



ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS

CLAUDIO RIBEIRO DOS SANTOS JUNIOR

GABRIEL FERREIRA DOS REIS ZANELLA

JOÃO PEDRO ALVES CARRASCO

LEONARDO SAMUEL CARDOSO FERNANDES

PEDRO HERIQUE LOPIZI

VITOR MALDONADO MOSCHETTO

**DESENVOLVIMENTO DA APLICAÇÃO DE ABERTURA DE CHAMADO VIA
TICKET PARA EMPRESA CNH – CASE NEW HOLAND**

SOROCABA/SP

2024

CLAUDIO RIBEIRO DOS SANTOS JUNIOR
GABRIEL FERREIRA DOS REIS ZANELLA
JOÃO PEDRO ALVES CARRASCO
LEONARDO SAMUEL CARDOSO FERNANDES
PEDRO HERIQUE LOPIZI
VITOR MALDONADO MOSCHETTO

**DESENVOLVIMENTO DA APLICAÇÃO DE ABERTURA DE CHAMADO VIA
TICKET PARA EMPRESA CNH – CASE NEW HOLLAND**

Projeto de Graduação ATHON Trabalho apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Escola Superior de Aprimoramento e Transformação Humana Orientados aos Negócios.

Orientador: Prof. Anderson Reis de Campos

SOROCABA/SP

2024

CLAUDIO RIBEIRO DOS SANTOS JUNIOR
GABRIEL FERREIRA DOS REIS ZANELLA
JOÃO PEDRO ALVES CARRASCO
LEONARDO SAMUEL CARDOSO FERNANDES
PEDRO HERIQUE LOPIZI
VITOR MALDONADO MOSCHETTO

**DESENVOLVIMENTO DA APLICAÇÃO DE ABERTURA DE CHAMADO VIA
TICKET PARA EMPRESA CNH – CASE NEW HOLLAND**

Projeto de Graduação ATHON Trabalho apresentado como exigência parcial para obtenção do título de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas da Escola Superior de Aprimoramento e Transformação Humana Orientados aos Negócios.

Orientador: Prof. Anderson Reis de Campos

BANCA EXAMINADORA:

Examinador Título/Instituição

Examinador Título/Instituição

Examinador Título/Instituição

SOROCABA/SP

2024

“Um grama de ação vale uma tonelada de teoria”

(Friedrich Engels)

RESUMO

O projeto em questão propõe um sistema de abertura de tickets de segurança através de totens instalados nos locais de trabalho, permitindo que colaboradores relatem incidentes de segurança sem necessidade de credenciais específicas, apenas com nome e matrícula. As informações fornecidas são avaliadas pela equipe de segurança do trabalho, que decide sobre a intervenção necessária. Após a resolução do problema, o ticket é fechado. Este sistema visa melhorar a comunicação e a resposta a incidentes, promovendo um ambiente de trabalho mais seguro e saudável e incentivando a participação dos colaboradores na segurança ocupacional.

Palavras-chave: sistema, tickets, incidentes, segurança, intervenções, identificação.

ABSTRACT

The project in question proposes a system for opening security tickets through totems installed in workplaces, allowing employees to report security incidents without the need for specific credentials, just with their name and registration number. The information provided is evaluated by the occupational safety team, which decides on the necessary intervention. After the problem is resolved, the ticket is closed. This system aims to improve communication and response to incidents, promoting a safer and healthier working environment and encouraging employee participation in occupational safety.

Keywords: system, tickets, incidents, security, interventions, identification.

INDÍCE DE FIGURAS

Figura 1 – Diagrama de Caso de Uso – Web.....	15
Figura 2 – Diagrama Entidade Relacionamento.....	21
Figura 3 – Tela de Registro de Incidentes.....	26
Figura 4 – Tela de Login.....	27
Figura 5 – Tela de acompanhamento de Tickets.....	28
Figura 6 – Tela de Tickets em abertos.....	29
Figura 7 – Tela de Tickets encerrados.....	30
Figura 8 – Tela de Relatórios.....	31

SUMÁRIO

1.Introdução.....	9
1.1.Problemas.....	9
1.2.Objetivo.....	10
1.3.Justificativa.....	10
1.4.Metodologia.....	10
2.Desenvolvimento.....	11
2.1.Levantamento de requisitos.....	13
2.1.1.Requisitos funcionais.....	13
2.1.2.Requisitos não funcionais.....	14
2.1.3.Diagrama de caso de uso.....	15
2.1.4.Tabelas do caso de uso.....	16
2.1.5.Diagrama E.R. (Entidade Relacionamentos).....	21
2.1.6.Tabelas.....	22
2.2.Protótipo de Interface do Usuário.....	26
2.2.1.Aplicação Web.....	26
3.Conclusão.....	32
Referências Bibliográficas.....	34
ANEXO A - Termo de autorização da empresa para criação do software.....	35

1. INTRODUÇÃO

No cenário empresarial contemporâneo, a eficácia e agilidade na gestão de incidentes de segurança tornaram-se elementos cruciais para a preservação do bem-estar dos colaboradores e o desempenho operacional das organizações. Diante desse contexto, a presente pesquisa apresenta um sistema inovador de abertura de tickets de segurança, concebido com o propósito de aprimorar a identificação, reporte e resolução de questões relacionadas à segurança no ambiente de trabalho.

O sistema proposto surge como uma solução estratégica para aprimorar a comunicação entre colaboradores e a equipe de segurança do trabalho. Por meio de um totem acessível a todos, os colaboradores podem registrar incidentes e situações de insegurança de forma ágil e eficiente. Diferentemente dos métodos tradicionais, o sistema dispensa a necessidade de um usuário específico, permitindo que os colaboradores se identifiquem utilizando apenas seu nome e matrícula.

Observa-se desafios na gestão de incidentes de segurança, como a ocorrência frequente de múltiplos colaboradores abrindo o mesmo ticket para um incidente, dificultando a identificação do colaborador inicial e resultando em atrasos na resolução. A prática de preenchimento de tickets em papel também gera impacto ambiental. O sistema proposto busca resolver isso, garantindo identificação precisa do colaborador inicial e promovendo a sustentabilidade ao eliminar o papel. Além disso, aborda a falta de transparência na comunicação de incidentes, oferecendo aos colaboradores visibilidade clara do andamento de seus relatórios, promovendo um ambiente de trabalho mais confiável e colaborativo.

1.1 PROBLEMAS

Uma das principais questões abordadas é a ocorrência frequente de múltiplos colaboradores abrindo o mesmo ticket, dificultando a identificação do colaborador inicial para a atribuição de bônus adicionais de salário. O novo sistema resolve este problema, garantindo uma identificação precisa e justa do colaborador que primeiro relata a situação.

Além disso, o sistema visa reduzir o impacto ambiental ao eliminar o uso de papel para a abertura de tickets. Anteriormente, os colaboradores preenchiam os tickets em papel impresso, uma prática agora substituída pelo formulário digital acessível por um totem no local de trabalho. Esta mudança não apenas promove a sustentabilidade ambiental, mas também agiliza o processo de registro de incidentes.

1.2 OBJETIVO

Deixar com que nossos colaboradores evitem gastar muito papel com a suas aberturas de tickets em papel ajudando o meio ambiente. E fazer com que a Equipe de segurança do trabalho consiga ter mais controle dos chamados abertos.

1.3 JUSTIFICATIVA

Este trabalho justifica a implementação de um sistema de abertura de tickets de segurança para gerenciamento eficaz de incidentes e promoção da sustentabilidade ambiental. O sistema visa reduzir o desperdício de papel, substituindo formulários impressos por um processo digital, assim, busca-se uma solução prática e sustentável, promovendo práticas empresariais éticas e amigáveis ao meio ambiente.

1.4 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da parte web do sistema, utilizaremos o framework FLASK e a IDE VS CODE, que optamos por usar devido a familiaridade que já possuímos com ambas as tecnologias. Para desenvolvimento de ambas as partes, será usada a linguagem de programação PYTHON, HTML e CSS.

2. DESENVOLVIMENTO

Com o objetivo definido de aprimorar a comunicação entre colaboradores e a equipe de segurança do trabalho, bem como a eficácia na gestão de incidentes de segurança, surge a necessidade de desenvolver um sistema inovador de abertura de tickets acessível por meio de um totem no ambiente de trabalho. Este sistema visa melhorar a identificação, reporte e resolução de questões relacionadas à segurança no local de trabalho.

Para o desenvolvimento deste sistema, optamos por utilizar as seguintes tecnologias e metodologias:

Tecnologias Utilizadas:

- **Framework Flask para a parte web:**

O framework Flask foi escolhido devido à sua simplicidade e eficiência no desenvolvimento de aplicações web. Sua estrutura modular permite uma fácil implementação de funcionalidades e uma integração suave com outras bibliotecas e ferramentas.

- **IDE VS Code:**

Utilizaremos o Visual Studio Code como nossa IDE principal para o desenvolvimento. Sua interface amigável e extensibilidade o tornam uma escolha ideal para trabalhar com o framework Flask e as linguagens de programação escolhidas.

Linguagens de Programação:

- **Python:**

A linguagem Python será utilizada como a principal linguagem de programação para a lógica do sistema. Sua sintaxe clara e poderosas bibliotecas facilitam o desenvolvimento e manutenção do código.

- **HTML e CSS:**

Para a criação da interface visual do sistema, utilizaremos HTML para a estruturação do conteúdo das páginas e CSS para estilização e formatação. Isso garantirá uma experiência de usuário intuitiva e agradável.

- **Banco de Dados:**

Optamos por utilizar o banco de dados MySQL para o armazenamento seguro e eficiente dos dados do sistema. O MySQL é amplamente utilizado e oferece ótima performance para aplicações web.

Metodologia de Desenvolvimento:

- **Abordagem Ágil:**

Adotaremos uma abordagem ágil de desenvolvimento, com iterações curtas e feedback contínuo dos usuários e da equipe de segurança do trabalho. Isso nos permitirá ajustar e melhorar o sistema de forma rápida e eficiente ao longo do processo de desenvolvimento.

Desenvolvimento Modular:

O sistema será desenvolvido de forma modular, com diferentes componentes separados em módulos independentes. Isso facilitará a manutenção e escalabilidade do sistema, permitindo adicionar novas funcionalidades de forma organizada.

- **Testes Automatizados:**

Implementaremos testes automatizados para garantir a estabilidade e qualidade do sistema. Testes unitários e de integração serão realizados regularmente durante o desenvolvimento, garantindo que o sistema funcione conforme o esperado e evitando regressões.

2.1 LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

A seguir serão demonstrados os requisitos funcionais e não funcionais levantados para o funcionamento da aplicação.

2.1.1. Requisitos funcionais

RFs – PARTE WEB			
Identificação	Nome	Descrição	Importância
RF1	Registro de Incidentes	Permitir que os colaboradores registrem incidentes de segurança utilizando o totem no local de trabalho	Alta
RF2	Identificação do Colaborador	Solicitar que o colaborador se identifique no totem usando nome e matrícula.	Alta
RF3	Seleção de Tipo de Incidente	Permitir que o colaborador selecione o tipo de incidente de uma lista pré-definida.	Média
RF4	Descrição Detalhada do Incidente	Oferecer um campo para o colaborador descrever detalhadamente o incidente ocorrido.	Alta
RF8	Edição de Incidentes	Possibilitar a edição de incidentes registrados, caso necessário.	Baixa
RF10	Relatório de Incidentes	Gerar relatórios periódicos dos incidentes registrados, com dados estatísticos e detalhes.	Alta

2.1.2. Requisitos não funcionais

RNFs – PARTE WEB	
Nome	Descrição
RNFW1	Segurança dos Dados: Garantir o armazenamento seguro e o acesso restrito aos dados dos incidentes.
RNFW2	Responsividade: Garantir que a interface seja responsiva, adaptando-se a diferentes tamanhos de tela.
RNFW3	Velocidade de Carregamento: Garantir um carregamento rápido das páginas e funcionalidades.
RNFW4	Confiabilidade: Assegurar que o sistema seja confiável e esteja disponível durante o horário de trabalho.
RNFW5	Usabilidade Intuitiva: Oferecer uma interface de usuário intuitiva e de fácil navegação.
RNFW6	Compatibilidade de Navegadores: Garantir o funcionamento adequado do sistema nos principais navegadores web.
RNFW7	Internacionalização: Permitir a adaptação do sistema para diferentes idiomas, se necessário.
RNFW8	Acessibilidade: Garantir que o sistema seja acessível para usuários com deficiências visuais ou motoras.
RNFW9	Manutenibilidade: Facilitar a manutenção e atualizações do sistema, com código bem documentado e modular.
RNFW10	Performance: Assegurar um bom desempenho do sistema mesmo com um grande volume de registros de incidentes.

2.1.3 Diagrama de caso de uso

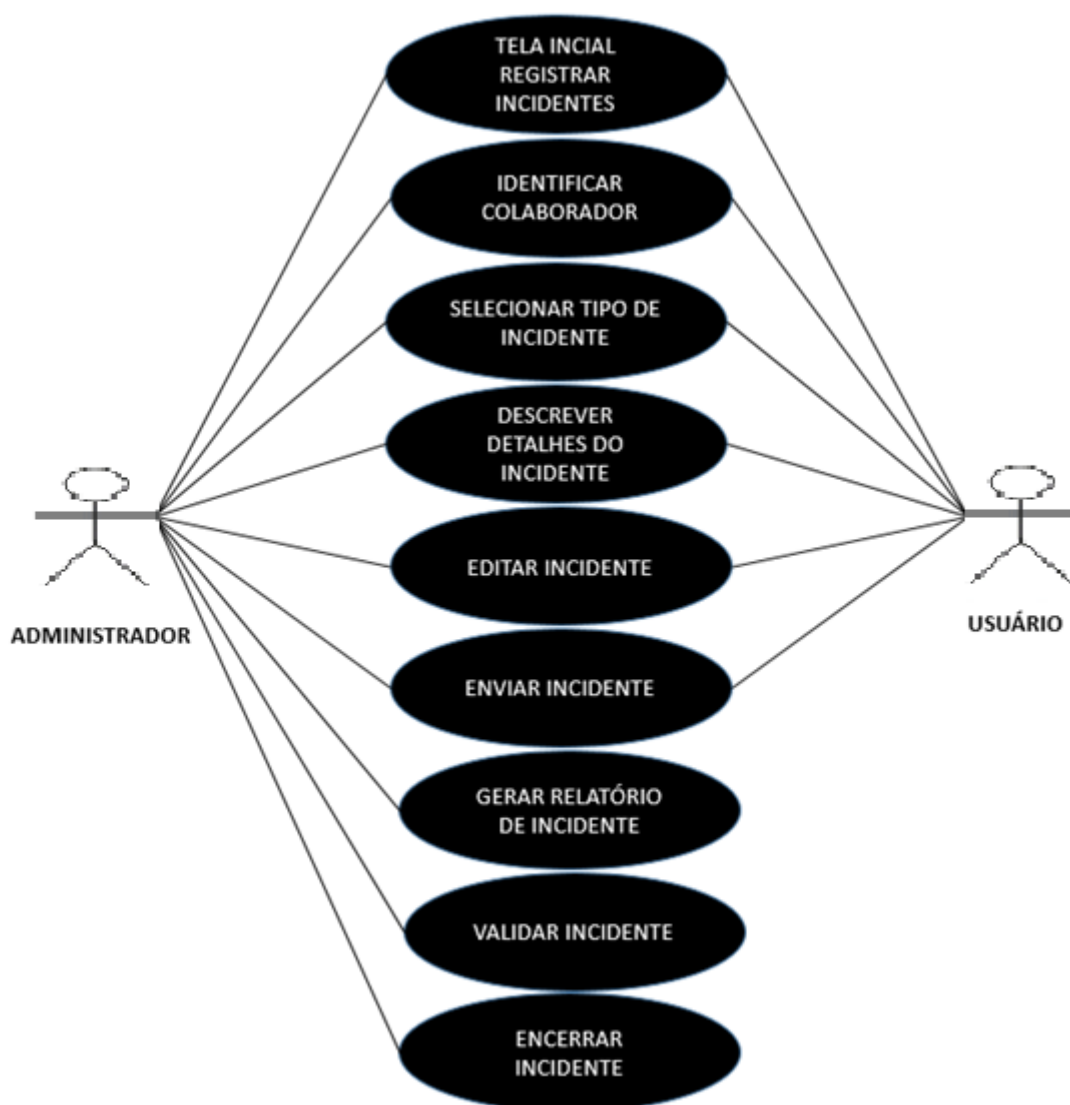


Figura 1 - Diagrama de Caso de Uso – WEB

Fonte: Autor

2.1.4. Tabelas do caso de uso

Elemento	Descrição
Identificação	RF1
Nome	Tela inicial registrar tickets
Descrição	Tela inicial onde se registra o incidente, no primeiro acesso ao sistema é colocado o incidente para depois ir para a tela de login.
Ator	Usuário ou administrador
Pré-condição	Sistema deve estar online ou em uma intranet
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O ator acessa a tela inicial 2. Aparece a tela para inserir matrícula
Fluxo alternativo	Insira a matrícula para conseguir avançar

Elemento	Descrição
Identificação	RF2
Nome	Tela de identificação de colaborador
Descrição	Tela de identificação onde o colaborador se identifica com número de matrícula.
Ator	Ator ou administrador
Pré-condição	Ator, após colocar a matrícula
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 3. O ator acessa a tela inicial 4. O ator insere o número de matrícula 5. O sistema valida o acesso 6. O sistema vai para tela de registro de Ticket
Fluxo alternativo	Nenhum Ticket aberto ainda

Elemento	Descrição
Identificação	RF3
Nome	Informações para Ticket
Descrição	Tela onde ficam os detalhes para abertura de Ticket
Ator	Ator ou administrador
Pré-condição	Ator, após colocar a matrícula
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O ator tem a caixa em branco para colocar o Ticket. 2. Quantidade mínima de tickets exigida
Fluxo alternativo	Quantidade de caracteres mínima de 120 letras para Ticket.

Elemento	Descrição
Identificação	RF4
Nome	Informações para Ticket
Descrição	Tela onde ficam os detalhes para abertura e descrição do ticket de Ticket
Ator	Ator ou administrador
Pré-condição	Ator, após colocar a matrícula e começar o a descrever o Ticket
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O ator descreve todos os detalhes sobre o incidente no qual está fazendo a abertura do Ticket.
Fluxo alternativo	Ticket ainda não enviado, respeite a quantidade mínima de caracteres e detalhe o incidente.

Elemento	Descrição
Identificação	RF5
Nome	Informações para Ticket – Edição de Ticket.
Descrição	Tela onde ficam os detalhes para abertura e possíveis edições
Ator	Ator ou administrador
Pré-condição	Ator, após colocar a matrícula e estar logado
Fluxo principal	1. O ator tem a opção de possíveis alterações do Ticket caso o mesmo ainda não tenha sido enviado.
Fluxo alternativo	Ticket ainda não enviado, mas já foi salvo. Possíveis alterações iram ficar ressalvadas porém informações anteriores nunca deletadas.

Elemento	Descrição
Identificação	RF6
Nome	Informações para Ticket – Enviar ticket
Descrição	Tela onde ficam os detalhes para abertura e possíveis edições e botão para envio de Ticket
Ator	Ator ou administrador
Pré-condição	Ator, após colocar a matrícula e estar logado
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Após o ator criar o Ticket e realizar possíveis edições. 2. Botão de envio de Ticket
Fluxo alternativo	Ticket enviado, caracteres mínimos atingidos.

Elemento	Descrição
Identificação	RF7
Nome	Criação de relatórios
Descrição	Tela onde ficam os detalhes dos Tickets abertos onde o administrador pode gerar relatórios para análise.
Ator	Administrador
Pré-condição	Administrador após logar com credencial válida
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Após administrador entrar com suas credenciais válidas. 2. É possível gerar relatórios dos incidentes abertos com todos os detalhes inclusive edições.
Fluxo alternativo	Tickets das datas selecionados, iniciando validação.

Elemento	Descrição
Identificação	RF8
Nome	Criação de relatórios e validação de Tickets
Descrição	Tela onde ficam os detalhes dos Tickets abertos onde o administrador pode gerar relatórios para análise e validar os memos
Ator	Administrador
Pré-condição	Administrador após logar com credencial válida
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. O administrador escolhe quais Tickets validar.
Fluxo alternativo	Ticket validado, acionando equipe para reparo ou solução.

Elemento	Descrição
Identificação	RF9
Nome	Tela final para encerramento do Ticket.
Descrição	Tela onde ficam os detalhes dos Tickets abertos podendo o administrador encerrar os mesmos após conclusão.
Ator	Administrador
Pré-condição	Administrador após logar com credencial válida
Fluxo principal	<ol style="list-style-type: none">1. O administrador depois da análise dos Tickets.2. Encerramento do Ticket.
Fluxo alternativo	Ticket validado, solucionado ou rejeitado. Encerramento de incidente.

2.1.5. Diagrama E.R. (Entidade Relacionamentos)

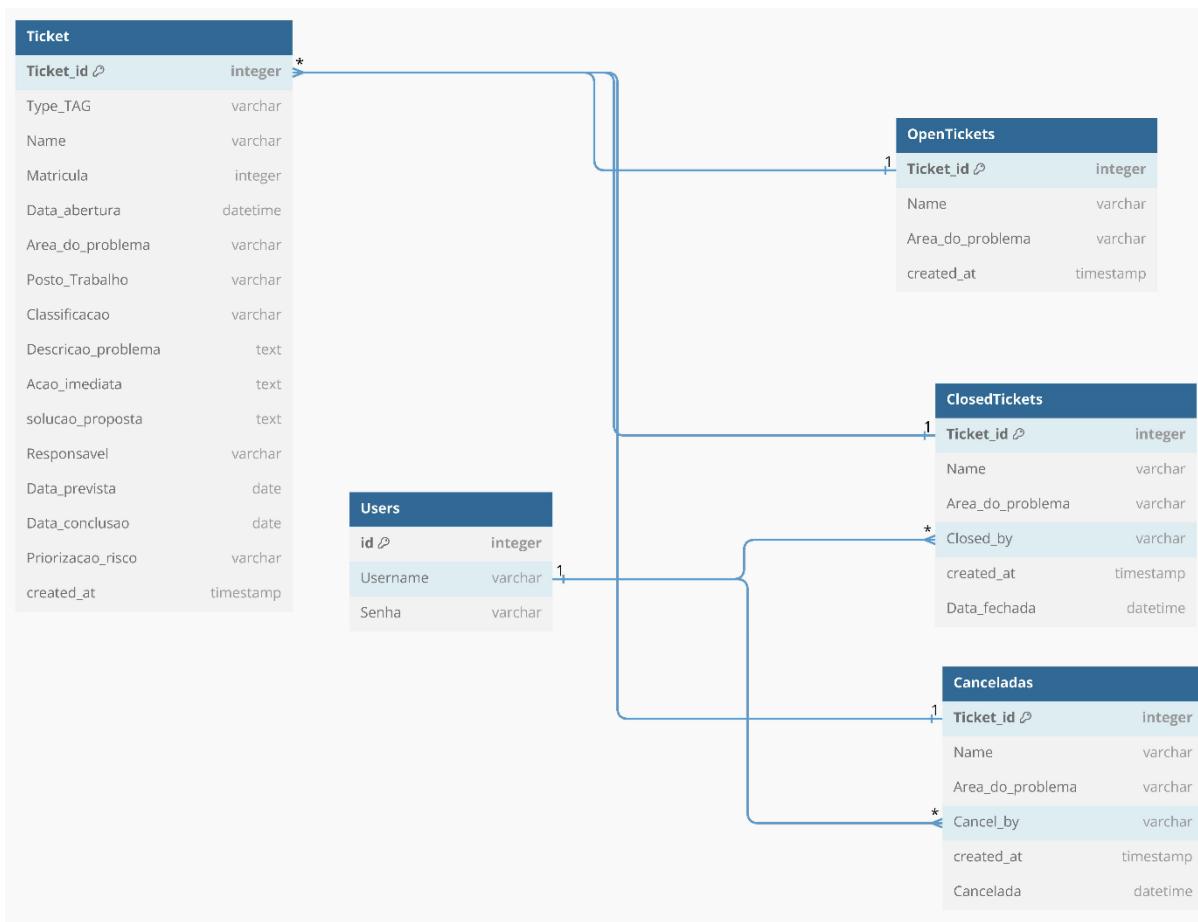


Figura 2 - Diagrama Entidade Relacionamento

Fonte: Autor

2.1.6. Tabelas

Tabela 'Ticket'

Descrição Tabela	Preenchimento dos Tickets			
Nome coluna	Descrição	Tipo de dado	Nulo	Consistência
Ticket_id	Identificação de Ticket	Int	Não	Chave Primária
Type_TAG	Tipo de Ticket	Varchar	Não	
Name	Nome do ator	Varchar	Não	
Matricula	Matricula do ator	Int	Não	Chave Estrangeira
Data_abertura	Data de abertura do Ticket	Datetime	Não	
Area_do_problema	Local onde ocorreu o incidente	Varchar	Não	
Posto_trabalho	Posto do trabalho	Varchar	Não	
Classificação	Nível do incidente	Varchar	Não	
Descrição_problema	Dados sobre incidente	Text	Não	
Acao_imedita	Urgente? Sim ou não	Text	Não	

Solução_proposta	Como resolver?	Text	Não	
Responsável	Responsável pelo setor	Varchar	Não	
Data_prevista	Quando será atendido o chamado	Date	Não	
Data_conclusão	Data para finalização	Date	Não	
Priorizacao_risco	Prioridades para resolução primeiro	Varchar	Não	
Created_at	Ticket criado	Timestamp	Não	

Tabela 'Users'

Descrição Tabela	Armazena informações que são preenchidas no ticket			
Nome coluna	Descrição	Tipo de dado	Nulo	Consistência
Id	Identificador único da configuração	Int	Não	Chave primaria
Username	Nome do Usuario para Login	Varchar	Não	
Senha	Senha do usuário para acessar o Sistema	Varchar	Não	

Tabela 'OpenTickets'

Descrição Tabela	Mostra Tickets abertos			
Nome coluna	Descrição	Tipo de dado	Nulo	Consistência
Ticket_id	Identificação do Ticket	Int	Não	Chave Estrangeira
Name	Nome de quem abriu	Varchar	Não	
Area_do_problema	Local do incidente	Varchar	Não	
Create_at	Ticket criado	Timestamp	Não	

Tabela 'ClosedTickets'

Descrição Tabela	Mostra Tickets encerrados			
Nome coluna	Descrição	Tipo de dado	Nulo	Consistência
Ticket_id	Identificação do Ticket	Int	Não	Chave Estrangeira
Name	Nome de quem abriu	Varchar	Não	
Area_do_problema	Local do incidente	Varchar	Não	
Create_at	Ticket criado	Timestamp	Não	
Data_fechada	Quando o Ticket foi encerrado	Datetime	Não	

Tabela 'Canceladas'

Descrição Tabela	Mostra Tickets cancelados			
Nome coluna	Descrição	Tipo de dado	Nulo	Consistência
Ticket_id	Identificação do Ticket	Int	Não	Chave Estrangeira
Name	Nome de quem abriu	Varchar	Não	
Area_do_problema	Local do incidente	Varchar	Não	
Created_at	Ticket cancelado por quem	Timestamp	Não	
Cancelada	Quando o Ticket foi encerrado	Datetime	Não	

2.2. Protótipo de Interface do Usuário

2.2.1. Aplicação Web

Registro de Incidentes

Tipo do Incidente:
☐ Segurança
☐ Meio Ambiente
☐ Energia

Nome

Matricula

Josa do Problema

Posto de Trabalho

Origem

Classificação:
☐ Alta
☐ Baixa

Descrição do Problema

Ação Imediata

Solução Proposta

Responsável

Registrar

Figura 3 - Tela de Registro de Incidentes

Fonte: Autor

A tela de Registro de Incidentes é a porta de entrada para o sistema, apresentando uma interface amigável e segura. Nela, os usuários encontrarão campos para inserir nome, matricula, tipo de incidente e descrição.



Figura 4 - Tela de Login

Fonte: Autor

A tela de login é essencial no sistema, garantindo a segurança e a usabilidade. Ela protege informações sensíveis ao permitir acesso apenas a usuários autorizados e facilita a personalização e o rastreamento de atividades. Funcionalidades adicionais, como recuperação de senha e autenticação de múltiplos fatores, aumentam a segurança. Assim como a tela de acompanhamento dos tickets promove a gestão eficaz e a transparência, a tela de login assegura a proteção e a eficiência do sistema.

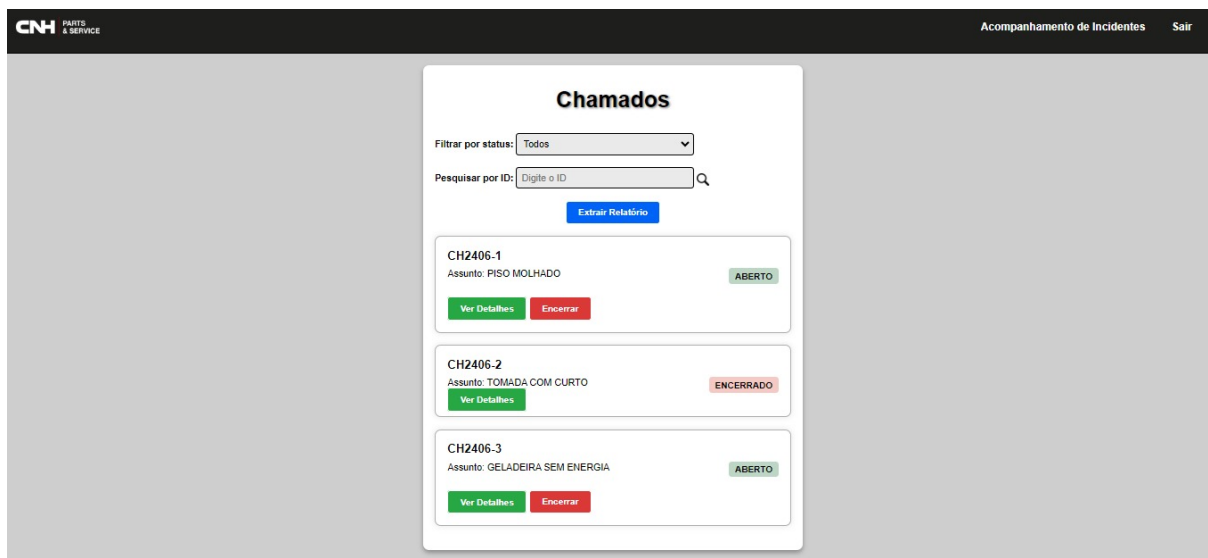


Figura 5 - Tela de acompanhamento dos tickets

Fonte: Autor

A tela de acompanhamento dos tickets é essencial no sistema, proporcionando transparência tanto para os colaboradores que reportam os incidentes quanto para a equipe de segurança do trabalho. Ela oferece uma visão consolidada do status de todos os tickets abertos, permitindo uma gestão eficaz dos incidentes. Além disso, facilita a comunicação interna e a colaboração entre os membros da equipe, promovendo uma cultura organizacional focada na segurança e no bem-estar dos colaboradores.

The screenshot shows a web application interface for managing incidents. At the top, there is a dark header with the CNH logo on the left and the text 'Acompanhamento de Incidentes' and 'Sair' on the right. The main content area is a light gray background. In the center, there is a white form titled 'Detalhes do CH2406-1'. The form contains the following fields: 'Numero de Registro do Ticket: 1', 'Tipo: segurança', 'Nome: JOÃO', 'Matrícula: 12345', 'Área do Problema: Alameda', 'Ponto de trabalho: 5', 'Origem: acidente', 'Classificação: alta', 'Descrição do Problema: PISO MOLHADO', 'Ação Imediata: SIM', 'Solução Proposta: N/D', and 'Responsável: GABRIEL'. At the bottom of the form, there are two red buttons labeled 'Excluir' and 'Cancelar'.

Figura 6 - Tela de tickets abertos

Fonte: Autor

A tela de tickets abertos é uma parte crucial do sistema de abertura de tickets de segurança, permitindo que colaboradores e equipe de segurança visualizem os incidentes em andamento. Ela fornece uma lista detalhada dos tickets pendentes de resolução, incluindo informações como número do ticket, data de abertura e descrição do incidente. Com recursos de filtragem e classificação, os usuários podem priorizar os incidentes e atribuir responsabilidades, garantindo uma gestão eficiente e oportuna dos problemas de segurança no ambiente de trabalho.

Detalhes do CH2406-2

ENCERRADO

Numero de Registro do Ticket: 2

Tipo: rua ambiente

Nome: MARIA

Matricula: 242424

Area do Problema: Rua

Ponto de trabalho: 4

Origem: acidente

Classificação: rua

Descrição do Problema: TOMADA COM CURTO

Ação Imediata: SIM

Solução Proposta: NÃO

Responsável: GABRIEL

Cancelar

Figura 7 - Tela de tickets encerrados

Fonte: Autor

A tela de tickets encerrados é essencial para o sistema de abertura de tickets de segurança, oferecendo uma visão completa dos incidentes resolvidos. Nela, os usuários podem acessar informações detalhadas sobre cada ticket encerrado, incluindo número, datas, tipo de incidente e ações tomadas. Com recursos de filtragem, os usuários podem acessar rapidamente os tickets relevantes. Essa tela facilita a análise do histórico de incidentes e fornece insights valiosos para melhorias contínuas na segurança do ambiente de trabalho.

Relatórios

Data de Início: Data de Fim: [Filtrar](#) [Download](#)

Chamado	Tipo	Usuário	Matrícula	Área	Posto	Origem	Classificação	Problema	Responsável	Status	Data de Emissão
1	segurança	JOÃO	12345	Almoxarifado	5	acidente	alta	N/D	GABRIEL	ABERTO	2024-06-07 12:59:13
2	meio-ambiente	MARIA	242424	RH	4	acidente	alta	N/D	GABRIEL	ENCERRADO	2024-06-07 13:03:48
3	energia	EDSON	55555	COZINHA	1	outros	baixa	N/D	PEDRO	ABERTO	2024-06-07 13:04:45

Figura 8 – Tela de Relatórios

Fonte: Autor

A tela de relatórios é crucial no sistema, oferecendo uma visão detalhada de dados e métricas essenciais para a gestão de segurança. Ela permite gerar e visualizar relatórios personalizados sobre incidentes, tempos de resolução e conformidade com normas, ajudando a identificar tendências e melhorar processos. Com filtros e visualizações dinâmicas, facilita a análise e a comunicação de resultados. Além disso, promove transparência e responsabilidade, contribuindo para uma cultura organizacional focada na melhoria contínua e no bem-estar dos colaboradores.

3. CONCLUSÃO

Ao longo deste trabalho, exploramos os desafios enfrentados na gestão de incidentes de segurança no ambiente de trabalho e propusemos uma solução inovadora: um sistema de abertura de tickets de segurança acessível por meio de um totem instalado nas instalações da empresa. Este sistema representa não apenas uma resposta às necessidades emergentes de comunicação eficaz sobre questões de segurança, mas também um avanço significativo na cultura organizacional de prevenção e resposta a incidentes.

Através de uma abordagem ágil de desenvolvimento e do uso de tecnologias modernas como o framework Flask, HTML, CSS e MySQL, foi possível não apenas conceber, mas também prototipar um sistema funcional que demonstra seu potencial para aprimorar a segurança e o bem-estar dos colaboradores.

Ao oferecer uma interface amigável e segura para o registro de incidentes, o sistema não apenas simplifica o processo de reporte, mas também capacita os colaboradores a se tornarem agentes ativos na promoção de um ambiente de trabalho seguro. Além disso, a capacidade de análise e acompanhamento dos incidentes relatados oferece à equipe de segurança do trabalho uma visão abrangente das áreas de risco e oportunidades de melhoria contínua.

Em última análise, o sistema de abertura de tickets de segurança apresentado neste trabalho não é apenas uma ferramenta técnica, mas sim um reflexo do compromisso da organização com a segurança e o bem-estar de seus colaboradores. Sua implementação não apenas fortalece os protocolos de segurança existentes, mas também sinaliza uma cultura organizacional que valoriza a transparência, a colaboração e o cuidado mútuo.

Do ponto de vista prático, a jornada de desenvolvimento deste sistema destacou a importância da colaboração entre as equipes de segurança, tecnologia e gestão de projetos. Enfrentamos desafios técnicos e organizacionais, mas, ao superá-los, fortalecemos não apenas nossa infraestrutura de segurança, mas também nossos

laços como equipe. Este trabalho não só representa uma conquista técnica, mas também um marco na evolução da cultura de segurança em nossa empresa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Pallets Projects. (2022). Flask Documentation. Disponível em: <https://flask.palletsprojects.com/>. Acesso em: 26 de abril de 2024, às 18h15.

Python Software Foundation. (2022). Python Documentation. Disponível em: <https://docs.python.org/3/>. Acesso em: 20 de abril de 2024, às 21h40.

Flask My SQL 2.0.0 (2023). Extensão para o framework web Flask. Disponível em: <https://pypi.org/project/Flask-MySQLdb/> Acesso em: 10 de maio de 2024, às 10h18.

Framework de desenvolvimento web em Python. Disponível em: <https://stackoverflow.com/questions/14343812/redirecting-to-url-in-flask> Acesso em: 13 de maio de 2024, às 15h30.

Documentação oficial da API do Flask. Disponível em: <https://flask.palletsprojects.com/en/3.0.x/api/> Acesso em 16 de maio de 2024, às 10h10.

ANEXO A - Termo de autorização da empresa para criação do software

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DIVULGAÇÃO DE INFORMAÇÕES DE EMPRESAS

1. Identificação da empresa:

Razão Social: CNH Industrial Brasil LTDA
 CNPJ: 01.849.555/0027-11 Inscrição Estadual: _____
 Endereço completo: _____
 Representante da empresa: JEAN GUSTAVO ZANCHETTO
 Telefone: (19) 99748-1030 e-mail: jean.zanchetto@cni.com

2. Identificação do tipo de material bibliográfico:

(☒) TCC de Graduação () TCC de Especialização () Artigo Científico

2. Identificação do Autor(a)¹ e do Trabalho Acadêmico

Nome: Leonardo Samuel Cardozo Fernandes
 RG: 50476438-X CPF: 475.608.288-00
 Título/subtítulo: _____

 Nome do(a) orientador(a): _____
 Curso de: _____

Como representante da empresa acima nominada, declaro que as informações e/ou documentos disponibilizados pela empresa para o trabalho citado:

() Podem ser publicados sem restrição.

(☒) Possuem restrição parcial por um período de 5 anos, não podendo ser publicadas as seguintes informações e/ou documentos: Dados internos de registro e Nome Completo

() Possuem restrição total para publicação por um período de _____ anos, pelos seguintes motivos: _____

Jean G. Zanchetto
 Representante da empresa

Enoceta, 14 de Março de 2024
 Local e data

¹ Para os trabalhos realizados por mais de um autor, devem ser apresentados os dados de todos os autores.