**MONITORAMENTO DE BOXES EM**

**OFICINAS DE CONCESSIONÁRIAS**

Logotipo, nome da empresa

Descrição gerada automaticamente

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

SÃO PAULO – agosto de 2024

**Grupo 8**

Matheus Martinez – RA 01242011

Vitor Suave Rodrigues - RA 01242079

Vinicius Alves - RA 01242120

Nicolas Nunes Dos Santos - RA 01242010

Rafael Pires Dias da Silva - RA 01242114

Lucas Pereira - RA 01242038

SUMÁRIO

Sumário

[**1.** **Contexto do projeto** 4](#_Toc176435569)

[**2.** **Objetivo** 5](#_Toc176435570)

[**3.** **Justificativa** 5](#_Toc176435571)

[**4.** **Escopo** 6](#_Toc176435572)

[**4.1** **Descrição resumida do projeto** 6](#_Toc176435573)

[**4.2** **Resultados esperados** 6](#_Toc176435574)

[**4.3** **Requisitos** 6](#_Toc176435575)

[**4.4** **Limites e exclusões** 7](#_Toc176435576)

[**4.5** **Macro Cronograma** 8](#_Toc176435577)

[**4.6** **Recursos necessários** 8](#_Toc176435578)

[**4.7** **Riscos e restrições** 9](#_Toc176435579)

[**4.8** **Partes interessadas (Stakeholders)** 9](#_Toc176435580)

[**5.** **Premissas** 9](#_Toc176435581)

[**6.** **Restrições** 10](#_Toc176435582)

Monitoramento de boxes em oficinas de concessionárias

# **Contexto do projeto**

O setor automobilístico brasileiro, assim como em outros países em desenvolvimento (como Índia, China, México e países do Leste Europeu), teve avanços significativos nas últimas duas décadas. Entre 2003 e 2007, a produção de veículos praticamente dobrou, atingindo 2,97 milhões de unidades no Brasil. Esse crescimento impactou a relação entre residentes e veículos nesses países. Apesar da crise enfrentada entre 2015 e 2016, a produção voltou a crescer em 2017. O Brasil ultrapassou a marca de 50 milhões de automóveis em 2016, com uma população estimada de cerca de 200 milhões de habitantes, resultando em uma média de quatro habitantes por veículo.

Esse aumento na frota teve reflexos no segmento de serviços automotivos, incluindo redes de concessionárias, autopeças e oficinas mecânicas. As oficinas passaram por transformações significativas, com maior qualificação dos mecânicos, uso de ferramentas avançadas e melhorias na organização e estrutura. Os proprietários de oficinas agora desempenham também o papel de gestores, buscando atender às demandas dos clientes e acompanhar as inovações do setor.

Além disso, a qualidade nos serviços de oficinas é fundamental. Mesmo com uma estrutura adequada, é necessário implementar sistemas de gestão para atender aos requisitos de qualidade e satisfação dos clientes.

As oficinas mecânicas de concessionárias enfrentam uma série de desafios relacionados a otimização do uso de boxes para serviço. Quando há aumento na demanda de serviços automotivos, gerenciar os boxes disponíveis para manutenções efetivas se tornou uma necessidade para garantir um atendimento ágil e otimizado, podendo evitar perdas financeiras.

O problema é a ineficiência na gestão desses boxes de serviços, a falta de uma solução que melhore o processo de liberação e ocupação, compromete o fluxo de trabalho das oficinas e, consequentemente a satisfação dos clientes. Por outro lado, vemos a oportunidade de implementar uma solução com o uso de sensores de bloqueio instalados aos boxes de serviço para que tenha uma melhora na eficiência operacional e na otimização de processos com base nos dados recolhidos e apresentados para a empresa.

Os afetados são principalmente os clientes, pois essa demora em atendimento, má organização, falta de serviço qualificado, impacta na experiencia do cliente. A gestão com o uso da tecnologia irá agregar em uma melhora da experiência do cliente, gestores e funcionários da empresa.

# **Objetivo**

O projeto tem como objetivo a implementação de sensores de bloqueio nas oficinas mecânicas de concessionárias gerando e exibindo dados para o nosso cliente, informando o desenvolvimento diário da oficina, fazendo com que possa ocorrer uma melhor otimização dos boxes de serviço e melhor utilização delas.

# **Justificativa**

Tratando de preços, se em um único dia o cliente perder dois serviços de manutenção básica, que consiste na troca de óleo, filtro de óleo, filtro de cabine, filtro de ar e filtro de combustível, a perda pode chegar a R$ 800,00 por veículo, o que totalizaria R$ 1.600,00. Com nosso sistema de monitoramento, nosso cliente teria acesso a dados em tempo real e a relatórios diários sobre o uso dos boxes, permitindo otimizar o atendimento e aumentar os lucros.

# **Escopo**

## **Descrição resumida do projeto**

Gerar dados a partir de sensores de bloqueio instalados em oficinas mecânicas de concessionárias, tendo como frente, dar ao cliente informações sobre o desenvolvimento diário da oficina, fazendo com que possa ocorrer uma melhor otimização dos boxes e melhor utilização deles.

## **Resultados esperados**

Ao término do projeto será entregue ao nosso cliente um sistema de monitoramento de boxes em tempo real, juntamente a um site institucional com informações relevantes sobre nossa equipe e o sistema, onde o cliente terá acesso a uma página de login e uma dashboard para acompanhar os dados retirados dos sensores, visando trazer dados relevantes para o cliente tomar decisões sobre seu negócio.

## **Requisitos**

* Documentação do Projeto
* Ferramenta de Gestão com Requisitos Listados
* Calculadora Financeira (Simulador Financeiro)
* Tabelas criadas no MySQL
* Script SQL Server
* Instalação e Configuração IDE Arduíno
* Ligar o Arduino e executar código com 1 sensor
* Setup de Client de Virtualização
* Linux instalado na VM Local
* Protótipo do Site Institucional

## **Limites e exclusões**

* + 1. **Limites**
* Implementação dos sensores: Iremos fazer a instalação do sistema de sensores de bloqueio unicamente em boxes de serviço das oficinas.
* Monitoramento de dados: O nosso sistema irá fornecer aos gestores dados em tempo real além de relatórios diários sobre a utilização dos boxes.
* Manutenção: Caso haja quaisquer falhas relacionadas ao nosso sistema, que não seja por uso indevido, iremos nos responsabilizar por fazer a manutenção, caso contrário o cliente deverá arcar com custos adicionais.
  + 1. **Exclusões**
* Automação do sistema: Não será feito nenhum tipo de automação com os dados retirados dos sensores de bloqueio, apenas auxiliará os gestores a tomarem decisões com base nos dados obtidos dos relatórios entregues.
* Treinamento de funcionários: É responsabilidade da empresa ter um gestor que tenha conhecimento base para trabalhar com nosso sistema.
* Infraestrutura: O nosso cliente deve ter uma infraestrutura de rede adequada para o funcionamento do sistema.

## **Macro Cronograma**

|  |
| --- |
| **Sprint 1 (Entrega - 09/09/2024)** |
| • Documentação do Projeto |
| • Diagrama com visão de negócio |
| • Calculadora Financeira |
| • Protótipo do Site Institucional |
| •Ferramenta de gestão de projetos |

## **Recursos necessários**

* + 1. **Pessoal**
* Equipe de desenvolvedores;
* Técnicos de instalação;
* Gerente de projeto;
* Analista de Dados.
  + 1. **Equipamentos**
* Sensores de bloqueio;
* Placas de Arduino;
* Infraestrutura de Rede;
* Computadores para visualização do sistema.
  + 1. **Materiais**
* Suportes para os sensores;
* Fonte de Alimentação;
* Componentes Elétricos (cabos);

## **Riscos e restrições**

* + 1. **Riscos**
* Falhas técnicas;
* Problemas com conectividade;
* Custos adicionais.
  + 1. **Restrições**
* Cronograma;
* Dependência de Infraestrutura;
* Conformidade Regulatória.

## **Partes interessadas (Stakeholders)**

* Equipe de desenvolvimento do sistema: Desenvolverão todo o projeto que será entregue ao cliente;
* Oficinas de concessionárias (cliente final): Ele que aprovará e usufruirá do produto, utilizando dos dados coletados para melhorar sua própria gestão.

# **Premissas**

* Cliente deve ter boxes para serem monitorados;
* Cliente deve ter acesso a internet via Wi-Fi ou dados moveis de no mínimo 50Mbps;
* Cliente deve possuir hardware (computador ou notebook) para a visualização do sistema.

# **Restrições**

* Projeto deve ser entregue até dia 05/12/24;
* Manutenção do sistema e de produto só poderá ser realizada pela nossa equipe;
* Em caso de problemas por má utilização do produto/sistema nossa equipe não se responsabilizará;