%20caso%20de%20uso-%20Grupo%206.drawio%20\(2\)%20\(1\).svg](#)

## Documentação de Caso de Uso

Caso de Uso - Abrir Área de Login	
ID	UC-01
Descrição	Permite que o usuário acesse a tela de login para iniciar o processo de autenticação no sistema.
Autor Primário	Usuário
Pré-Condição	O sistema está acessível (página inicial ou aplicativo).
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"><li>1. O usuário acessa a página inicial ou abre o aplicativo.</li><li>2. O usuário localiza e clica/toca no botão/link "Login" ou equivalente.</li><li>3. O sistema exibe a tela de login com os campos de credenciais.</li></ol>
Pós Condição	A tela de login é exibida ao usuário, permitindo que ele insira suas credenciais.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Antes de exibir a tela de login, o sistema executa automaticamente uma verificação da disponibilidade do serviço de autenticação. UC-01
Extensão	Exibir mensagem de erro

Caso de Uso - Fornecer Credenciais de Login	
ID	UC-02
Descrição	Permite que o usuário insira suas credenciais (usuário/matrícula e senha) na tela de login..
Autor Primário	Usuário
Pré-Condição	O usuário está na tela de login (UC-01).
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"><li>1. O sistema exibe os campos "Usuário/Matrícula" e "Senha".</li><li>2. O usuário preenche os campos com suas</li></ol>

	<p>credenciais.</p> <p>3. O usuário (opcionalmente) clica na opção "Exibir Senha" para visualizar a senha digitada.</p>
Pós Condição	As credenciais do usuário estão inseridas e prontas para serem enviadas para autenticação.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-03
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Efetuar Login	
ID	UC-03
Descrição	Permite que o sistema verifique as credenciais fornecidas e conceda acesso ao usuário.
Autor Primário	Usuário
Pré-Condição	O usuário fornece suas credenciais na tela de login (UC-02).
Cenário Principal	<p>1. O usuário clica no botão "Entrar".</p> <p>2. O sistema verifica as credenciais fornecidas.</p> <p>3. Se as credenciais forem válidas, o sistema concede acesso ao usuário.</p>
Pós Condição	As credenciais do usuário estão inseridas e prontas para serem enviadas para autenticação.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-04
Extensão	UC-05

Caso de Uso - Avaliar Login
-----------------------------

ID	UC-04
Descrição	Permite que o sistema avalie o resultado das tentativas de login e forneça os retornos apropriados ao usuário.
Ator Primário	Sistema
Pré-Condição	O usuário tentou efetuar login (UC-03).
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema avalia o resultado da tentativa de login.</li> <li>2. Se o login for bem-sucedido, o sistema redireciona o usuário para a página principal.</li> <li>3. Se o login falhar, o sistema exibe uma mensagem de erro apropriada.</li> </ol>
Pós Condição	O usuário é informado sobre o resultado da tentativa de login.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	UC-05 e UC06

Caso de Uso - Redefinir Senha	
ID	UC-05
Descrição	Permite que o usuário redefina sua senha caso a tenha esquecido ou deseje alterá-la.
Ator Primário	Usuário
Pré-Condição	O usuário está na tela de login (UC-01).
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O usuário clica no link "Esqueceu sua senha?".</li> <li>2. O sistema solicita a matrícula ou e-mail cadastrado.</li> <li>3. O usuário informa a matrícula ou e-mail.</li> <li>4. O sistema envia um link temporário para redefinição de senha para o e-mail informado.</li> <li>5. O usuário clica no link recebido por e-mail.</li> <li>6. O sistema exibe a tela de redefinição de senha.</li> <li>7. O usuário define uma nova senha.</li> </ol>

	8. O sistema valida a nova senha (políticas de senha mínima). 9. O sistema atualiza a senha do usuário.
Pós Condição	A senha do usuário é redefinida e o usuário é notificado por e-mail.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-03
Extensão	A senha deve ter mais que 8 caracteres

Caso de Uso - Definir quem irá logar	
ID	UC-06
Descrição	Permite que o usuário escolha entre diferentes tipos de perfis para efetuar o login.
Autor Primário	Usuário.
Pré-Condição	O usuário está na tela de login (UC-01).
Cenário Principal	1. O sistema apresenta as opções de perfis disponíveis (Administrador, Colaborador, etc.). 2. O usuário seleciona um perfil. 3. O sistema adapta os campos de login de acordo com o perfil selecionado.
Pós Condição	Não tem
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	UC-07, UC-19 e UC-38

Caso de Uso - Logar ADM	
ID	UC-07
Descrição	Permite que administradores realizem login

	utilizando suas credenciais específicas.
Autor Primário	Administrador.
Pré-Condição	O usuário selecionou o perfil "Administrador" (UC-06).
Cenário Principal	<p>1. O sistema apresenta a opção "Login Administrador".</p> <p>2. O administrador informa suas credenciais.</p> <p>3. O sistema valida as credenciais e permissões específicas para o perfil administrativo.</p>
Pós Condição	O administrador está autenticado e tem acesso à área administrativa.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-08
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Acesso Área ADM	
ID	UC-08
Descrição	Direciona o administrador autenticado para a área administrativa exclusiva.
Autor Primário	Sistema.
Pré-Condição	O administrador está autenticado (UC-07).
Cenário Principal	<p>1. O sistema redireciona o administrador para o painel administrativo.</p> <p>2. O sistema exibe o menu e funcionalidades administrativas.</p>
Pós Condição	O administrador tem acesso ao painel administrativo.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	UC-09 - UC-11- UC-12- UC-13

Caso de Uso - Escolher/Acessar opções de adm	
ID	UC-09
Descrição	Apresenta ao administrador um menu com as principais opções administrativas.
Autor Primário	Sistema.
Pré-Condição	O administrador está na área administrativa (UC-08).
Cenário Principal	<p>1. O sistema exibe um menu claro e organizado com as opções administrativas (Gerenciar usuários, permissões, cadastros, bloqueio/desbloqueio).</p> <p>2. O administrador seleciona uma opção.</p> <p>3. O sistema aciona a funcionalidade respectiva.</p>
Pós Condição	O administrador tem acesso às opções administrativas.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	UC-10, UC-11, UC12, UC-13, UC-14

Caso de Uso - Editar Usuários	
ID	UC-10
Descrição	Permite que o administrador altere dados de usuários já cadastrados no sistema.
Autor Primário	Administrador.
Pré-Condição	O administrador está na área administrativa (UC-08) e acessou a opção de gerenciamento de usuários (UC-09).
Cenário Principal	<p>1. O administrador seleciona um usuário para editar.</p> <p>2. O sistema exibe os dados do usuário (nome, e-mail, perfil, status, etc.).</p> <p>3. O administrador altera os dados desejados.</p> <p>4. O administrador confirma as mudanças.</p> <p>5. O sistema salva as alterações e mantém um histórico para auditoria.</p>
Pós Condição	Os dados do usuário são atualizados no

	sistema.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-11
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Acessar Aba Edição de Permissões	
ID	UC-11
Descrição	Permite que o administrador gerencie as permissões atribuídas a cada usuário.
Autor Primário	Administrador.
Pré-Condição	O administrador está na área administrativa (UC-08) e acessou a opção de gerenciamento de usuários (UC-09).
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador acessa a aba de edição de permissões.</li> <li>2. O sistema exibe uma listagem de todas as permissões possíveis no sistema.</li> <li>3. O administrador concede, revoga ou modifica as permissões do usuário.</li> </ol>
Pós Condição	As permissões do usuário são atualizadas no sistema.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Bloquear/Desbloquear Usuários	
ID	UC-12
Descrição	Permite ao administrador bloquear e desbloquear usuários, restringindo ou liberando o acesso ao sistema.

Ator Primário	Administrador.
Pré-Condição	O administrador está na área administrativa (UC-08) e acessou a opção de gerenciamento de usuários (UC-09).
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador seleciona um usuário.</li> <li>2. O administrador escolhe a opção de bloquear ou desbloquear o usuário.</li> <li>3. O sistema exibe uma mensagem de confirmação.</li> <li>4. O administrador confirma a ação.</li> </ol>
Pós Condição	O usuário é bloqueado ou desbloqueado no sistema.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-13
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Acessar Aba de Bloqueio/Desbloqueio	
ID	UC-13
Descrição	Apresenta uma aba exclusiva para visualização e manipulação de usuários bloqueados/desbloqueados.
Ator Primário	Administrador.
Pré-Condição	O administrador está na área administrativa (UC-08) e acessou a opção de Gerenciamento de usuários (UC-09).
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O administrador acessa a aba de usuários bloqueados/desbloqueados.</li> <li>2. O sistema exibe uma listagem de todos os usuários bloqueados ou desbloqueados.</li> <li>3. O administrador pode filtrar e buscar usuários por nome, matrícula ou status.</li> </ol>
Pós Condição	O administrador tem acesso à listagem de usuários bloqueados/desbloqueados.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-14

Extensão	Não tem
----------	---------

Caso de Uso - Acessar Usuários	
ID	UC-14
Descrição	Apresenta para o administrador a listagem completa dos usuários cadastrados.
Ator Primário	Administrador.
Pré-Condição	O administrador está na área administrativa (UC-08) e acessou a opção de gerenciamento de usuários (UC-09).
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe a lista de usuários com nome, matrícula, e-mail, perfil, status e últimas ações.</li> <li>2. O administrador pode ordenar e filtrar a lista por perfil, status, nome, etc.</li> <li>3. O sistema exibe o número total de usuários ativos e inativos</li> </ol>
Pós Condição	O administrador tem acesso à listagem completa de usuários.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC15
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Verificar Todos os Colaboradores	
ID	UC-15
Descrição	Permite ao administrador checar detalhes de todos os colaboradores cadastrados no sistema.
Ator Primário	Administrador.
Pré-Condição	O administrador está na área administrativa (UC-08) e acessou a opção de gerenciamento de usuários (UC-09).
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe informações principais</li> </ol>

	<p>de cada colaborador: nome, matrícula, setor, e-mail, status, permissões.</p> <p>2. O administrador pode pesquisar por nome, matrícula ou setor.</p> <p>3. O administrador pode exportar as informações (CSV, XLSX, PDF).</p>
Pós Condição	O administrador tem acesso aos detalhes de todos os colaboradores.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Cadastrar Usuário	
ID	UC-16
Descrição	Permite que o administrador realize o cadastro de novos usuários no sistema.
Ator Primário	Administrador.
Pré-Condição	O administrador está na área administrativa (UC-08) e acessou a opção de gerenciamento de usuários (UC-09).
Cenário Principal	<p>1. O sistema exibe um formulário para preenchimento de dados básicos: nome, matrícula, e-mail, senha (provisória), perfil de acesso.</p> <p>2. O administrador preenche os campos obrigatórios.</p> <p>3. O sistema valida os campos antes da submissão.</p> <p>4. O sistema cadastrá o novo usuário.</p> <p>5. O sistema (opcionalmente) envia uma notificação (e-mail) para ativação da conta.</p>
Pós Condição	O novo usuário é cadastrado no sistema.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	UC-17

Caso de Uso - Cadastrar Dados do Colaborador Matricula/Senha	
ID	UC-17
Descrição	Permite que o ADM registre a matrícula e crie uma senha inicial para cada colaborador no ato do cadastro.
Autor Primário	Administrador.
Pré-Condição	O administrador está na área administrativa (UC-08) e está cadastrando um novo usuário (UC-16).
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe o campo obrigatório para matrícula única por colaborador.</li> <li>2. O administrador preenche o campo de matrícula.</li> <li>3. O administrador define uma senha provisória (manualmente ou gerada automaticamente pelo sistema).</li> <li>4. O sistema valida se a matrícula já está em uso.</li> </ol>
Pós Condição	A matrícula e a senha inicial são registradas para o novo colaborador.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Banco de Dados	
ID	UC-18
Descrição	O sistema armazena todos os registros relevantes em um banco de dados seguro e íntegro.
Autor Primário	Sistema.
Pré-Condição	Ter o banco de dados antes criado
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema armazena informações confidenciais com criptografia apropriada.</li> <li>2. O sistema realiza backups automáticos periódicos.</li> <li>3. O sistema controla o acesso ao banco de dados, restringindo a usuários autorizados.</li> </ol>

Pós Condição	Todos os registros relevantes são armazenados de forma segura e íntegra no banco de dados.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Logar tec adm	
ID	UC-19
Descrição	Permite que técnicos de manutenção realizem login utilizando suas credenciais específicas.
Autor Primário	Técnico Manutenção
Pré-Condição	O usuário acessou a tela de login (UC-01) e preencheu as credenciais de técnico corretamente
Cenário Principal	1. O sistema apresenta uma tela de login específica ou opção de perfil para técnico. 2. O técnico manutenção informará suas credenciais. 3. O sistema valida as credenciais específicas para o perfil técnico.
Pós Condição	O técnico manutenção está autenticado e tem acesso ao ambiente conforme suas permissões.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Acessar Área Téc.	
ID	UC-20
Descrição	Após autenticação, o técnico acessa sua área exclusiva, que reúne as funcionalidades pertinentes ao seu perfil.

Ator Primário	Sistema.
Pré-Condição	O técnico administrativo está autenticado (UC-19).
Cenário Principal	<p>1. O sistema redireciona o técnico para sua área exclusiva.</p> <p>2. O sistema exibe um menu lateral e dashboard específico para técnicos.</p> <p>3. O sistema exibe apenas as funcionalidades liberadas para o perfil.</p>
Pós Condição	O técnico administrativo tem acesso à sua área exclusiva.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Escolher Opções	
ID	UC-21
Descrição	Permite ao técnico escolher entre as opções disponíveis em seu painel.
Autor Primário	Técnico manutenção
Pré-Condição	O técnico administrativo está na sua área exclusiva (UC-20).
Cenário Principal	<p>1. O sistema oferece botões ou cards para seleção rápida de ações (visualizar tickets, relatórios, configurações).</p> <p>2. O técnico seleciona uma opção.</p>
Pós Condição	O técnico tem acesso à funcionalidade selecionada.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	UC-22, UC-23, UC-24,

Caso de Uso - Ver Tickets por Filtros	
ID	UC-22
Descrição	Permite ao técnico visualizar tickets abertos de acordo com diferentes critérios de filtragem.
Ator Primário	Técnico Administrativo
Pré-Condição	O técnico administrativo está na sua área exclusiva (UC-20) e selecionou a opção de visualizar tickets (UC-21).
Cenário Principal	<p>1. O sistema exibe filtros para prioridade, status, data de abertura, solicitante, área/setor, etc.</p> <p>2. O técnico aplica os filtros desejados.</p> <p>3. O sistema apresenta os tickets filtrados em lista ou quadro Kanban.</p> <p>4. O técnico pode buscar por palavras-chave.</p>
Pós Condição	O técnico visualiza os tickets de acordo com os filtros aplicados.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Abrir fila de Tickets	
ID	UC-23
Descrição	O sistema apresenta ao técnico uma fila organizada dos tickets a serem tratados.
Ator Primário	Sistema.
Pré-Condição	O técnico administrativo está na sua área exclusiva (UC-20) e selecionou a opção de

	visualizar tickets (UC-21).
Cenário Principal	<p>1. O sistema exibe a fila de tickets ordenada por prioridade e/ou tempo de espera.</p> <p>2. Para cada ticket, o sistema exibe ID, solicitante, categoria, urgência, prazo SLA, status.</p>
Pós Condição	O técnico visualiza a fila organizada de tickets.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-24
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Avaliar Ticket na Fila	
ID	UC-24
Descrição	Permite que o técnico avalie o conteúdo de cada ticket antes de iniciar o atendimento.
Autor Primário	Técnico Administrativo.
Pré-Condição	O técnico administrativo está visualizando a fila de tickets (UC-23).
Cenário Principal	<p>1. O técnico seleciona um ticket.</p> <p>2. O sistema exibe detalhes completos do ticket: histórico, anexos, comentários.</p> <p>3. O técnico pode aceitar, reagendar ou encaminhar o ticket.</p>
Pós Condição	O técnico tem acesso aos detalhes do ticket e pode decidir como prosseguir.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-25
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Avaliar Nível de Urgência	
ID	UC-25
Descrição	O técnico pode confirmar, sugerir alteração ou aceitar o nível de urgência informado no ticket.
Autor Primário	Técnico Administrativo.
Pré-Condição	O técnico está avaliando um ticket (UC-24).
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe o nível de urgência informado no ticket.</li> <li>2. O técnico pode confirmar, alterar ou aceitar o nível de urgência.</li> <li>3. Se necessário, o técnico justifica a alteração do status de urgência.</li> <li>4. O sistema registra a alteração no histórico do ticket.</li> </ul>
Pós Condição	O nível de urgência do ticket é confirmado ou alterado.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	UC-26, UC-31, UC-32

Caso de Uso - Priorizar Tratativa a ser Realizada	
ID	UC-26
Descrição	Permite ao técnico priorizar as atividades/tickets que irá atender conforme nível de criticidade e regras do setor.
Autor Primário	Técnico Administrativo.
Pré-Condição	O técnico está visualizando a fila de tickets (UC-23).
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. O técnico pode arrastar e soltar tickets na fila de prioridade.</li> <li>2. Se houver alteração de ordem, o sistema exige uma justificativa.</li> </ul>
Pós Condição	A ordem dos tickets na fila é alterada de acordo com a priorização do técnico.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-27

Extensão	Não tem
----------	---------

Caso de Uso - Informar Status do Ticket para Coordenador	
ID	UC-27
Descrição	Após analisar ou iniciar atendimento, o técnico informa o status do ticket, notificando o coordenador responsável.
Autor Primário	Técnico Administrativo.
Pré-Condição	O técnico analisou ou iniciou o atendimento de um ticket (UC-24).
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O técnico atualiza o status do ticket.</li> <li>2. O técnico adiciona observações (opcional).</li> <li>3. O sistema envia notificações automáticas ao coordenador.</li> </ol>
Pós Condição	O status do ticket é atualizado e o coordenador é notificado.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-28
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Realizar Atividade	
ID	UC-28
Descrição	O técnico executa a atividade de resolução do ticket, podendo adicionar comentários, anexos e registrar materiais utilizados.
Autor Primário	Técnico Administrativo.
Pré-Condição	O técnico está trabalhando na resolução de um ticket (UC-27).
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O técnico documenta o procedimento realizado.</li> <li>2. O técnico inclui anexos e fotos (opcional).</li> <li>3. O técnico registra os materiais utilizados.</li> </ol>
Pós Condição	A atividade de resolução do ticket é documentada.

Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-29
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Finalizar e dar Baixa	
ID	UC-29
Descrição	Permite ao técnico finalizar o ticket, comunicando a resolução para os envolvidos e arquivando no sistema.
Ator Primário	Técnico Administrativo.
Pré-Condição	O técnico concluiu a atividade de resolução do ticket (UC-28).
Cenário Principal	<p>1. O técnico marca o ticket como finalizado.</p> <p>2. O técnico insere um relatório final de atendimento.</p> <p>3. O sistema altera o status do ticket para “Concluído”/“Finalizado”.</p>
Pós Condição	O ticket é finalizado e arquivado no sistema.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-30
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Gerar Ordem de Serviço	
ID	UC-30
Descrição	Gera automaticamente uma ordem de serviço com os dados do ticket para controle do setor e relatórios.
Ator Primário	Sistema.
Pré-Condição	Um ticket é aberto ou priorizado (conforme regra).
Cenário Principal	1. O sistema gera automaticamente uma

	ordem de serviço vinculada ao ticket. 2. A ordem de serviço fica disponível em PDF.
Pós Condição	Uma ordem de serviço é gerada e vinculada ao ticket.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Aguardar SLA para ser Resolvido	
ID	UC-31
Descrição	Respeitar o prazo de SLA de cada ticket, com monitoramento automático do tempo para resposta/resolução.
Autor Primário	Sistema.
Pré-Condição	Um ticket é aberto.
Cenário Principal	1. O sistema monitora automaticamente o tempo para resposta/resolução, respeitando o prazo de SLA. 2. O sistema exibe um contador de SLA visível para técnicos e gestores. 3. O sistema sinaliza em vermelho os tickets próximos de estourar o prazo.
Pós Condição	O prazo de SLA é monitorado e respeitado.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-27
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Agendar Atividade	
ID	UC-32
Descrição	O técnico pode agendar uma atividade vinculada ao ticket, com data e hora definida.
Autor Primário	Técnico Administrativo

Pré-Condição	O técnico está trabalhando em um ticket (UC-27).
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O técnico acessa a tela/modal de agendamento.</li> <li>2. O técnico define a data e hora da atividade.</li> <li>3. O sistema agenda a atividade e (opcionalmente) envia um lembrete por e-mail.</li> </ol>
Pós Condição	A atividade é agendada e vinculada ao ticket.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-27
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Verificar Relatórios	
ID	UC-33
Descrição	Permite ao técnico acessar relatórios padronizados com informações dos atendimentos, tickets, SLA e produtividade.
Autor Primário	Técnico Administrativo
Pré-Condição	O técnico está na sua área exclusiva (UC-20).
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O técnico acessa a opção de relatórios no menu.</li> <li>2. O sistema exibe relatórios consolidados/sintéticos.</li> <li>3. O técnico pode exportar os relatórios em PDF, XLSX, CSV.</li> </ol>
Pós Condição	O técnico tem acesso aos relatórios.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-34
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Escolher Opção no menu iniciar no APP	
ID	UC-34
Descrição	No aplicativo móvel, o técnico pode escolher rapidamente a opção desejada.
Ator Primário	Técnico Administrativo
Pré-Condição	O técnico está usando o aplicativo móvel e está logado (UC-19).
Cenário Principal	<p>1. O menu de início do app apresenta atalhos principais (abrir chamado, consultar tickets, relatar problema).</p> <p>2. O técnico seleciona uma opção.</p>
Pós Condição	O técnico tem acesso à funcionalidade selecionada no aplicativo.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	UC-35, UC-36

Caso de Uso - Verificar Dados Mensais de Serviços Realizados	
ID	UC-35
Descrição	O técnico pode visualizar o total de serviços por mês, permitindo acompanhamento de demandas e produtividade.
Autor Primário	Técnico Administrativo
Pré-Condição	O técnico está na sua área exclusiva (UC-20) e acessou a opção de relatórios (UC-33).
Cenário Principal	<p>1. O sistema exibe uma tabela ou gráfico mostrando a quantidade de tickets atendidos por mês.</p> <p>2. O técnico pode filtrar por tipo de serviço e período.</p>
Pós Condição	O técnico visualiza os dados mensais de serviços realizados.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem

Extensão	Não tem
----------	---------

Caso de Uso - Imprimir Relatórios	
ID	UC-36
Descrição	Permite que o técnico imprima relatórios diretamente do sistema.
Autor Primário	Técnico Administrativo
Pré-Condição	O técnico está visualizando um relatório (UC-33).
Cenário Principal	1. O técnico clica no botão "Imprimir". 2. O sistema ajusta o layout para impressão A4
Pós Condição	O relatório é enviado para impressão.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-37
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Enviar a Coordenação	
ID	UC-37
Descrição	O técnico pode enviar tickets, relatórios ou informações para a coordenação, direto pelo sistema.
Autor Primário	Técnico Administrativo
Pré-Condição	O técnico está visualizando um ticket ou relatório.
Cenário Principal	1. O técnico clica no botão/enlace para enviar via e-mail ou notificação interna. 2. O sistema exibe uma confirmação de envio.
Pós Condição	O ticket, relatório ou informação é enviado para a coordenação.
Cenário Alternativo	Não tem

Inclusão	Não tem
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Logar Coordenador	
ID	UC-38
Descrição	Permitir que o coordenador realize login no sistema utilizando suas credenciais.
Autor Primário	Coordenador.
Pré-Condição	O usuário acessou a tela de login (UC-01) e selecionou o perfil de coordenador (UC-06).
Cenário Principal	1. O sistema apresenta uma tela de login com identificação do perfil do coordenador. 2. O coordenador informa suas credenciais. 3. O sistema valida as credenciais específicas para coordenadores.
Pós Condição	O coordenador está autenticado e tem acesso às funcionalidades específicas do seu perfil.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Acessar área do Coordenador	
ID	UC-39
Descrição	Após login, o coordenador deve acessar o ambiente/app dedicado ao seu perfil, onde pode desempenhar suas funções de coordenação.
Autor Primário	Sistema.
Pré-Condição	O coordenador está autenticado (UC-38).
Cenário Principal	1. O sistema direciona o coordenador para o ambiente/app dedicado ao seu perfil.

	2. O sistema exibe menus, funções e painéis próprios do coordenador. 3. Outras áreas do sistema ficam restritas.
Pós Condição	O coordenador tem acesso ao ambiente dedicado ao seu perfil.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Abrir opções do coordenador	
ID	UC-40
Descrição	Permitir ao coordenador visualizar e abrir o menu de opções específicas do seu perfil.
Autor Primário	Coordenador.
Pré-Condição	O coordenador está no ambiente dedicado ao seu perfil (UC-39).
Cenário Principal	1. O sistema exibe um menu lateral ou superior acessível. 2. As opções são agrupadas por funções administrativas, tickets, usuários, etc. 3. O coordenador navega de forma intuitiva e responsiva.
Pós Condição	O coordenador tem acesso ao menu de opções específicas do seu perfil.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-41
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Abrir opções de coordenador	
ID	UC-41
Descrição	Habilitar o acesso rápido às principais opções ou funcionalidades do coordenador, facilitando o gerenciamento.

Ator Primário	Coordenador.
Pré-Condição	O coordenador está no ambiente dedicado ao seu perfil (UC-39) e tem acesso ao menu de opções (UC-40).
Cenário Principal	1. O sistema oferece atalhos para ações frequentes: abrir novo ticket, ver status, encaminhar solicitações, gerar relatórios. 2. A interface é personalizada para o perfil do coordenador.
Pós Condição	O coordenador tem acesso rápido às principais opções.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	Não tem

Caso de Uso – Escolher opção	
ID	UC-42
Descrição	Permite o coordenador escolher uma dentre as funções fornecidas a ele
Autor Primário	Coordenador.
Pré-Condição	O coordenador está no ambiente dedicado ao seu perfil (UC-39) e acessou a opção o menu de opções
Cenário Principal	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema mostra ao usuário um menu com as 2 opções para escolher sua próxima ação</li> <li>2. O coordenador pode escolher entre registrar problema e abrir acompanhamento de tickets</li> </ul>
Pós Condição	O coordenador escolhe uma das opções
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-43, UC-45
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Abrir Acompanhamento dos Tickets	
ID	UC-43
Descrição	Permitir ao coordenador acessar o acompanhamento de todos os tickets relacionados ao setor sob sua coordenação.
Autor Primário	Coordenador.
Pré-Condição	O coordenador está no ambiente dedicado ao seu perfil (UC-39) e acessou a opção de acompanhamento de tickets (UC-41).
Cenário Principal	<p>1. O sistema exibe uma listagem de tickets filtrável por status, data, prioridade, responsável.</p> <p>2. O coordenador pode visualizar o histórico e a evolução dos tickets.</p>
Pós Condição	O coordenador tem acesso ao acompanhamento dos tickets do seu setor.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-44
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Verificar Status	
ID	UC-44
Descrição	Permitir ao coordenador consultar o status de tickets, solicitações ou processos sob sua responsabilidade.
Autor Primário	Coordenador.
Pré-Condição	O coordenador está no ambiente dedicado ao seu perfil (UC-39) e acessou a opção de acompanhamento de tickets (UC-41).
Cenário Principal	<p>1. O sistema exibe uma tela ou painel com o status atual de todos os tickets do coordenador.</p> <p>2. O coordenador pode filtrar por pendrives, em andamento, resolvidos, urgentes, etc.</p>

Pós Condição	O coordenador pode verificar o status dos tickets sob sua responsabilidade.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Registrar Problema	
ID	UC-45
Descrição	Permitir que o coordenador registre problemas ou demandas diretamente pelo app, criando um novo ticket rapidamente
Ator Primário	Coordenador.
Pré-Condição	O coordenador está usando o aplicativo móvel e está logado (UC-38).
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe um formulário de criação de ticket simples e objetivo.</li> <li>2. O coordenador preenche os campos mínimos: descrição do problema, área/setor, prioridade, anexo (opcional).</li> </ol>
Pós Condição	O coordenador registra um novo ticket.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	UC-46
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Enviar Ticket	
ID	UC-46
Descrição	Permitir que o coordenador envie o ticket registrado para processamento pelo setor responsável.
Ator Primário	Coordenador.
Pré-Condição	O coordenador registrou um novo ticket (UC-44).
Cenário Principal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. O sistema exibe um botão de envio com confirmação das informações do ticket.</li> <li>2. O coordenador clica no botão de envio.</li> <li>3. O sistema exibe uma mensagem de</li> </ol>

	sucesso e o número do ticket.
Pós Condição	O ticket é enviado para processamento.
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Armazenar as Inf. do Ticket	
ID	UC-47
Descrição	As informações do ticket devem ser armazenadas no sistema para histórico, rastreabilidade e acompanhamento futuro.
Autor Primário	Sistema.
Pré-Condição	Um ticket foi registrado (UC-44) e enviado (UC-45).
Cenário Principal	1. O sistema salva dados como descrição, data/hora, registrante, anexos e status. 2. O sistema registra alterações e o histórico de movimentação do ticket.
Pós Condição	As informações do ticket são armazenadas no sistema.
Cenário Alternativo	UC-48
Inclusão	Não tem
Extensão	Não tem

Caso de Uso - Enviar Ticket para a Fila sem Classificação	
ID	UC-48
Descrição	Após registro, o ticket pode ser enviado para a fila como “sem classificação”, aguardando definição técnica futura.
Autor Primário	Coordenador.
Pré-Condição	Um ticket foi registrado (UC-44).
Cenário Principal	1. O sistema marca o ticket automaticamente como “sem classificação”. 2. A fila prioriza esses tickets até que sejam avaliados por um técnico.

Pós Condição	O ticket é enviado para a fila como "sem classificação".
Cenário Alternativo	Não tem
Inclusão	Não tem
Extensão	Não tem

## Registros visuais da entrevista na APAE Franca



Foto retirada na APAE Franca, após a entrevista com a coordenação, através dessa entrevista, a instituição aceitou trabalhar com o grupo 6 para desenvolvimento do projeto integrador.



Integrantes do grupo 6 durante a visita na Apae.



Campus da APAE Franca.

## **1. Modelagem de Dados**

Através das análises feitas pelo grupo é possível observar quais são as tabelas que serão necessárias para a criação do sistema interno da APAE. Depois de toda a leitura feita sobre o cliente, se destaca 3 tabelas para o início do projeto, sendo essas: tabela de usuários, tabela do setor e tabela de estoque, sendo que as tabelas de usuário e setor conversão entre si, e a tabela de estoque servindo para um maior controle de fluxo e de gastos.

## **2. Modelo Entidade-Relacionamento**

As seguintes entidades escolhidas para o início do projeto são as seguinte:

- Usuários (id, nome, setor, nível, cpf, senha)
- Setor (id, nome, qtde\_usuario)
- Estoque (id, nome\_produto, quantidade, limite\_max, limite\_min)

E o relacionamento entre as tabelas segue da seguinte forma:

- Usuários 1:N Setor

## **3. Diagrama Entidade-Relacionamento**

O diagrama de Entidade-Relacionamento segue da seguinte forma, segundo as informações adquiridas:

Usuários (1) ----- (N) Setor

Estoque

## **4. Scripts SQL (PostgreSQL)**

Scripts do banco de dados da APAE separado por tabelas.

### **Tabela Usuário**

```
CREATE TABLE usuarios (
    id SERIAL PRIMARY KEY,
    nome VARCHAR(30) NOT NULL,
    setor VARCHAR(50) NOT NULL,
    nível INT NOT NULL,
    cpf VARCHAR(16) NOT NULL,
    senha VARCHAR(8) NOT NULL,
);
```

### **Tabela Setor**

```
CREATE TABLE pedidos (
    id SERIAL PRIMARY KEY,
    nome VARCHAR(50) NOT NULL,
    qtde_usuario INT NOT NULL,
    FOREIGN KEY (usuario_id) REFERENCES usuarios(id)
);
```

## Tabela Estoque

```
CREATE TABLE usuarios (
    id SERIAL PRIMARY KEY,
    nome_produto VARCHAR(40) NOT NULL,
    quantidade INT NOT NULL,
    limite_max INT NOT NULL,
    limite_min INT NOT NULL,
    senha VARCHAR(8) NOT NULL,
);
```

**PRD**  
**PRODUCT REQUIREMENTS DOCUMENT**  
**IMPLEMENTAÇÃO E TESTE DA SOLUÇÃO DESENVOLVIDA**

---

## Definição das tecnologias utilizadas

### 1. Linguagem

Para implementar o CRUD, utilizamos a linguagem Java. A escolha foi feita porque Java oferece uma base sólida para desenvolvimento de aplicações que precisam ser estruturadas e manter um padrão claro de organização.

Java é uma linguagem orientada a objetos, então conseguimos separar bem as partes do sistema em classes e métodos, deixando o código mais modular e fácil de manter. Isso facilitou bastante a criação das operações do CRUD, já que cada funcionalidade pôde ser construída de forma isolada e reutilizável.

Outro ponto que influenciou a escolha é que Java possui um suporte muito bom para integração com bancos de dados. Com o JDBC, foi possível estabelecer a conexão com o PostgreSQL e realizar as operações de inserção, atualização, leitura e remoção de dados de forma segura e consistente.

Além disso, Java é conhecido pela estabilidade e pelo comportamento previsível da sua máquina virtual (JVM), o que ajuda a evitar falhas inesperadas durante a execução. Por ser uma linguagem amplamente usada no mercado, também encontramos bastante documentação e exemplos, o que ajudou em dúvidas ao longo do desenvolvimento.

No geral, Java atendeu bem aos requisitos do projeto, oferecendo organização, integração simples com o banco e um ambiente confiável para implementar todas as funcionalidades do CRUD.

### 2. Protocolo JDBC

O JDBC (Java Database Connectivity) é o recurso que permite que aplicações desenvolvidas em Java se conectem a um banco de dados. Ele funciona como um intermediário entre o código Java e o PostgreSQL, permitindo que o sistema envie comandos SQL e receba os dados de volta.

No projeto, o JDBC foi fundamental porque é através dele que o Java consegue abrir a conexão com o banco, executar as operações do CRUD e depois finalizar essa comunicação de forma segura. Essa integração acontece com o uso do driver do PostgreSQL, que traduz os comandos do Java para o banco entender.

Com o JDBC, foi possível realizar ações como inserir, atualizar, consultar e remover registros diretamente pelo código. Ele garante uma comunicação estável e padronizada, evitando erros e facilitando o controle das operações.

**PRD**  
**PRODUCT REQUIREMENTS DOCUMENT**

No geral, o JDBC foi utilizado porque oferece uma forma simples e confiável de integrar o Java ao PostgreSQL, tornando possível a execução de todas as funcionalidades que o projeto precisava.

### **3. Banco de Dados PostgreSQL**

O PostgreSQL é um sistema gerenciador de banco de dados relacional (SGBD) muito popular e de código aberto. O conceito principal dele é permitir o armazenamento seguro e organizado dos dados em tabelas, garantindo a integridade das informações através de relacionamentos.

Ele utiliza a linguagem SQL para realizar consultas e alterações. No contexto do desenvolvimento, ele serve como a camada de persistência: é a tecnologia responsável por garantir que os dados (como usuários e produtos) continuem existindo fisicamente no disco mesmo depois que o programa Java é fechado.

### **4. Padrão de Projeto DAO (Data Access Project)**

O DAO é um padrão de arquitetura utilizado para organizar melhor o código e separar as responsabilidades. A ideia central é criar uma camada intermediária entre a aplicação e o banco de dados.

Basicamente, o conceito é encapsular toda a lógica de acesso a dados (os comandos SQL complexos e a conexão JDBC) dentro de classes específicas. Assim, o restante do sistema não precisa saber como o banco funciona, ele apenas chama métodos simples como "salvar" ou "listar". Isso deixa o código limpo e facilita muito a manutenção, isolando a regra de negócio da parte técnica do banco.

#### **Explicação do código-fonte desenvolvido**

##### **1. Classe ConnectionFactory**

A classe ConnectionFactory é utilizada para conectar o sistema java com o banco de dados (PostgreSQL), conectando o sistema como apresentado no código abaixo:

```
package br.edu.fatecfranca;

import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.SQLException;

public class ConnectionFactory {

    // criar 3 variáveis
```

**PRD**  
**PRODUCT REQUIREMENTS DOCUMENT**

---

```
// jdbc -> protocolo de comunicação do java com BD  
  
// postgresql -> banco de dados  
  
// localhost -> máquina local  
  
// 5432 -> porta onde o postgres fica escutando requisição  
  
// escola -> nome do banco de dados  
  
static String URL = "jdbc:postgresql://localhost:5432/escola";  
  
static String USER = "postgres";  
  
static String PASSWORD = "123";  
  
  
// função de conexão com o banco de dados  
  
public static Connection getConnection(){  
  
    // tentar conectar  
  
    try {  
  
        return DriverManager.getConnection(URL, USER, PASSWORD);  
  
    }  
  
    catch (SQLException e){  
  
        // deu erro, não conseguiu conectar  
  
        throw new RuntimeException("Erro ao conectar " + e.getMessage());  
  
    }  
  
}  
  
}
```

Esse código conecta através do URL, USER e PASSWORD usados no PostgreSQL.

## 2. Classes DAO (ao menos 3) com seus métodos de CRUD

O código DAO é o responsável por armazenar todo o código relacionado ao banco de dados, pedindo variáveis necessários para a implementação, alteração e exclusão de linhas dentro do banco de dados.

O exemplo das classe daos segue abaixo:

```
package br.edu.fatecfranca;
```

```
import java.sql.*;  
  
import java.util.ArrayList;  
  
import java.util.List;  
  
  
// DAO - Data Access Object  
  
public class AlunoDAO {
```

**PRD**  
**PRODUCT REQUIREMENTS DOCUMENT**

---

// função para inserir um aluno no banco de dados

```
public void inserir(String nome, String cpf){  
    // monta uma string que representa o SQL  
    String sql = "INSERT INTO aluno (nome,cpf) VALUES (?,?)";  
    try { // tenta inserir  
        // conecta no banco de dados  
        Connection conexao = ConnectionFactory.getConnection();  
        // prepara para inserir  
        PreparedStatement stmt = conexao.prepareStatement(sql);  
        // define os valores de nome e cpf  
        stmt.setString(1, nome);  
        stmt.setString(2, cpf);  
        // executa a inserção no banco de dados  
        stmt.executeUpdate();  
        System.out.println("Aluno adicionado com sucesso!");  
    }  
}
```

```
catch(SQLException e){
```

```
    System.out.println("Erro ao inserir aluno " + e.getMessage());  
}
```

```
}
```

// função para consultar todos os alunos no banco de dados

```
public List<String> listar(){  
    // cria a lista de alunos
```

```
    List<String> alunos = new ArrayList<>();
```

```
    // cria o SQL
```

```
    String sql = "SELECT * FROM aluno order by id";
```

```
    try { // vamos tentar selecionar
```

```
        // abre a conexão
```

```
        Connection conexao = ConnectionFactory.getConnection();
```

```
        // cria objeto que vai realmente consultar
```

```
        Statement stmt = conexao.createStatement();
```

```
        // executa a consulta e atribui resultado para objeto rs
```

```
        ResultSet rs = stmt.executeQuery(sql);
```

```
        while(rs.next()){ // para cada aluno
```

```
            // adiciona id e nome na lista de alunos
```

```
            alunos.add(rs.getInt("id") + " - " +
```

**PRD**  
**PRODUCT REQUIREMENTS DOCUMENT**

---

```
rs.getString("nome") + " - " +
    rs.getString("cpf"));
}

}

catch(SQLException e){ // tivemos um erro
    System.out.println("Erro ao listar alunos!" + e.getMessage());
}

return alunos; // retorna a lista de alunos
}

// função para remoção de um aluno no banco de dados
public void remover(int id){

    String sql = "DELETE FROM aluno WHERE id = ?";
    // tenta remover
    try {
        // obtém a conexão com o banco de dados
        Connection conexao = ConnectionFactory.getConnection();
        // cria uma instrução de banco de dados
        PreparedStatement instrucao = conexao.prepareStatement(sql);
        // define o valor do id
        instrucao.setInt(1, id);
        // executa a remoção
        int nroLinhasAfetadas = instrucao.executeUpdate();
        // testa a qtde de linhas afetadas
        if (nroLinhasAfetadas > 0){
            System.out.println("Aluno removido com sucesso!");
        }
        else {
            System.out.println("Aluno não encontrado");
        }
    }
    catch(SQLException e){ // deu erro ao remover ou ao conectar com o banco
        System.out.println("Erro ao remover aluno " + e.getMessage());
    }
}

// função para atualizar um aluno no banco de dados
public void atualizar(int id, String novoNome, String novoCpf){
```

**PRD**  
**PRODUCT REQUIREMENTS DOCUMENT**

---

```
// monta o SQL

String sql = "UPDATE aluno SET nome = ?, cpf = ? WHERE id = ?";

// tenta atualizar o aluno

try {

    // abre a conexão com o banco

    Connection conexao = ConnectionFactory.getConnection();

    // cria uma instrução (statement)

    PreparedStatement stmt = conexao.prepareStatement(sql);

    // atribuir os valores (?)

    stmt.setString(1, novoNome);

    stmt.setString(2, novoCpf);

    stmt.setInt(3, id);

    // executa o comando de atualização

    int nroLinhasAfetadas = stmt.executeUpdate();

    if (nroLinhasAfetadas > 0){

        System.out.println("Aluno atualizado com sucesso!");

    }

    else {

        System.out.println("Aluno não encontrado");

    }

}

catch(SQLException e){

    System.out.println("Erro ao atualizar aluno " + e.getMessage());

}

}
```

Este é um pequeno exemplo de um DAO utilizado no meio escolar para listar os alunos matriculados, inserindo eles dentro do banco de dados ou alterando as informações se necessário.

### **3. Classe App**

A classe App é onde se encontra a parte do código relacionada ao próprio java, neste local você encontrará diversas funções e variáveis solicitando respostas do usuário para a implementação dentro do banco, é o local onde é escrito e enviado para o DAO executar.

Segue um exemplo abaixo da classe App:

```
package br.edu.fatecfranca;

import java.util.List;
```

**PRD**  
**PRODUCT REQUIREMENTS DOCUMENT**

---

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class App {  
    public static void main( String[] args ){  
        AlunoDAO dao = new AlunoDAO();  
        Scanner entrada = new Scanner(System.in);  
        int opcao;  
        do {  
            System.out.println("Menu Aluno");  
            System.out.println("1 - Cadastrar Aluno");  
            System.out.println("2 - Alterar Aluno");  
            System.out.println("3 - Excluir Aluno");  
            System.out.println("4 - Listar Alunos");  
            System.out.println("0 - Sair");  
            System.out.println("Escolha: ");  
            opcao = entrada.nextInt();  
            switch(opcao){  
                case 1:  
                    System.out.println("Informe nome do aluno");  
                    String nome = entrada.next();  
                    System.out.println("Informe cpf do aluno");  
                    String cpf = entrada.next();  
                    dao.inserir(nome, cpf);  
                    break;  
                case 2:  
                    System.out.println("Informe id do aluno");  
                    int id = entrada.nextInt();  
                    System.out.println("Informe nome do aluno");  
                    nome = entrada.next();  
                    System.out.println("Informe cpf do aluno");  
                    cpf = entrada.next();  
                    dao.atualizar(id, nome, cpf);  
                    break;  
                case 3:  
                    System.out.println("Informe id do aluno");  
                    id = entrada.nextInt();
```

**PRD**  
**PRODUCT REQUIREMENTS DOCUMENT**

---

```
dao.remover(id);

break;

case 4:

System.out.println("Lista de alunos");

List<String> alunos = dao.listar();

if (alunos.isEmpty()){ // se vetor é vazio

    System.out.println("Sem aluno cadastrado");

}

else {

    for (String aluno : alunos) { // para cada string aluno

        System.out.println(aluno); // exibe os dados dos alunos

    }

}

break;

case 0:

System.out.println("Sair");

break;

default:

System.out.println("Opção inválida");

}

}

while (opcao != 0);

}
```

É possível observar comando como while e switch, para o envio de informações para o banco de dados através da interpretação feita pela classe DAO.

# **PRD**

## **PRODUCT REQUIREMENTS DOCUMENT**

## Descrição de testes

## **1. Apresentação de um exemplo de CRUD de uma entidade A**

**PRD**  
**PRODUCT REQUIREMENTS DOCUMENT**

## **2. Apresentação de um exemplo de CRUD de uma entidade B**

```
C:\Program Files\Java\jdk-17.0.4\bin\java.exe -javaagent:C:\Users\1090482511023\Downloads\ideaIC-2025.2.2.win\lib\idea_rt.jar=49970 -Dfile.encoding=UTF-8 -classpath C:\Users\1090482511023\Downloads\ideaIC-2025.2.2.win\lib\idea_rt.jar

Menu Setores
1 - Cadastrar Setor
2 - Alterar Setor
3 - Excluir Setor
4 - Listar Setor
0 - Sair
Escolha:
1
Informe nome do Setor
Capacitação
Informe o quantidade de funcionário do Setor
5
Setor adicionado com sucesso!

Menu Setores
1 - Cadastrar Setor
2 - Alterar Setor
3 - Excluir Setor
4 - Listar Setor
0 - Sair
Escolha:
4
Lista de Setor
2 - secretaria - 7
4 - Capacitação - 5

Menu Setores
1 - Cadastrar Setor
2 - Alterar Setor
```

[Query Editor](#) [Query History](#)

```
1 SELECT * FROM public.setor  
2 ORDER BY id ASC
```

Data Output Explain Messages Notifications

	<b>id</b> [PK] integer		<b>nome</b> character varying (50)		<b>qtde_usuario</b> integer	
1		2	secretaria		7	
2		4	Capacitação		5	

### **3. Apresentação de um exemplo de CRUD de uma entidade C**

**PRD**  
**PRODUCT REQUIREMENTS DOCUMENT**

Query < > Scratch Pad

```
1 SELECT  
2 ORDER BY
```

Data Output Explain Messages Notifications

	<b>id</b> [PK] integer	<b>nome_produto</b> character varying (40)	<b>quantidade</b> integer	<b>limite_max</b> integer	<b>limite_min</b> integer	
1		1 mouse	50	200	10	
2		2 remédio	34	150	20	
3		5 monitor	10	50	10	
4		6 feijao	2	2	1	