PROJETO DE PESQUISA E INOVAÇÃO

VAGA FÁCIL

ANIZIO MESQUITA DE CASTRO - 02231

Bruno Henrique- 02231064

DANIEL YUZO RODRIGUES PALMA -02231

Gabriel Branco de Moraes - 02231031

Henrique - 02231

Lucas Neves - 02231

03/2023

**Sumário**

1.[VISÃO DO PROJETO 3](#_Toc130567576)

1.1 [Sobre Nós 3](#_Toc130567577)

1.2 [Contexto 3](#_Toc130567578)

1.3 [Objetivo 4](#_Toc130567579)

1.4 [Justificativa 5](#_Toc130567580)

1.5 [Escopo 5](#_Toc130567581)

1.6 [Premissas 9](#_Toc130567582)

1.7 [Restrições 9](#_Toc130567583)

1.8 [Diagramas 9](#_Toc130567582)

[Visão de negócio 13](file:///C:\Users\bruno\Downloads\Documentação%20.docx#_Toc130048356)

[Arquitetura técnica 13](file:///C:\Users\bruno\Downloads\Documentação%20.docx#_Toc130048357)

1.9 [Restrições 9](#_Toc130567583)

2.[PLANEJAMENTO DO PROJETO 10](#_Toc130567584)

2.1 [Definição da equipe 10](#_Toc130567585)

2.2 [Processo e ferramenta de gestão de projetos 10](#_Toc130567586)

2.3 [Product Backlog e Requisitos 10](#_Toc130567587)

2.4 Gestão de [riscos 10](#_Toc130567587)

3.[DIAGRAMAS 10](#_Toc130567584)

3.1 [Diagrama do Projeto 10](#_Toc130567585)

3.2 Di[agrama da Solução 10](#_Toc130567586)

3.3 [Product Backlog e Requisitos 10](#_Toc130567587)

# **VISÃO DO PROJETO**

## **1.1 Sobre Nós**

Vaga Fácil é uma startup de tecnologia, fundada em 2023, com o propósito de cuidar da gestão de fluxo de carros, em tempo real, na Zona Azul de São Paulo, a fim de gerar dados que possam otimizar os lucros de empresas físicas. Sendo constituída pelos seguintes membros:

* Anízio Mesquita;
* Bruno Henrique;
* Daniel Yuzo;
* Gabriel Branco de Moraes;
* Henrique Be;
* Lucas Nevas.

## **1.2 Contexto**

A cidade de São Paulo possui um total de 9.150.267 veículos, sendo eles, 6.094.036 automóveis, 143.996 caminhões, 564.004 caminhonetes, 519.343 camionetas, 1.161.416 motocicletas e 199.243 utilitários, entre outros, totalizando 7.520.622 com direito a Zona Azul. Porém a quantidade de vagas de zona azul em São Paulo não passa de 53.725, sendo apenas 47.271 de Zona Azul Convencional 2.432 destinadas à caminhões, 1.149 para pessoas com deficiência física e/ou mobilidade reduzida (PCD), 2.806 para idosos e 67 para fretados. Fazendo com que 7.466.897 veículos sejam obrigados a parar nas ruas sem vagas demarcadas, que podem estar cheias, serem estreitas, estarem ocupadas, podendo até mesmo não serem áreas seguras. Ou a preferirem utilizar aplicativos, ou transporte público, para se locomover.

Diariamente na região metropolitana de São Paulo, são realizadas aproximadamente 42 milhões de viagens diárias, sendo 4.4 milhões realizadas com veículos particulares, requerendo locais de estacionamento na origem e destino. Porém, apenas 45 mil viagens por dia utilizam zonas azuis como local de estacionamento. Considerando-se o total de 53.725 vagas e que, em média, uma vaga de zona azul em região movimentada acomoda cerca de 5 carros por dia, a ocupação real destas ainda está longe do máximo esperado, de 268 mil carros por dia.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Local de estacionamento de automóveis particulares | | |
| **Local1** | **Viagens por automóvel** | |
| **Quantidade (x 1000)** | **Porcentagem do total** |
| Não estacionou | 543 | 7,0 |
| Zona azul/marrom | 45 | 0,6 |
| Patrocinado | 1946 | 24,9 |
| Próprio | 3393 | 43,4 |
| Meio-fio | 1707 | 21,9 |
| Avulso | 93 | 1,2 |
| Mensal | 82 | 1,0 |
| E-fácil | 3 | 0,0 |
| Total | 7812 | 100,0 |

Região Metropolitana de São Paulo – 2017 (Pesquisa O&D 2017)

A situação envolve o aglomeramento de carros mal estacionados, que as zonas azuis não controlam nas regiões movimentadas com muitos comércios, e a procura constante de um lugar para estacionar. Conforme Art. 24 do Código de Trânsito Brasileiro (CTB), o Estacionamento Rotativo ou Zona Azul Digital está diretamente ligado a uma estratégia de MOBILIDADE URBANA e CONTROLE VIÁRIO. Pesquisas indicam que de 8 até 30% do tráfego em áreas centrais de cidades se constituem de carros em busca de vaga, prejudicando a fluidez do trânsito local.

O indicado é que sua implantação seja realizada por empresas com notório domínio do segmento de trânsito, e não apenas dos segmentos comuns (estacionamentos), uma vez que estes atuam apenas para a guarda do veículo em um local normalmente privado.

Dessa forma, o controle da situação do fluxo de carros auxilia na tomada de decisões das empresas, uma vez que, lugares de fácies acessos e de alta circulação, apresentam um resultado expressivamente maior no número de vendas comparados a locais de pouco acesso.

## **1.3 Objetivo**

\* Ter a gestão do fluxo de carros por vagas nas zonas azuis de São Paulo;

\* Comercializar os dados gerados para as empresas de seguros e pequenos/grandes negócios (que estão iniciando, ou em expansão), através do uso de sensores de proximidade;

\* Dar consultorias às empresas, a fim de melhorar o desempenho delas baseado em geolocalização;

\* Diminuir o tempo de busca por vagas livres;

\* Incrementar um sistema de seguros, ao longo prazo;

\* criação de um site utilizável e capaz de obter e sincronizar os dados necessários para seu funcionamento, com um prazo estimado de até 10 de junho.;

## **1.4 Justificativa**

Aumentar o lucro de novos empreendimentos em até 58%.

## **1.5 Escopo**

**Objetivo:** Esse projeto tem como objetivo o monitoramento e armazenamento de dados relacionados ao fluxo de carros e disponibilidade de vagas na zona azul de São Paulo, afim de melhorar o desempenho das empresas clientes em suas vendas.

**Recursos necessários:**

* Equipe do projeto (6 integrantes) para confecção de projeto;
* Total de 100 de sensores de bloqueio TRC5000;
* Ferramentas para instalação do hardware necessário;
* Banco de dados na nuvem;

**Entregáveis:**

* Configuração do projeto no GitHub (até 16/03);
* Protótipo do software no Figma (até 16/03);
* Aplicação Web básica (Até 30/09);
  + Criação do site institucional;
  + Com as seguintes seções: “Home page”,”página de registro”, “página de login”, “sobre nós”, “contato” e “dashboard”;
  + Características: Rolagem vertical e versão para “desktop”;
* Documentação do projeto (até 30/09)
  + Contendo: Contexto, objetivo, justificativa, escopo, requisitos (funcionalidades), premissas e restrições (até 16/03);
  + Contendo: Planejamento do projeto, definição da equipe, processo e ferramenta de gestão, “products backlog” e requisitos (até 22/04);
* Integração de bancos de dados (até 30/09)
  + Para armazenar registro no site institucional;
  + Para armazenamento e controle de dados adquiridos pelos sensores
* Instalação de sensores de bloqueio nas vagas da zona azul de São Paulo (até 30/08).

**Roteiro de projeto:**

* 27 de fevereiro: Início da documentação do projeto.
* 6 de março: Definir funcionalidades do projeto.
* 10 de agosto: Instalação dos sensores.
* 30 de agosto: Integração com o banco de dados.
* 30 de setembro: A aplicação web entra no ar.

## **1.6 Premissas**

* Serão ofertados pela instituição os equipamentos necessários para a execução do projeto;
* O governo irá aceitar o projeto e permitirá a instalação dos sensores nas vagas.
* O projeto contara com uma hospedagem na nuvem para o armazenamento de dados, que afetam o funcionamento do projeto
* Será dado para os integrantes do grupo, o conteúdo necessário para a execução do projeto;
* Todo o grupo estará presente em todas as etapas do projeto;
* Todos do grupo terão acesso ao desenvolvimento do trabalho;
* Será fornecido pela faculdade um espaço para apresentação do projeto;
* Os integrantes do grupo, vão se dedicar em aprender os conteúdos necessários para o desenvolvimento do projeto.

## **1.7 Restrições**

* Os sensores não serão implementados em regiões fora da Zona Azul;
* Não será criado aplicativo mobile;
* Não será realizado desenvolvimento envolvendo o Arduino e sensores fora da instituição;
* Demora para obter respostas nas pesquisas de campo realizadas;
* Projeto será entregue até o dia 08 de junho de 2023.

# **PLANEJAMENTO DO PROJETO**

## **Definição da equipe**

Nesse projeto foi implementado o Scrum, um conjunto de boas práticas empregado no gerenciamento de projetos complexos, em que não se conhece todas as etapas ou necessidades. Focado nos membros da equipe, o Scrum torna os processos mais simples e claros, pois mantém registros visíveis sobre o andamento de todas as etapas.

Dentro desse dessa metodologia, existe uma divisão de equipe em 3 (três) partes:

* Product Owner (PO);
* Scrum Master;
* Time.

Nesse contexto, os cargos dos colaboradores foram divididos em semanas, como está na imagem abaixo:



## **2.2 Processo e ferramenta de gestão de projetos**

Para melhor gestão e divisão de requisitos do nosso projeto, nós optamos pelo auxílio da ferramenta da gestão chamada Trello. Ele é um aplicativo de gerenciamento de projeto baseado na web originalmente desenvolvido em 2011 pela então Fog Creek Software. Em 2017, foi adquirido pela empresa australiana Atlassian. Ele opera um modelo de negócio freemium, que seria um produto ou serviço proprietário é oferecido gratuitamente, mas alguma quantia é cobrada de usuários premium para obterem recursos adicionais, funcionalidade ou bens virtuais.

Nesta ferramenta, nós organizamos da seguinte forma:

* Backlog (projeto completo);
* Não iniciado (semana/sprint em que a equipe se encontra);
* Em andamento (semana/sprint em que a equipe se encontra);
* Concluído (projeto completo);
* Concluído (de cada semana/sprint).

Interface gráfica do usuário, Aplicativo

Descrição gerada automaticamente

Interface gráfica do usuário, Texto, Aplicativo, chat ou mensagem de texto

Descrição gerada automaticamente

Em cada lista nós temos requisitos nos quais são marcados com: pontuação de entrega (Fibonnaci), tamanha da entrega (PP, P, M, G e GG) e classificação (essencial, importante e desejável). Tudo isso foi pensado e planejado para melhor divisão de requisitos para cada colaborador do projeto e para melhor otimização do tempo.

## **2.3 Product Backlog e Requisitos**

Backlog refere-se a um log de acumulação de trabalho num determinado intervalo de tempo. Backlog é uma espécie de estoque de folhas de requisições/encomendas relativas a produtos ainda não produzidos. Grosso modo, backlog é uma "pilha de pedidos" em espera.

Um backlog mal escrito às vezes é pior que não ter nenhum backlog. Não saber “para onde ir” demanda esforço para se buscar a direção. Mas ter como definição a “direção errada” é pior ainda, pois somente se descobrirá isso quando percorrido o caminho, e aí o desperdício é fatal.

Por isso, otimizamos e organizamos nosso backlog de um jeito fácil simples na ferramenta Excel, para que qualquer colaborador ou cliente possa entender os requisitos e suas definições.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Vaga Fácil | | | | | | | |
|  |
| Requisitos principais | | | | | | | |  |
| Requisitos | Descrição | Classificação | Tamanho | Tamanho | Prioridade | | Sprint |  |
| Documentação do projeto | Desenvolver a documentação completa do projeto | Essencial | G | 13 | | 1 | 1 |  |
| Nome e logo | Criar um nome e uma logo para a nossa empresa | Essencial | PP | 3 | | 2 | 1 |  |
| Criar e configurar no GitHub | Configurar os arquivos do projeto na plataforma GitHub para consulta de ambos os integrantes do projeto | Essencial | P | 5 | | 3 | 1 |  |
| Configurar ferramenta de gestão | Configurar a plataforma Trello com todos os requisitos listados neste documento | Essencial | P | 5 | | 4 | 1 |  |
| Criação do banco de dados | Criar um banco de dados na ferramente MySQP para armazenar informações do cliente e dos sensores | Essencial | G | 13 | | 7 | 4 |  |
| Modelagem do Banco de Dados | criar uma estrutura de informações que serve de modelo para o comportamento de um banco de dados | Essencial | G | 13 | | 25 | 2 |  |
| Criação do código Arduino | Criar um código onde será feita a captura de dados do sensor de bloqueio e inclui-los em um gráfico | Essencial | G | 13 | | 6 | 4 |  |
| Sistema de comunicação dos sensores com o banco de dados | Responsável por receber as informações vindas dos sensores e enviá-las para o banco de dados | Essencial | GG | 21 | | 24 | 4 |  |
| Diagrama do projeto | Criar um diagrama de visão de negócio sobre os nossos serviços ao cilente | Essencial | M | 8 | | 5 | 1 |  |
| Diagrama de Solução (arquitetura tecnica do projeto) | Criar uma sequência visual que demonstra a arquitetura tecnica do projeto | Essencial | P | 5 | | 26 | 2 |  |
| Planilha de Riscos do projeto | Criar planilha que irá mostrar quais são os riscos do projeto | Essencial | P | 5 | | 27 | 2 |  |
| Especificação do Analytics/Metricas | Especificar quais são os métodos utilizados e suas métricas | Essencial | P | 5 | | 28 | 2 |  |
| Protótipo do site institucional | Criar o protótipo do site institucional das sessões: Início, Sobre Nós, Simulador, Cadastro | Essencial | G | 13 | | 8 | 2 |  |
| Sessão Calculadora | Realizar um cálculo de redução de gastos com base nas informações do cliente | Essencial | G | 13 | | 16 | 2 |  |
| Código da calculadora | Desenvolvimento da lógica e do código da calculadora | Essencial | G | 13 | | 20 | 3 |  |
| Sessão Login | Realizar o login do cliente através de um email e uma senha | Essencial | M | 8 | | 17 | 2 |  |
| Validação e lógica do Login | Validação dos dados inseridos pelo usuário e retornar permissão. | Importante | M | 8 | | 21 | 3 |  |
| Sessão Recuperação de senha | Recuperar uma senha esquecida | Importante | PP | 3 | | 19 | 2 |  |
| Validação e lógica da recuperação de senha | Recuperar a senha através do envio de um código e a criação de uma nova senha | Importante | M | 8 | | 22 | 2 |  |
| Sessão Dashboard | Local que irá aparecer os dados para o usuário em formato de gráfico | Essencial | G | 13 | | 14 | 2 |  |
| Lógica do Dashboard | Tratar os dados coletados e converte-los em um gráfico | Essencial | G | 13 | | 23 | 2 |  |
| Cabeçalho | Conjunto de sessões localizada na parte superior do site | Essencial | PP | 3 | | 9 | 2 |  |
| Sessão Início | Informações sobre cada sessão do site institucional | Essencial | M | 8 | | 10 | 2 |  |
| Sessão Sobre Nós | Informações detalhadas sobre a empresa e a equipe envolvida no projeto | Essencial | P | 5 | | 11 | 2 |  |
| Sessão Fale Conosco | Serviços de atendimento ao cliente | Essencial | M | 8 | | 12 | 2 |  |
| Sessão Cadastro | Coletar informações do nosso cliente | Essencial | M | 8 | | 13 | 2 |  |
| Validação e lógica do cadastro | Coletar e validar as informações cadastrais e gravar no banco de dados | Essencial | G | 13 | | 24 | 3 |  |
| Rodapé | Coletar informações do nosso cliente | Essencial | PP | 3 | | 18 | 2 |  |
| Responsividade do site | Adaptação das telas para diversos tamanhos de tela | Desejável | G | 13 | | 29 | 4 |  |
| Script de criação Banco de Dados | Criar um script | Essencial | G | 13 | |  | 2 |  |

## **2.4 Gestão de riscos**