**FAI – CENTRO DE ENSINO SUPERIOR EM GESTÃO, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO**

**CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**JÚLIO CÉSAR CARVALHO**

**JOÃO VITOR TEIXEIRA**

**MATEUS JOSÉ BARBOSA**

**ETANÓIS**

**SANTA RITA DO SAPUCAÍ – MG**

**2020**

**FAI – CENTRO DE ENSINO SUPERIOR EM GESTÃO, TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO**

**CURSO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

**JÚLIO CÉSAR CARVALHO**

**JOÃO VITOR TEIXEIRA**

**MATEUS JOSÉ BARBOSA**

**ETANÓIS**

Projeto de final de curso apresentado a FAI – Centro de Ensino Superior em Gestão, Tecnologia e Educação, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Sistemas de Informação, sob a orientação da profa. Eunice Gomes de Siqueira.

**SANTA RITA DO SAPUCAÍ – MG**

**2020**

**FOLHA DE APROVAÇÃO**

**HISTÓRICO DE REVISÕES**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Data | Versão | Autor | Descrição |
| 06/03/2020 | 0.1 | Mateus José Barbosa | Formatação inicial do documento e escrita da introdução. |

**AGRADECIMENTOS**

**RESUMO**

**Palavras-chave:**

**LISTA DE FIGURAS**

**LISTA DE QUADROS**

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

FAI – Centro de Ensino Superior em Gestão, Tecnologia e Educação

GPS – *Global Positioning System*

**SUMÁRIO**

[1 INTRODUÇÃO 11](#_Toc34245253)

[2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA 12](#_Toc34245254)

[3 OBJETIVO DO PROJETO 13](#_Toc34245255)

[3.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA 13](#_Toc34245256)

[3.2 OBJETIVOS 13](#_Toc34245257)

[3.3 JUSTIFICATIVA 13](#_Toc34245258)

[3.4 PÚBLICO-ALVO 13](#_Toc34245259)

[3.5 NÍVEIS DE DECISÃO E GRUPOS FUNCIONAIS 13](#_Toc34245260)

[4 MÉTODOS GERENCIAIS 14](#_Toc34245261)

[4.1 PLANO DE ELABORAÇÃO E GERENCIAMENTO DO PROJETO 14](#_Toc34245262)

[4.2 MODELO DE CICLO DE VIDA 14](#_Toc34245263)

[4.3 RECURSOS NECESSÁRIOS 14](#_Toc34245264)

[4.4 RELATÓRIO DE DESEMPENHO 14](#_Toc34245265)

[4.5 ESTIMATIVAS DE TAMANHO E ESFORÇO 14](#_Toc34245266)

[4.6 GERENCIAMENTO DE CONFIGURAÇÃO 14](#_Toc34245267)

[5 ESPECIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS REQUISITOS 15](#_Toc34245268)

[5.1 REQUISITOS DO SISTEMA DE SOFTWARE 15](#_Toc34245269)

[5.2 ANÁLISE DOS REQUISITOS 15](#_Toc34245270)

# 1 INTRODUÇÃO

“Petrobras reduz preço do diesel em 4,1% e o da gasolina em 1,5%” (VALOR, 23/01/2020)

“Petrobras corta em 3% preço médio da gasolina e do diesel nas refinarias” (G1 ECONOMIA, 30/01/2020)

“Petrobras aumenta preço da gasolina em 3% a partir desta quinta” (O GLOBO, 19/02/2020)

Os noticiários bombardeiam manchetes sobre alta ou baixa nos preços dos combustíveis quase que semanalmente e quem sofre diretamente com isso é o consumidor direto, o motorista. É perceptível que os postos de combustível não acompanham a alta ou a baixa instantaneamente e isso é concluído ao momento em que se depara com a discrepância de um posto ao outro.

Imagine uma viagem, o medidor de combustível aponta 30%. Quantos postos ainda existem no trajeto? Qual é o mais barato? Caso o motorista não conheça o percurso, ele está à mercê da sorte.

Com esse problema, apresenta-se o Etanóis, um motor para busca de preços de combustível para auxiliar o motorista na melhor escolha. A localização do automóvel já é o suficiente para que se realize o propósito da aplicação: economizar!

Este documento se dá como requisito parcial para a concessão de título de Bacharel em Sistemas de Informação para os autores deste, na instituição FAI – Centro de Ensino Superior em Gestão, Tecnologia de Educação, localizada em Santa Rita do Sapucaí, Minas Gerais, o Vale da Eletrônica.

Para o desenvolvimento da ideia do Etanóis, este documento contará com diversos tópicos. Iniciando por uma revisão bibliográfica sobre o cenário em que o projeto se encaixa, falando sobre logística de distribuição dos combustíveis e os fatores macroeconômicos que influenciam nos valores dos mesmos, depois será realizado um levantamento de objetivos do Etanóis, os métodos de gerência, ou seja, a organização da equipe e dos artefatos que conceberam a aplicação. Depois, o documento apresenta os requisitos funcionais e não funcionais do sistema e por fim, a arquitetura do projeto, que engloba a visão de dados, comportamental e de interação com o usuário. Com todos esses pontos à vista, encerra-se com a conclusão, os apêndices e anexos.

# 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

# 3 OBJETIVO DO PROJETO

Esta seção consiste em demonstrar o porquê do projeto, começando pela formulação do problema, tópico que irá apresentar o contexto de aplicação do sistema desenvolvido do e as pesquisas realizadas pelos idealizadores do Etanóis que colaboram com a justificativa do projeto. Depois, serão apresentados os objetivos gerais e específicos, ajudando a compreender onde o Etanóis quer chegar. Ao final desta seção, será possível identificar o público-alvo e grupos funcionais que serão atingidos com o sistema desenvolvido.

## 3.1 FORMULAÇÃO DO PROBLEMA

“Rodovia Fernão Dias deve ter fluxo de mais de 1 milhão de veículos no carnaval” (G1, 21/02/2020)

Todos os dias, uma quantidade incontável de veículos, dos mais variados tamanhos, atravessa as rodovias do país, seja a passeio ou a trabalho e todos eles possuem um item em comum: combustível.

Há uma grande quantidade de pátios de abastecimento nas cidades e rodovias do Brasil, cada um com a sua rede – bandeira – e seus valores. Aqui há um problema: variação entre os valores. Para colaborar com a comprovação dessa afirmação, foi realizada entre os dias 06/01/2020 e 06/03/2020, um acompanhamento dos valores da Gasolina Comum e do Etanol nos pátios de abastecimento da cidade de Santa Rita do Sapucaí, Minas Gerais. Nela existem 6 postos de combustível: Avenida II, de bandeira branca; Brusamolin, BR; Combo, branca; Shell; Sêda, branca e Zezão, BR.

Conforme os gráficos apresentados abaixo, os valores tiveram uma variação significativa e em um curto espaço de tempo, o qual impacta o consumidor final, o motorista, pois ele fica a mercê das alterações, somente descobrindo-a ao chegar próximo a bomba de combustível.

FIGURA 1 - Valores da Gasolina Comum em Santa Rita do Sapucaí-MG entre 06/01/2020 e 06/03/2020

FONTE: Elaboração própria

Os valores da Gasolina Comum estiveram na faixa de R$ 4,859 e R$ 5,199 durante o período, sendo assim, uma diferença de R$ 0,34.

Os postos de bandeira branca, com exceção do Sêda, permaneceram estáveis durante o acompanhamento. [Confirmar motivo: já estar muito abaixo dos demais]

Criando um *ranking* de postos com mais variações nos 60 dias de acompanhamento, tem-se:

1. Shell com 5 alterações;
2. Zezão com 4 alterações;
3. Brusamolin com 2 alterações;
4. Sêda com 2 alterações[[1]](#footnote-1);
5. Avenida II e Combo empatados com 0 alterações.

[Adicionar notícias do período que explicam o motivo da variação]

FIGURA 2 - Valores do Etanol em Santa Rita do Sapucaí-MG entre 06/01/2020 e 06/03/2020

FONTE: Elaboração própria

Já para o Etanol, a diferença na faixa de valores foi ainda maior. Nos 60 dias, o derivado da cana-de-açúcar em Santa Rita do Sapucaí apresentou uma diferença de R$ 0,42, entre os valores de R$ 3,349 e R$ 3,769. Diferente da Gasolina Comum, todos os postos apresentaram mudanças.

Também elencando os postos com mais variações, tem-se:

1. Zezão com 3 alterações;
2. Brusamolin com 2 alterações;
3. Combo com 2 alterações;
4. Avenida II com 1 alteração;
5. Shell com 1 alteração;
6. Sêda com 1 alteração[[2]](#footnote-2).

[Adicionar notícias do período que explicam o motivo da variação]

## 3.2 OBJETIVOS

Este tópico apresenta os pontos que o Etanóis atinge para colaborar com o motorista no quesito combustível. Aqui será possível visualizar o objetivo geral do projeto e seus objetivos específicos.

[Inserir citação]

### 3.2.1 Objetivo geral

Tem-se por objetivo geral do projeto ser um motor para busca de preços de combustível para auxiliar o motorista na melhor escolha, a partir de sua localização atual ou rota pré-definida.

Dessa forma, a finalidade do projeto é ajudar o motorista no planejamento de suas viagens e gastos, no que se delimita a combustível.

### 3.2.2 Objetivos específicos

Já como objetivos específicos, o Etanóis consiste em:

1. ser um facilitador para o motorista no momento de planejamento de viagens, no quesito combustível;
2. ser uma plataforma tanto de divulgação quanto de aumento de concorrência aos postos de combustível, uma vez que, o motorista tende a escolher o com melhor custo/benefício, fazendo com que os postos melhorem seus serviços para conquistar mais clientes;
3. possuir uma experiência de usuário voltado a fidelidade, com a possibilidade de conquistas aos usuários que utilizam o sistema. Os pontos ganhos podem ser trocados em combustível, tornando o Etanóis uma aplicação indispensável ao motorista, uma vez que quanto mais utilizado, mais pontos o usuário ganha e com isso menos dinheiro gasta;
4. agregar valor no quesito facilidade financeira, já que com o Etanóis o motorista pode realizar a compra do combustível no próprio aplicativo;
5. ser um gestor no consumo de combustível, pois a aplicação possui um histórico dos abastecimentos do motorista, ajudando-o na gestão de gastos e consumo do automóvel;
6. ser um módulo adicional a aplicações de mobilidade urbana e de *delivery* existentes, como: *iFood, Localiza Hertz, Uber* e *Waze*, por exemplo, pois, o Etanóis não será um aplicativo de *Global Positioning System* (GPS).

## 3.3 JUSTIFICATIVA

Entende-se por justificativa de desenvolvimento da solução, a demanda por conhecimento dos preços dos combustíveis com antecedência, pois a variação entre os postos é visível e em alguns casos muito alta. Dessa forma, o Etanóis é justificável ao ponto de disponibilizar integralmente os valores de venda dos combustíveis e serviços prestados no pátio dos postos encontrados no momento da pesquisa pelo interessado.

## 3.4 PÚBLICO-ALVO

Também chamados como *stakeholders*, o público-alvo consiste nos interessados diretamente ao projeto, ou seja, aqueles que se beneficiam com o funcionamento do Etanóis.

[Inserir citação]

Para o Etanóis, identifica-se como público-alvo: o motorista (consumidor final dos postos de combustível), os gerentes dos postos de combustível e pesquisadores do setor.

O motorista é interessado no momento de consulta dos valores e serviços prestados pelos postos de combustível, ou seja, conveniência, restaurantes, manutenção de veículos etc.

O gerente do posto de combustível se interessa ao ponto de divulgar seu posto no aplicativo, pois, estará visível para os motoristas, dando vantagem perante os demais que não estão.

Por fim, os pesquisadores do setor terão em mãos os dados de postos de combustível para pesquisa e com isso terem mais facilidade do que ir de posto em posto para verificar os valores e fazerem suas pesquisas.

## 3.5 NÍVEIS DE DECISÃO E GRUPOS FUNCIONAIS

[Inserir citação]

[Inserir imagem]

### 3.5.1 Decisões estratégicas

Entende-se decisões estratégicas como escolhas que influenciam a empresa em partes ou como um todo. Essas escolhas são para cumprir objetivos e geralmente são a longo prazo. Pode ser uma grande mudança nos paradigmas da empresa ou em processos internos para obtenção de resultados. Essas decisões são tomadas pelo nível superior da empresa, ou seja, conselho, diretores etc.

O Etanóis, aplicado em empresas que possuem funcionários que se deslocam com certa frequência, pode ser uma aplicação que colaboração na redução de custos com a manutenção do veículo, pois eles usarão menos recursos com combustível.

### 3.5.2 Decisões táticas

Aqui estão as decisões que serão tomadas para implementar o que foi decidido pelo nível estratégico, ou seja, reduzir custos de manutenção dos veículos da empresa. Essas decisões são tomadas pelo nível médio de gerência da empresa, ou seja, coordenadores dos setores, gerentes etc.

Com o Etanóis, estes coordenadores e gerentes podem definir os postos que os seus subordinados abastecerão a partir das rotas que farão. A aplicação dará as informações relevantes dos postos disponíveis, as quais impactarão nas decisões tomadas.

### 3.5.3 Decisões operacionais

Por fim, as decisões operacionais são aquelas que o chão de fábrica ou funcionários sem subordinado tomam. No caso de utilização do Etanóis, seria o abastecimento nos postos decididos pelo nível tático.

Com o Etanóis, cabe ao nível operacional, avaliar os postos escolhidos na aplicação. Com isso, o nível tático, ao fazer um novo planejamento, dar-se-á verificar a avaliação do posto que escolheu e decidir o escolherá novamente ou não.

# 4 MÉTODOS GERENCIAIS

## 4.1 PLANO DE ELABORAÇÃO E GERENCIAMENTO DO PROJETO

## 4.2 MODELO DE CICLO DE VIDA

## 4.3 RECURSOS NECESSÁRIOS

## 4.4 RELATÓRIO DE DESEMPENHO

## 4.5 ESTIMATIVAS DE TAMANHO E ESFORÇO

## 4.6 GERENCIAMENTO DE CONFIGURAÇÃO

# 5 ESPECIFICAÇÃO E ANÁLISE DOS REQUISITOS

## 5.1 REQUISITOS DO SISTEMA DE SOFTWARE

### 5.1.1 Requisitos funcionais

### 5.1.2 Requisitos não funcionais

#### 5.1.2.1 Requisitos de Produto

#### 5.1.2.2 Requisitos Organizacionais

#### 5.1.2.3 Requisitos Externos

## 5.2 ANÁLISE DOS REQUISITOS

### 5.2.1 Modelos de Casos de Uso

### 5.2.2 Modelo Conceitual dos Dados

### 5.2.3 Modelo Inicial da Interface de Usuário

1. O posto Sêda participou da pesquisa somente após 30 de acompanhamento. [↑](#footnote-ref-1)
2. O posto Sêda participou da pesquisa somente após 30 de acompanhamento. [↑](#footnote-ref-2)