



SPTECH

Felipe Calace Miranda Caetano - 01242061

Felippe Santos Dantas de Matos - 01242121

João Vitor Ohi Santos - 01242104

Moises Henry Brasil dos Santos - 01242059

Tiago Bezerril Moreira - 01242007

**Monitoramento de vazamento de gás em cozinhas industriais**

Tecnologia da Informação - Pesquisa e Inovação

São Paulo

2024

## Sumario

1.Contexto .....	4
2. Objetivo.....	5
3. Justificativa.....	6
4. Escopo .....	7

## 1.Contexto

As cozinhas Industriais são locais com uso intenso de gases inflamáveis, como o GLP, o manuseio irregular destes gases pode gerar situações, como vazamentos de gás que podem causar diversos danos à empresa.

Dentre os riscos e consequências de um vazamento de gás de cozinha estão por exemplo:

1. **Explosão:** Caso aconteça um vazamento de gás, qualquer mínima fonte de ignição como a gerada pelo acender de uma lâmpada pode causar uma explosão, gerando danos estruturais, perda de equipamentos e até mesmo acidentes fatais.
2. **Incêndios:** Além de explosões os vazamentos podem causar incêndios, que assim como as explosões podem causar diversos danos tanto a propriedade material da empresa tanto a funcionários.
3. **Intoxicação por gases:** A inalação desses gases pode levar uma pessoa a ter dores de cabeças, náuseas, e em casos extremos, a intoxicação pode levar à perda de consciência e morte.
4. **Perda de horário de trabalho:** Em todos os cenários em que ocorra vazamento de gases, mesmo sem as consequências citadas anteriormente, o local deve ser evacuado e devidamente ventilado para que todo gás se dissipe, gerando perda de horário de trabalho, até que o local de trabalho possa ser utilizado novamente.

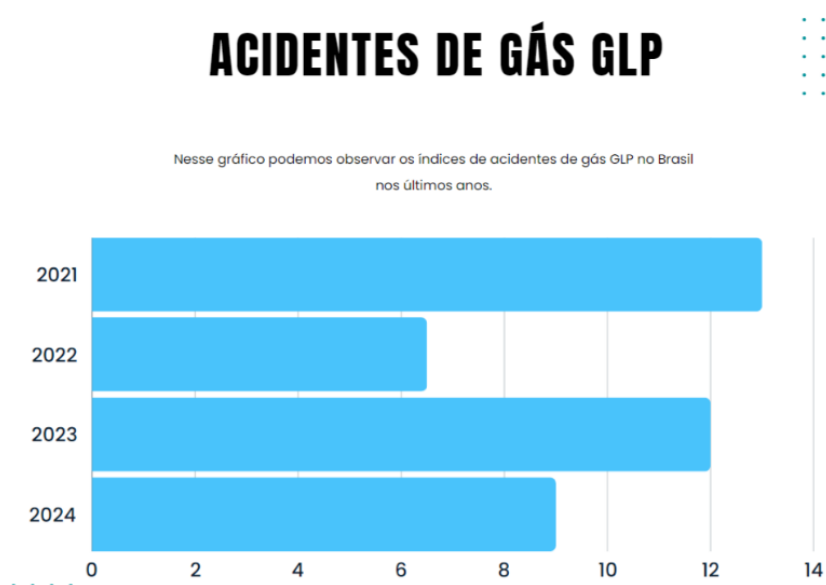
## **2. Objetivo**

O objetivo deste projeto é desenvolver um sistema de monitoramento contínuo de gases GLP em cozinhas industriais, com foco em áreas críticas, como perto de fontes de ignição, fontes de calor em geral e lugares com pouca circulação de ar. O sistema visa detectar vazamentos do gás GLP em tempo real, emitir alertas imediatos para a equipe responsável e registrar dados para análises futuras. Com isso, espera-se reduzir significativamente o risco de acidentes relacionados a esse gás, garantindo um ambiente mais seguro para todos os envolvidos.

### 3. Justificativa

A implementação de um sistema de monitoramento de gases GLP é crucial para prevenir incidentes que possam comprometer a segurança de uma cozinha industrial. Historicamente, essas cozinhas têm enfrentado sérios problemas devido a vazamentos de gás, resultando em incêndios e explosões que causaram perdas humanas e materiais. A justificativa para este projeto baseia-se na necessidade de mitigar esses riscos, assegurando a conformidade com normas de segurança e melhorando a resposta a emergências. Além disso, a análise dos dados coletados pelo sistema pode fornecer insights valiosos para aprimorar continuamente as práticas de segurança.

Imagem 1 – Gráfico índice de acidentes com gás GLP



## **4. Escopo**

Este projeto abrange o desenvolvimento, implementação e manutenção de um sistema de monitoramento de gases inflamáveis em cozinhas industriais. O sistema será instalado em áreas previamente identificadas como críticas, incluindo cozinhas e áreas de armazenamento de gases. O sistema será capaz de detectar a presença de gases perigosos, emitir alertas, e registrar os dados de detecção para análise posterior. A solução é projetada para garantir a segurança dos ambientes de cozinha industrial, prevenindo acidentes e garantindo a integridade dos funcionários e do local.

### **Objetivos**

- Monitorar e detectar vazamentos de gás GLP em cozinhas industriais.
- Emitir alertas em caso de detecção de gases inflamáveis em altos níveis.
- Armazenar e registrar os dados das detecções para futuras análises.
- Implementar uma interface de monitoramento para acompanhamento dos dados.

### **Entregas**

- Sistema de sensor para detecção de gás GLP.
- Web site para monitoramento.
- Relatórios de monitoramento e histórico de detecções.
- Documentação do sistema.

### **Premissas**

- O sensor deve estar próximo as fontes de gás
- O site irá somente, expor dados capturados e fara relatórios
- As informações sobre vazamentos serão armazenadas em um banco de dados

### **Restrições**

- O sensor não ficará exposto a alta umidade
- Ele deverá estar ligado constantemente a uma fonte de energia
- O sensor não pode ser obstruído ou tampado