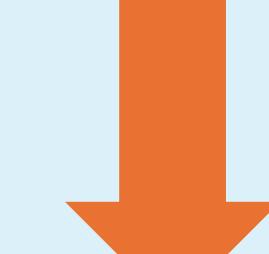
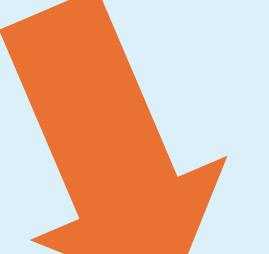


## Problema 1

É essencial manter os veículos de emergência 100% operacionais. No entanto, os sistemas atuais são pouco eficazes, o que reforça a necessidade de uma solução que ultrapasse as seguintes limitações:

 Falta de informação do veículo em tempo real

 Dificuldade em identificar e prevenir problemas

 Respostas lentas e monitorização manual

## Solução 2

Criação de um sistema de monitorização e manutenção preventiva de veículos

Extração dos dados da CAN do veículo.



Uso de sensores:

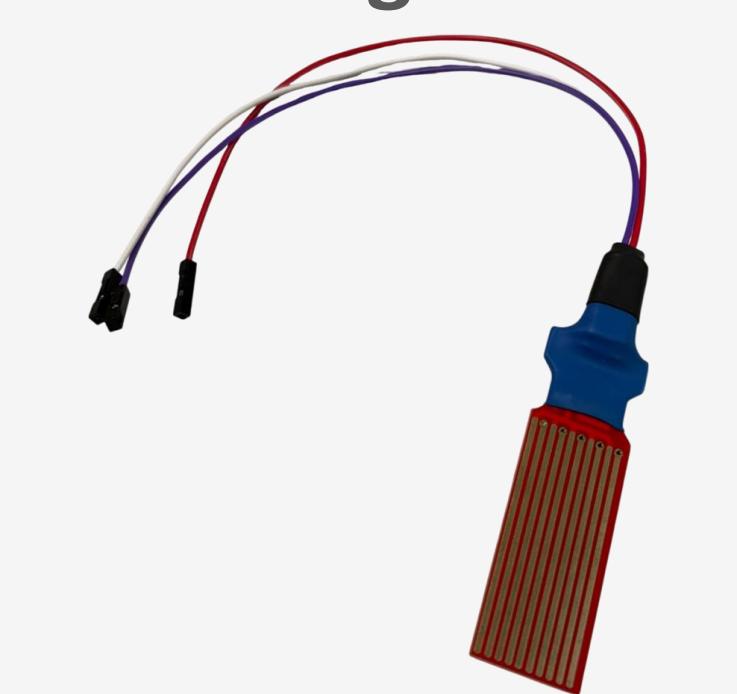
- Acelerómetro;
- Sensor de nível da água;
- Módulo LTE e GPS.



Análise de dados para gerar alertas e centralizar as informações numa Webapp.

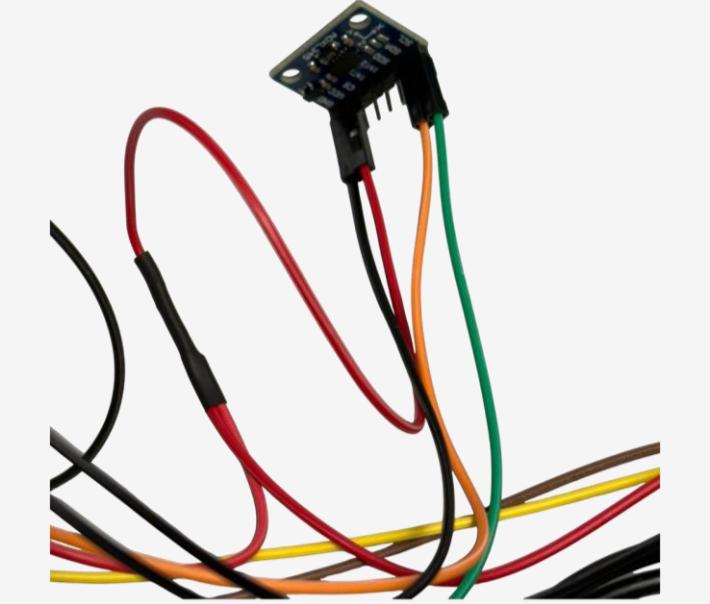
## Protótipo e Webapp 3

Sensor de nível da água



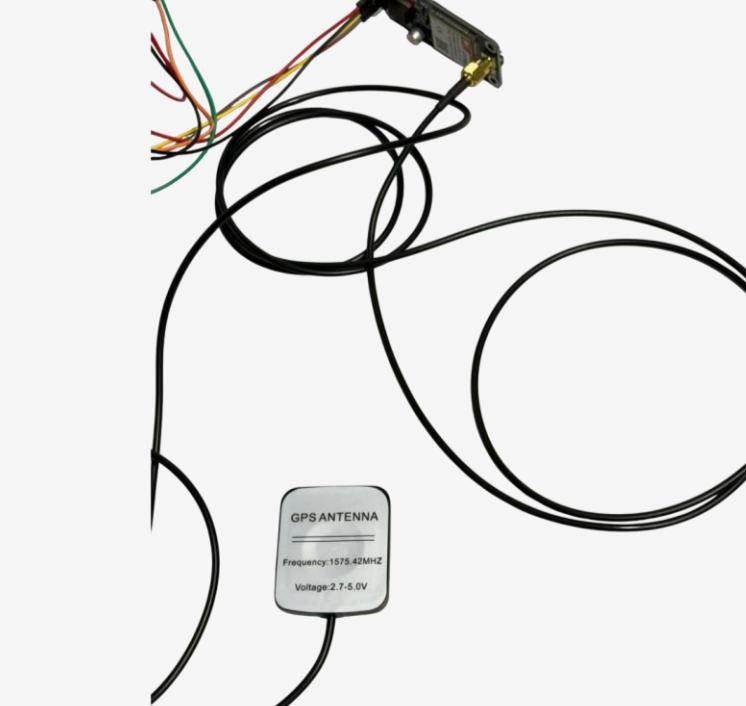
- Mede o nível da água no tanque do camião.

Acelerómetro

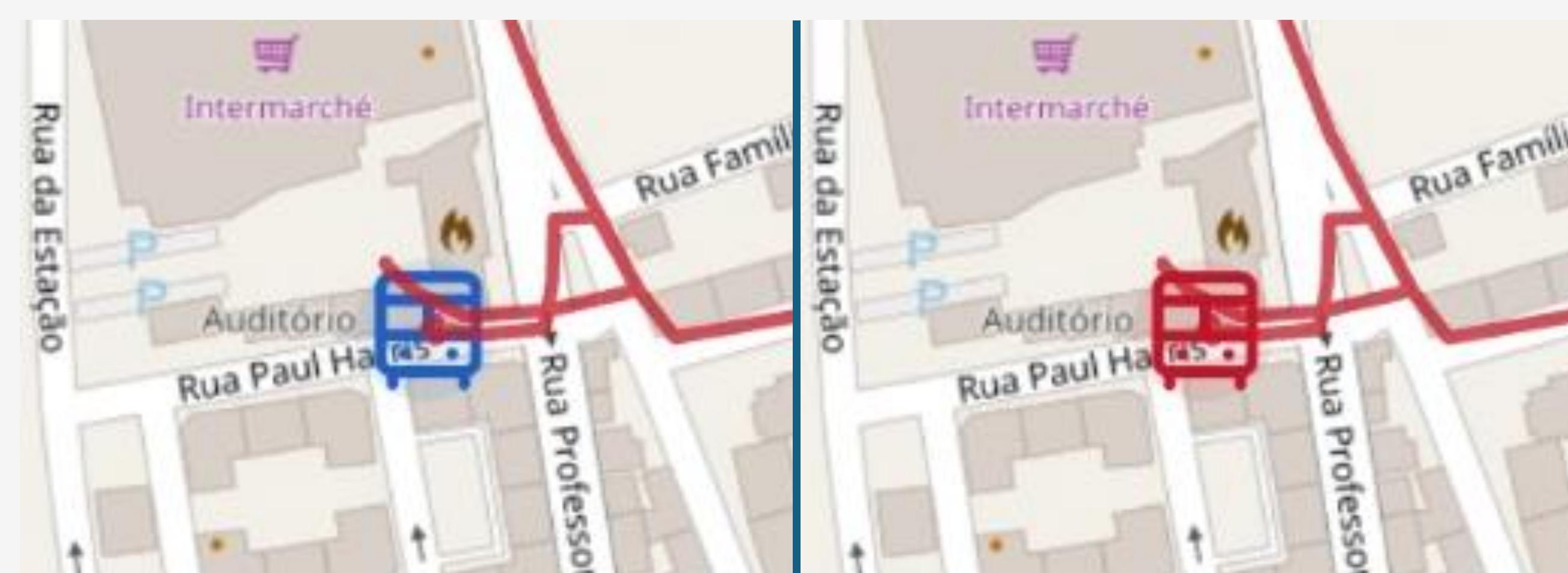


- Mede a turbulência dentro da ambulância;
- Identifica colisões.

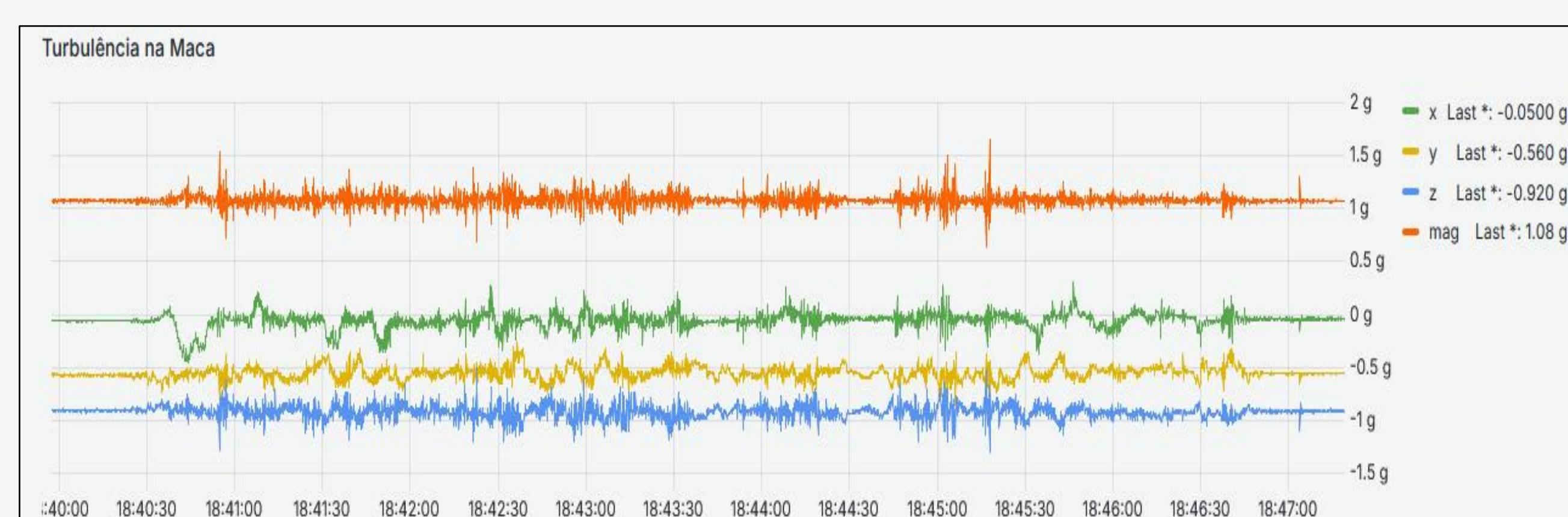
Módulo LTE e GPS



- Localiza o veículo em marcha de emergência utilizando o LTE e GPS.



Mapa GPS do camião dos Bombeiros em: Marcha de emergência ativa a Azul e com ela inativa a Vermelho.



Turbulência na maca da ambulância ao longo do tempo, medida em g.

## Benefícios 4

**Resposta mais eficiente e com menos riscos**, através da **verificação em tempo real** do estado dos veículos

**Mais informação disponível** para feedback e controlo de missões

**Redução dos custos** associados a potenciais avarias

Os profissionais e os cidadãos beneficiam de veículos com **tempo de inatividade operacional reduzido**

## Conclusão 5

Este projeto vai ao encontro da proposta inicial e pretende também responder aos desafios apontados pelos Bombeiros de Pombal e de Lisboa, promovendo soluções mais eficazes quanto à manutenção dos seus veículos.



Para mais informações sobre o trabalho não hesitem em dar scan dos códigos em baixo!



Website



Blog



Vídeo



Webapp