



**FACULDADE DE TECNOLOGIA DE SÃO ROQUE  
FATEC SÃO ROQUE**

**ERWIN BOGNER  
ROBERT SILVA**

**WEB SITE / APLICATIVO CONTROLE ABASTECIMENTO  
VEÍCULO**

São Roque  
2021



**ERWIN BOGNER**  
**ROBERT SILVA**

## **WEB SITE / APLICATIVO CONTROLE ABASTECIMENTO VEÍCULO**

Trabalho de Graduação apresentado à Faculdade de Tecnologia São Roque, como parte dos requisitos necessários para a obtenção do título de Tecnólogo em Sistemas para Internet.

**Orientador: Titulação e Nome do Orientador**

São Roque  
2021



**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**  
**Divisão de Informação e Documentação**

**SOBRENOME, Nome do Aluno**

**Título do Trabalho de Graduação.**

São Roque, 2021.

**999f.**

Trabalho de Graduação – Curso de Tecnologia em Sistema para Internet

FATEC de São Roque, 2021.

Orientador: **Titulação Nome do Orientador.**

**Áreas de conhecimento.** I. Faculdade de Tecnologia. FATEC de São Roque: II. **Título**

**REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA –**

**SOBRENOME, Nome do Aluno. Título do Trabalho de Graduação.** 2021. **999f.** Trabalho de Graduação - FATEC de São Roque.

**CESSÃO DE DIREITOS**

NOME DO AUTOR: **Nome do Aluno**

TÍTULO DO TRABALHO: **Título do Trabalho de Graduação**

TIPO DO TRABALHO/ANO: Trabalho de Graduação / 2021.

É concedida à FATEC de São Roque permissão para reproduzir e emprestar cópias deste Trabalho somente para propósitos acadêmicos e científicos. O autor reserva outros direitos de publicação e nenhuma parte deste Trabalho pode ser reproduzida sem a autorização do autor.

---

**Nome do Aluno**

**RG do Aluno**

## DEDICATÓRIA

**Opcional** contendo texto curto no qual o autor presta homenagem ou dedica seu trabalho a alguém em específico, ou a um conjunto de pessoas.

## AGRADECIMENTOS

**Opcional,** você poderá agradecer as pessoas, empresas, financiamentos ou entidades que contribuíram, direta ou indiretamente, para que o seu trabalho tenha sido desenvolvido.

## RESUMO

O resumo é a síntese dos pontos relevantes do trabalho, em linguagem clara, concisa e direta. Ele transmite informações e fornece elementos para que o leitor decida sobre a consulta do texto completo. Deve apresentar resumidamente o objetivo do trabalho, a metodologia desenvolvida, os resultados alcançados e a conclusão. Escrito com, **no mínimo, 250 e, no máximo, 500 palavras**, utilizando o verbo na voz ativa e na 3ª pessoa do singular.

**Palavras-Chave:** Colocar cinco palavras que podem ser usadas para indexação do trabalho separadas por ponto e vírgula (;).

## ABSTRACT

*É a tradução do resumo para a língua inglesa, com a finalidade de facilitar a divulgação do trabalho em nível internacional, quando for o caso. Logo abaixo do Abstract indicam-se as cinco palavras chave (keywords), também traduzidas para a língua inglesa. Perceba que nesta página tanto o texto do abstract quanto as palavras chave devem vir formatados em itálico.*

**Keywords:** *Colocar cinco palavras que podem ser usadas para indexação do trabalho separadas por ponto e vírgula (;).*



LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Nome da Figura 01 ..... 01

Figura 2: Nome da Figura 02 ..... 02

Figura 3: Nome da Figura 03 ..... 03

Figura 4: Nome da Figura 04 ..... 10

Figura 5: Nome da Figura 05 ..... 20

Figura 6: Nome da Figura 06 ..... 30

Figura 7: Nome da Figura 07 ..... 33

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Nome da Tabela 01 ..... 05

Tabela 2: Nome da Tabela 02 ..... 07

Tabela 3: Nome da Tabela 03 ..... 09

Tabela 4: Nome da Tabela 04 ..... 11

Tabela 5: Nome da Tabela 05 ..... 22

Tabela 6: Nome da Tabela 06 ..... 33

Tabela 7: Nome da Tabela 07 ..... 39

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ADSL	<i>Assimetric Digital Subscriber</i>
ARA	Árvore da Realidade Atual
CD	<i>Compact Disk</i>
FTP	<i>File Transfer Protocol</i>
MBR	<i>Master Boot Record</i>
WWW	World Wide Web

## Sumário

DEDICATÓRIA5

AGRADECIMENTOS6

1. INTRODUÇÃO13

1.1. Objetivo14

1.2. Justificativa14

2. REFERÊNCIAS16

2.1. Sub-item capítulo16

2.2. Sub-item capítulo16

2.3. Sub-item capítulo17

2.3.1. Sub-item capítulo17

2.3.2. Sub-item capítulo**Erro! Indicador não definido.**

2.4. Sub-item capítulo**Erro! Indicador não definido.**

3. MODELAGEM19

4. PROTOTIPAÇÃO E PRODUTO36

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS37

6. REFERÊNCIAS38

APÊNDICES41

ANEXOS42

## 1. INTRODUÇÃO

Com a vida atribulada e bastante corrida muitas vezes as pessoas esquecem ou não avaliam certas despesas como por exemplo, abastecimento e manutenção do carro. Também não avaliam o custo de utilização do mesmo. É perceptível a grande variação no preço do combustível acaba por onerar o bolso do usuário, portanto mais um elemento significativo para se ter certo controle sobre essa despesa. Em relação a manutenção, também é possível perceber a grande variação no valor praticado pelas diversas lojas /oficinas existentes no mercado.

Conforme o site BBC, acessado via endereço digital <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-55913326>, em 2021 o aumento no preço da gasolina foi de 13% e a tendência é que aumente mais.

Comentado [APB1]: Inserir os sites no item REFERENCIAS

Estudo feito pelo site PROTESTE, que pode ser acessado através do endereço digital <https://www.proteste.org.br/carros-e-mobilidade/mobilidade-urbana/noticia/quanto-custa-manter-um-carro>, levando em consideração as manutenções programadas definidas pelo manual e pelas montadoras, iniciam-se em R\$ 1.500,00 por revisão, lembrando que estes valores podem e devem mudar de acordo com a quilometragem do veículo e também com os itens a serem trocados. Por exemplo, levantado pelo site, um veículo como VolksWagem Gol Trendline 1.6T Flex teria um custo mensal de R\$ 1.395,53.

Comparando o valor do salário mínimo para o ano de 2021 é de R\$ 1.100,00 segundo o Portal Contábeis, acessado através do endereço digital <https://www.contabeis.com.br/tabelas/salario-minimo/>, fica claro a desproporção existente entre o ganho de um trabalhador e o custo para manutenção do veículo.

A busca pela economia sensata que agrega qualidade de vida e resultado é alcançado principalmente ao analisar a inflação dos últimos 10 anos demonstrando as variações entre 2,95% (menor variação em 2017) e 10,67% (maior variação em 2015) com total acumulado de 62,85% entre 2009 à 2019 segundo site Diário Financeiro, acessado através do endereço digital <https://www.dicionariofinanceiro.com/ipca/>.

Sendo assim, alertas e avisos informando sobre valores do preço do combustível utilizado anteriormente e prazo para manutenção da troca de óleo, auxiliarão os proprietários de veículos nessa gestão, trazendo economia.

### **1.1. Objetivo**

O objetivo deste projeto é o desenvolvimento de um sistema para internet que permita ao usuário a possibilidade de monitorar e administrar despesa com seus veículos.

### **1.2. Justificativa**

Conforme demonstrado, muitos proprietários de veículos não conseguem mensurar ou administrar o gasto com despesas vinculadas ao(s) seu(s) veículo(s), sejam relacionadas ao abastecimento ou manutenções ou ainda impostos e multas.

Como demonstrado também, com a grande variação da inflação nos últimos 10 anos, atrelada as variações no preço de venda do combustível, além do custo de manutenção do veículo, a criação de uma ferramenta ajudará no monitoramento e administração dessas despesas com o(s) veículo(s), podendo trazer economia, seja imediata com a busca por opções melhores de abastecimento quanto a médio e longo prazo com planejamento melhor nas revisões e manutenções do veículo.

A ferramenta poderá enviar alertas sobre preços mais atrativos em determinadas regiões, também poderá informar da necessidade da revisão programada ou troca de óleo dentro da quilometragem ou prazo ideal.

O sistema será desenvolvido pensando na usabilidade e na integração com seus usuários.

### **1.2. Solução**

Com o sistema para internet, o proprietário de veículo poderá cadastrar o(s) veículo(s) que deseja administrar, registrando quando foi adquirido, tipo de combustível, quilometragem inicial, entre outras informações. A partir desse cadastro, a cada abastecimento, o usuário fará o lançamento no site de informações tais como, quilometragem atual do veículo, quantidade abastecida, preço do combustível, tipo do combustível, com estas informações, o site fará cálculos para informar a média do quilômetro rodado pelo veículo, o custo médio do quilômetro rodado, além de registrar quantos quilômetros foram rodados por período (mensal

/ anual) pelo veículo. Ainda poderá ser informado qual posto foi o abastecimento, região ou localização, além de uma pontuação sobre a qualidade ou a possibilidade de novos abastecimentos, estas informações, juntamente, com o preço unitário do combustível poderão gerar DASHBOARD para que os usuários durante pesquisas por regiões localizem as melhores opções de abastecimento, trazendo novamente a economia como proposta..

### **1.3 Delimitação**

Por se tratar de um site e/ou aplicativo com propósito específico, será aplicado os requisitos desenvolvidos serão os necessários para que sua funcionalidade inicial seja alcançado. Ajustes, melhorias e alterações fazem parte do escopo de evolução podendo ser antecipado no desenvolvimento observando as datas e prazos de entrega.

## 2. REVISÃO DA LITERATURA

Na revisão de literatura, visando aprofundar o conhecimento sobre este assunto, serão abordadas questões do porquê do uso de um web site para controle de abastecimento, além de explicar o que é um sistema da informação, e como ele pode facilitar o dia a dia dos proprietários de veículos. m.

### 2.1. Sistema de controle de abastecimento

O web site ou aplicativo web para controle de abastecimento é uma ferramenta para capturar informações em tempo real durante o processo de abastecimento de veículos, tais como, quilometragem atual do veículo, tipo de combustível utilizado, preço unitário desse combustível, região que se encontra, informações sobre o posto. Essas informações poderão e deverão gerar outras informações, tais como, mapa geográfico com informações sobre preços de combustíveis por região com “flags” de qualificação para o posto e para o combustível vendido, também serão geradas informações para uso do proprietário, tais como, média por quilômetro que o veículo está fazendo, quantos quilômetros faltam para próxima troca de óleo, custos de abastecimento mensal e anual, por exemplo.

### 2.2. Concorrentes

Pesquisando na internet foi possível encontrar alguns possíveis concorrentes, são eles, COLI ([www.cobli.co](http://www.cobli.co)) e DRIVVO (app no googleplay). Ambas as ferramentas têm como objetivo principal oferecer a possibilidade de economizar dinheiro com o abastecimento do veículo utilizando dados captados pelos usuários devolvendo como informação útil.

Existem outros aplicativos disponíveis no mercado que oferecem funções parecidas, alguns com mais recursos e outros com menos, mas todos buscam oferecer um melhor controle sobre a gestão do veículo.

Nas pesquisas foi verificado que a forma de comercializar esses aplicativos parte em fornecer testes gratuitos iniciais por períodos de em média 30 dias ou funcionando com recursos limitados e ainda apresentação de anúncios, ou a possibilidade de compra dentro das lojas de aplicativos ou ainda através de assinaturas mensais de utilização.

Comentado [APB2]: Inserir links nas REFERENCIAS



### 2.3. Público alvo

Através da pesquisa levantada através do **IBGE** (<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101629.pdf>) e da NIELSEN (<https://www.nielsen.com/br/pt/press-releases/2015/brasileiros-com-internet-no-smartphone-chegam-a-76-milhoes/>), foi constatado que 76 milhões de pessoas população brasileira utilizam a internet com smartphones e que as classes B e C são as que mais pensam em controle de gastos e readequação no consumo. Com isso é possível avaliar o tamanho do mercado com tendência a utilização da ferramenta.

Comentado [APB3]: Inserir links nas REFERENCIAS

### 2.4. Sistemas da informação

Segundo Stair (2001), o conceito de sistema está ligado a um conjunto de elementos ou componentes que interagem para atingir um objetivo. De acordo com o mesmo autor, os Sistemas da Informação, representando um tipo especializado de sistema, seriam aqueles constituídos de uma série de elementos ou componentes que coletam, manipulam e armazenam dados, disseminando informações e fornecendo um mecanismo de feedback. Stair (2001) destaca que a principal vantagem proporcionada pela tecnologia aos SI é a capacidade de processar um enorme número de dados simultaneamente.

De acordo com Santos e Urbina (2002), a provisão de serviços de informação eficientes e rápidos permitem ao usuário acompanhar o ritmo dos avanços tecnológicos e, a partir disso, transformar a informação obtida, gerando inovações.

Dahlman (1999) corrobora essa ideia, afirmando que “há crescentes indicações de que novas tecnologias e a tecnologia de informação e comunicação em particular estão associadas a mudanças organizacionais nas empresas ou segmentos inovadores”.

Dessa forma, os Sistemas da Informação, por permitirem um melhor fluxo e utilização das informações, aceitam que as mesmas sejam absorvidas e compartilhadas entre diferentes usuários, gerando conhecimento disponível para criação de produtos e serviços inovadores.

Albertin (2005) define ainda “*O estudo de benefícios oferecidos pelo uso de TI pode começar tendo como base alguns estudos e teorias desenvolvidas para outras áreas, por exemplo a de Slack, Chambers e Johnston (2000), que definiram que a base para o sucesso da empresa é custo, qualidade, tempo, flexibilidade e inovação*”.

Ainda segundo Bretherton (2011), as organizações estão investindo cada vez mais em inovações tecnológicas complexas, tais como sistemas de informação para a empresa, com o

objetivo de melhorar o funcionamento do negócio e, desta forma, ganhar vantagem competitiva.

## **2.5. Tecnologia da informação**

Segundo Murphy (2002), os benefícios da Tecnologia da Informação podem ser divididos em tangíveis e intangíveis. Os tangíveis podem ser definidos como aqueles que afetam diretamente os resultados da empresa, tais como redução de custo e geração de lucros. Os intangíveis são os que causam melhorias de desempenho do negócio, mas não afetam diretamente no resultado da empresa, tais como informações gerenciais, segurança etc.

No contexto atual, a Tecnologia da Informação desempenha tarefa crucial para o alcance dos objetivos das instituições (ALAVI & JOACHIMSTHALER, 1992; BERGERON, BATEU & RAYMOND, 1991).

## **2.6. Internet /WEB**

Uma rede de computadores é formada por um ou mais computadores conectados um ao outro por meio de transmissão, sendo capaz de trocar informações e compartilhar recursos. Estas são constituídas por um grupo de módulos processadores onde qualquer dispositivo é capaz e notificar através do sistema de comunicação por troca de dados (Tanenbaum, 2003).

Segundo a história a Internet nasceu de um projeto de pesquisa militar (ARPA: Advanced Research Projects Agency), no período da guerra fria, no final dos anos cinquenta e início dos anos sessenta (Lígia Maria Ribeiro, 2014).

A web 2.0 nada mais é do que uma espécie de expansão, de provisão de novos serviços e conceitos adicionados a tradicional web 1.1, cuja estrutura básica de comunicação e serviços é a internet.

Este termo surgiu em 2003 nos USA através da empresa O'Reilly e de seu diretor que definiu que: "Web 2.0 é a mudança para uma internet como plataforma, e um entendimento das regras para obter sucesso nesta nova plataforma.



A Figura 02 apresenta a forma como os dados são inputados na planilha, os quais são utilizados para a geração dos diversos cálculos e médias apresentadas.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with multiple columns. The first column lists dates from 2012 to 2014. Subsequent columns track kilometers (km) and various maintenance activities. Key sections include:

- Manutenção:** A large section with rows detailing specific services like 'Troca de óleo', 'Troca filtro de óleo', 'Troca filtro de ar', 'Troca velas', 'Troca pneus', and 'Troca bateria'.
- Resumo:** Summary rows at the bottom of the maintenance log, showing totals for 'Valor Total' and 'Média por km'.
- Detalhes:** A section on the right side of the spreadsheet providing further breakdowns of costs and averages.

Figura 03 - Tela existente no excel que informa sobre a necessidade de manutenção de partes dos veículos.

A Figura 03 demonstra o controle de manutenção do(s) veículo(s), sendo monitorado alguns tipos específicos de manutenções, tais como, troca de óleo, troca filtro de óleo, líquido de arrefecimento, velas, filtro de ar, pneus e bateria.

O projeto tem como objetivo criar de forma dinâmica a interação do usuário com o controle e monitoramento do abastecimento de veículos inicialmente. No qual o proprietário do(s) veículo(s) poderá informar no web site, informações relevantes sobre o abastecimento os quais poderão gerar uma base de consulta sobre consumo, quilometragem rodada por mês /ano ou períodos determinados, custos mensais e anuais com abastecimento, além de outros possíveis KPIs.

Tendo como premissa ser o mais simples possível, com telas objetivas e tendo informações coerentes e necessárias, facilitando o entendimento dos usuários que o utilizarão.

No cadastro de veículos, deverão ser registradas as informações como [placa do veículo], [marca], [modelo], [breve descrição], [km inicial], [data compra].

**OBS.:** Existe análise sobre este cadastro planejando para versões futuras um cadastro mais elaborado, contendo outras informações que possam ajudar a construir análises mais elaboradas

Na tela de abastecimento, será solicitada as informações como [placa veículo], [km atual], [tipo combustível], [preço produto], [quantidade abastecida], [localização] e de forma opcional [nome do comércio], com essas informações será calculado [preço total do abastecimento], [média km percorrido] e [média consumo].

**OBS.:** Existe análise sobre este módulo, para no futuro, usar estas informações coletadas para gerar, através de consultas, preço médio de combustível que possa ser

**Comentado [APB5]:** Essa frase pode ser inserida nas Considerações finais, quando cada estudante indica quais serão os passos futuros.

consultado online, além da possibilidade de registrar [estrelas] (variando de 0 a 5) para o comércio utilizado.

Na tela de consultas, serão criados relatórios fornecendo informações que facilitem o controle dos veículos cadastrados.

### 3.2 – LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

**Técnica utilizada:** Não será utilizado o uso de questionários, pois já existe material específico contendo as informações necessárias para o desenvolvimento.

**Objetivo:** Como existe material base e muitas informações armazenadas, serão utilizados esses recursos para definir as funções, serviços e conteúdo que deverão estar presentes, oferecendo um ambiente de fácil acesso e com as informações necessárias que auxiliem seus usuários.

**Ambiente:** Será WEB, inicialmente será desenvolvido em formato de site, fornecendo um acesso online em tempo real, sempre disponível e acessível.

**Público-alvo:** Pessoas que tenham interesse e intenção em controle, monitoramento e manutenção de veículos.

**Persona:** Foram definidos 3 tipos de personas (tipos de usuários que podem e/ou devem acessar o aplicativo).

**Descrição:** Através de uma interface simples e objetiva fornecer aos usuários e receber dos mesmos informações relevantes sobre o abastecimento de seus veículos e o monitoramento do abastecimento.

### 3.3 – PLANEJAMENTO

**Técnica utilizada:** Partindo-se das diretrizes da AI, junto com a validação dos requisitos e fluxos levantados.

**Estudo de viabilidade:** o ambiente é viável e propício, visto a ampla quantidade de veículos e usuários que gostam de monitorar o consumo destes, além de interessados em manterem-se atualizados sobre consumo e custo.

**Análise de requisitos:** O aplicativo /site se utilizará uma base de dados MYSQL para buscar informações cadastrais (usuários /veículos) e também o utilizará o banco de dados para armazenar as informações recebidas, tais como, abastecimento (placa do veículo, data do abastecimento, local do abastecimento, valor unitário e total do abastecimento, quantidade e tipo do combustível, quilometragem do veículo e nome do comércio).

**Validação de requisitos:** O usuário terá primeiro que se cadastrar no site para poder acessá-lo, fazendo-o de forma simples e rápida. Tendo o cadastro, o usuário poderá acessar o site e consequentemente todas as funções existentes.

**Gerenciamento de requisitos:** Será de responsabilidade do desenvolvedor a manutenção do ambiente.

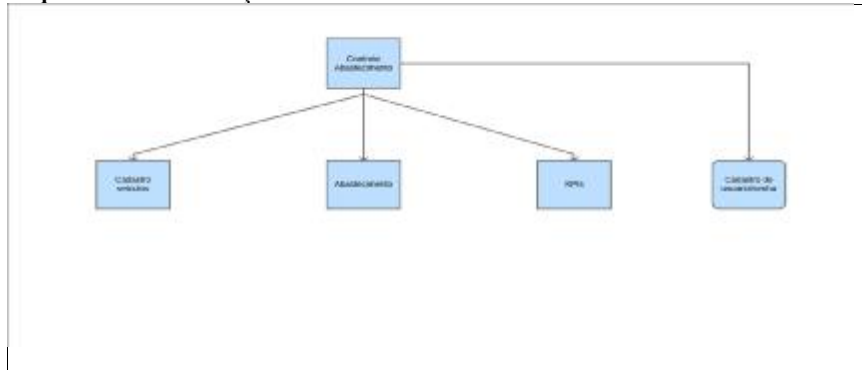
### 3.4 – ANÁLISE DE RISCO

**Fatores críticos:** Tempo de desenvolvimento, resultado desejado não ser alcançado, tempo de acesso e apresentação das informações ser lento.

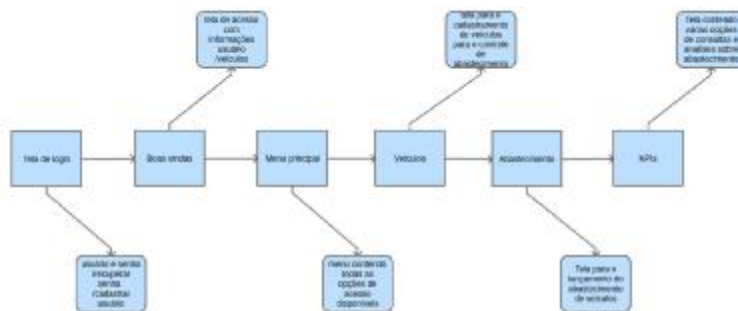
**Fatores de risco:** Acesso aos dados não estarem sempre online, aplicativo /site ficar indisponível ao usuário.

### 3.5 – PROJETO

Arquitetura da Informação:



Mapa Mental



### 3.6 – Definição das personas e desenvolvimento do fluxo de navegação e interação.

#### Personas:

As personas definidas baseiam-se em grupos de pessoas que tem interesse em manter controle e monitoramento das informações de consumo e utilização do seu(s) veículo(s), fazendo de forma constante o lançamento de informações de abastecimentos e outras necessárias para obterem o resultado desejado.

Por ser uma ferramenta específica, seu público-alvo, também inicialmente é específico, mas existe dentro do escopo futuro ampliar a ferramenta de maneira agregar outros públicos, tais como aqueles que buscam informações sobre possibilidades de encontrar postos e preços atrativos, confiáveis ou próximos de sua localização.

## Rogerio Miguel Souza



**Idade**  
42 anos

**Sexo**  
Masculino

**Escolaridade**  
Mestrado

**Cargo**  
Professor Universitário

**Renda mensal**  
8000,00

**Ramo de atuação**  
Professor em Faculdade Pública

**Região de moradia**  
Campinas, SP

11

**Conheça a rotina diária de Rogerio Miguel Souza.**

*Isso será muito importante para saber qual o melhor momento de entrar em contato ou oferecer um conteúdo.*

Acorda cedo, toma café com a família, leva a filha mais nova pra escola, prepara o material da aula, almoça em casa, apresenta palestras e aulas extras em cursos preparatórios, dá aula a noite na faculdade

**Conheça um pouco mais de Rogerio Miguel Souza.**

Para falar com Rogerio Miguel Souza use o tom de voz Informal, pois é um cliente que é Influenciador no processo de compra.

Para interagir com Rogerio Miguel Souza você pode usar esses canais de comunicação abaixo. Mas sempre busque saber, quais outros canais são usados e quais suas reais preferências.

Celular e tablet, facebook, whatsapp e redes sociais

## Rosa Maria



8

<b>Idade</b>	<b>Sexo</b>	<b>Escolaridade</b>
35 anos	Feminino	Mestrado
<b>Cargo</b>	<b>Renda mensal</b>	
Gerente Marketing	6000,00	
<b>Ramo de atuação</b>		
Grande empresa de marketing		
<b>Região de moradia</b>		
São Paulo, SP		

---

### Conheça a rotina diária de Rosa Maria.

*Isso será muito importante para saber qual o melhor momento de entrar em contato ou oferecer um conteúdo.*

Levanta cedo e sai pra praticar corrida, enquanto toma café ouve os principais podcast de notícias, conecta remotamente na empresa pra realizar suas atividades, encerra seu expediente tarde

### Conheça um pouco mais de Rosa Maria.

Para falar com Rosa Maria use o tom de voz Formal, pois é um cliente que é Influenciador no processo de compra.

Para interagir com Rosa Maria você pode usar esses canais de comunicação abaixo. Mas sempre busque saber, quais outros canais são usados e quais suas reais preferências.

Facebook, Instagram, outras medias

---



## João Aparecido



**Idade**  
23

**Sexo**  
Masculino

**Escolaridade**  
Graduado

**Cargo**  
Vendedor

**Renda mensal**  
2600,00

**Ramo de atuação**  
Vendedor em loja de roupas em Shopping

**Região de moradia**  
Sorocaba, SP

**Conheça a rotina diária de João Aparecido.**

*Isso será muito importante para saber qual o melhor momento de entrar em contato ou oferecer um conteúdo.*

Levanta cedo, toma café, assiste canal de notícias na TV, com o carro se dirige até o trabalho, trabalha no horário comercial, almoça no horário definido, ao término do trabalho retorna pra casa, prepara um lanche pro jantar

**Conheça um pouco mais de João Aparecido.**

Para falar com João Aparecido use o tom de voz Descontraído, pois é um cliente que é Usuário apenas.

Para interagir com João Aparecido você pode usar esses canais de comunicação abaixo. Mas sempre busque saber, quais outros canais são usados e quais suas reais preferências.

Celular e tablet, facebook, whatsapp e redes sociais

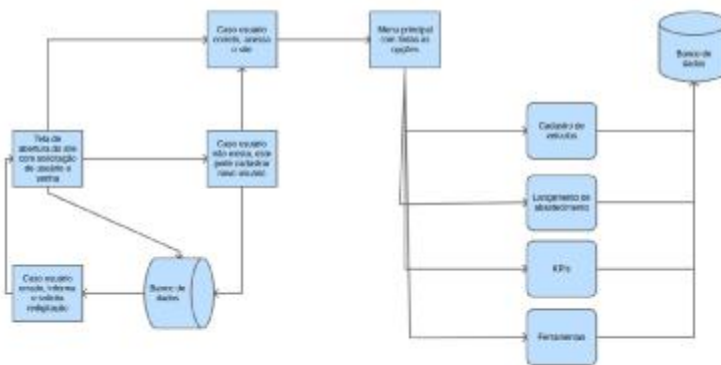
### 3.7 – Navegação:

A navegação no aplicativo será simples e intuitiva, utilizando menus com descrições claras e objetivas e com poucas opções.

Será utilizada linguagem natural, manipulação direta dos dados, seleção de informações através de menus e preenchimento de campos manualmente.

Para acessar o aplicativo é necessário utilizar o login e a senha do usuário, caso este não esteja cadastrado, o sistema emitirá um alerta solicitando para o usuário fazer online o cadastro. Como o aplicativo fará uma leitura do banco de dados, com o cadastro ativo, ao acessar, este usuário será levado pra sua área específica, contendo menus e informações relevantes as suas necessidades.

### 3.8 – FLUXO DE NAVEGAÇÃO



### 3.9 – Criação das telas (interface humano-computador) e respectivos comentários sobre as mesmas.

**Comentado [APB6]:** Esta etapa deve ser apresentada no Apêndice. Aqui, neste tópico e estarão as modelagens do sistema e do banco de dados. Até porque, a interface está sofrendo alterações, certo? Mas essa etapa foi importante para a evolução do sistema. Então, deve constar no Apêndice. Pode existir mais de um apêndice, e cada um deles deve possuir uma letra de Identificação, exemplo: Apêndice A, Apêndice B...

The mockup shows a web interface for 'CAB\_v1 Controle de Abastecimento de Veículos Pessoais'. It features a header bar with the title, a main content area, and a footer labeled '[Footer]'. In the main area, there is a login section with two input fields: 'Usuário' (with the hint 'Digite seu usuário de acesso') and 'Senha' (with the hint 'Digite sua senha cadastrada'). Below these fields are three buttons: 'Esqueci a senha' (red), 'ACESSAR' (green), and 'CADASTRAR' (blue). To the right of the login fields is a red error message box that reads: 'Usuário ou senha digitados estão incorretos, por favor, corrija a informação e tente novamente. Caso seu usuário não exista, clique no botão [CADASTRAR] para criar um novo usuário.' This box has an 'OK' button at the bottom. Below the login section is a pink informational box that says: 'Caso o usuário não tenha cadastro, é necessário cadastrar-se. Por favor, para se cadastrar no aplicativo, clique aqui ==>>' with a 'CADASTRAR' button.

Ao acessar o aplicativo, o usuário vê a tela de login, na qual deve, caso tenha usuário e senha cadastrado, digitá-los nos campos apropriados e em seguida clicar em {ACESSAR}. Caso não tenha cadastro, este usuário deve clicar no botão [CADASTRAR] e fazer o cadastro seguindo as orientações informadas. Se o usuário tiver cadastro mas não lembrar a senha, deve clicar no botão [ESQUECI A SENHA] que esta será enviada por e-mail para o usuário e assim conseguir acessar o aplicativo.

No Image

CAB\_v1 Controle de Abastecimento de Veículos Pessoais

Usuário   
 Digite seu usuário para acesso ao aplicativo

Senha   
 Digite uma senha, que você considere segura

E-mail   
 Digite o e-mail que será usado para suporte do aplicativo

Nome   
 Digite seu nome completo

LIMPAR VOLTAR SALVAR

[footer]

Caso o usuário não tenha login cadastrado, ao clicar na opção [CADASTRAR] será aberta janela, solicitando algumas informações, tais como, o login de acesso, a senha (segura), e-mail para contatos e recuperação da senha e o nome do usuário. Ao clicar em [SALVAR] os dados serão enviados e salvos no servidor, liberando assim o acesso por parte do usuário ao aplicativo.

Se o usuário não concordar com o cadastro, só clicar em [VOLTAR] ou fechar a janela.

No Image

CAB\_v1 Controle de Abastecimento de Veículos Pessoais

Cadastros Abastecimentos KPIs FERRAMENTAS LOGOUT

Veículos  
Marcas  
...  
...

Consumo  
Consumo Atual  
Médias Veículos  
...

Trocar senha  
Analisar conta  
...  
...

[footer]

Ao acessar a tela principal o usuário terá acesso aos menus de operação do aplicativo. Seguindo o mapa mental, primeiro devemos cadastrar o(s) veículo(s) do usuário.

Caso o usuário já tenha feito a etapa do cadastramento de veículo, poderá utilizar a opção de menu [ABASTECIMENTO], que serve para lançar as informações sobre o abastecimento do veículo.

O menu KPIs, contém algumas opções de consultas e geração de resultados feitos a partir das informações lançadas no aplicativo.

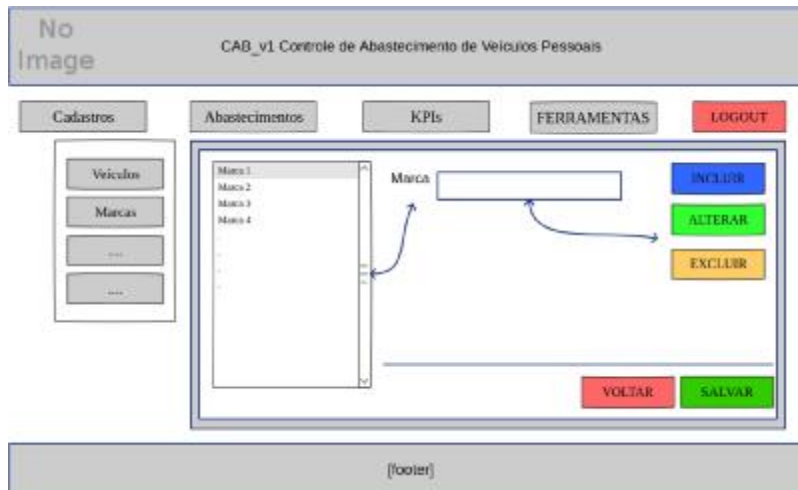
No menu [FERRAMENTAS] existem algumas opções para atualização das informações de cadastro do usuário.

Na aba de cadastro de veículos, o usuário deverá definir um [APELIDO] (forma como o veículo será conhecido dentro do aplicativo), em seguida, deverá digitar e/ou selecionar outras informações e opções, tais como, marca e modelo do veículo, tipo de combustível utilizado e ainda ano modelo e fabricação.

Deverá também informar dados sobre a aquisição do veículo, tais como, ano de aquisição, quilometragem no momento da aquisição, valor de aquisição e de quem foi adquirido.

Com todos os dados lançados, clicar em [SALVAR] para enviar os dados ao servidor e poder dar continuidade na operação.

OBS: Esta tela, com estas informações servirá como teste do primeiro protótipo, podendo no futuro, serem criados novos campos e informações, tais como dados adicionais e técnicos, para aumentar a versatilidade e funcionalidade do aplicativo.



A tela de manutenção de marcas de veículos, ao entrar abrirá uma janela contendo todas as marcas já cadastradas. De forma constante nesta tela terá a caixa de inserção de marcas e o botão [INCLUIR], na qual o usuário poderá inserir sempre novo registro ao clicar nesse botão. Os botões [ALTERAR] e [EXCLUIR] aparecerão ao clicar sobre a janela contendo as marcas, quando uma delas for selecionada, então, o usuário poderá alterar ou alterar a informação selecionada.

Os botões no fundo [VOLTAR] e [SALVAR] estão aparecendo pra indicar o posicionamento deles na tela, indicando a compatibilidade entre as telas do aplicativo, mas ao ser acessada, o botão [SALVAR] ficará oculto. Somente será apresentado somente nas situações que for necessário.

No Image CAB\_v1 Controle de Abastecimento de Veículos Pessoais

Cadastros Abastecimentos KPIs FERRAMENTAS LOGOUT

**ABASTECIMENTO**

PLACA AAA-1111 [VEICULO-XXXXXX]

KM 20.112

PR unit 20.112 LT 10.22 VL TOTAL R\$ 200,22

Combustível GAS ALC Posto XXXXXXX Região Sorocaba

VOLTAR SALVAR

[footer]

A tela de abastecimento de combustível foi criada pra ser simples, onde o usuário deve digitar ou selecionar da lista de veículos cadastrados o veículo desejado. Ao fazer essa seleção, o usuário deverá digitar a quilometragem atual do veículo, em seguida, deverá entrar com as informações sobre o abastecimento, tais como, preço unitário do combustível, quantidade (em litros) abastecidos, tipo do combustível, e de forma optativa, nome do posto e região que o posto se encontra. Em seguida o aplicativo deverá calcular o valor total e fornecer dados estatísticos sobre consumo e média.

O usuário deverá no final do processo clicar no botão [SALVAR] para guardar as informações no banco de dados ou cancelar o processo.

No Image CAB\_v1 Controle de Abastecimento de Veículos Pessoais

Cadastros Abastecimentos KPIs FERRAMENTAS LOGOUT

**Histórico Abastecimento**

DT	KM Total	Percorrido	LT	PR unit	VL TOTAL	Combustível	Posto

PLACA AAA-1111 [VEICULO]

KM 20.112

PR unit 20.112 LT 10.22 VL TOTAL R\$ 200,22

Combustível GAS ALC Posto XXXXXXX Região Sorocaba

VOLTAR SALVAR

[footer]

Na tela de [Históricos de Abastecimento] é possível escolher a veículo [PLACA] e será listada a relação de abastecimentos efetuados, por ordem decrescente de data de abastecimento.

OBS.: No escopo futuro do projeto esta planejado a inclusão do botão de [EXCLUSÃO] de movimentos de abastecimentos. Como essa possibilidade depende de análise para evitar a exclusão indevida de registros que possam afetar os cálculos de abastecimentos e médias, não está habilitada no momento.

No menu de KPIs serão desenvolvidos consultas diversas de maneira a demonstrar ao usuário como está o processo de monitoramento do consumo, abastecimento, rodagem, custo, entre outras informações.

A tela padrão apresentará um mapa anual informando [MÊS] e [VEÍCULOS] apresentando informações mensais, que podem ser alteradas entre [VALOR], [KM] ou [LITROS], além dos totalizadores por veículos e também por mês.

OBS.: Existe no escopo do desenvolvimento o planejamento de criar outros tipos de consultas de maneira a fornecer informações que agreguem valores ao monitoramento do consumo /abastecimento. Também estará disponível a possibilidade de serem desenvolvidas algumas consultas baseadas na experiência dos usuários.

Em todas as telas que tenham necessidade de salvar informações, estarão disponíveis os botões [VOLTAR] e [SALVAR]. Sempre que estes forem clicados, será apresentada uma mensagem secundária solicitando a confirmação da opção, permitindo que o usuário defina sua decisão efetivamente.



Ao escolher a opção [VOLTAR], os dados lançados serão perdidos após clicar na confirmação de saída. Ao escolher a opção [SALVAR], após a confirmação os dados serão salvos (enviados para o banco de dados).

OBS.: Confirmação da solicitação da operação solicitada conforme imagem abaixo



Quando o usuário clicar na opção de [VOLTAR] ou [SALVAR], ou no caso de opções de exclusão [EXCLUIR], surgirá a mensagem acima solicitando a confirmação da operação. No caso de cancela (cancelamento da operação escolhida, o console retorna a tela anterior podendo o usuário operá-la. No caso de confirma (confirmação), os dados serão atualizados conforme escolhidos e a tela retorna ao console original (listas de informações ou menus).

### 3.10 – BANCO DE DADOS

Foi definido o uso do servidor de banco de dados MySQL, pois além de ser gratuito, também é estável, escalável muito robusto e atende às necessidades do aplicativo. Estrutura inicial do banco de dados foi definida, podendo ser alterada e/ou modificada a qualquer momento para tornar aderente às possíveis novas atualizações do aplicativo.

Inserir aqui a modelagem do banco de dados.

### 3.11 – LISTAGEM DAS FUNCIONALIDADES

#### Listagem de Funcionalidades:

- 1 Cadastro de veículos
  - 1.a Permite cadastrar /alterar veículos que deseja monitorar
  - 1.b Veículos cadastrados não podem ser excluídos
  - 1.c Veículos vendidos podem ser “baixados”
- 2 Abastecimento
  - 2.a Tela de lançamento dos dados de abastecimento do veículo.
  - 2.b Histórico dos abastecimentos, com possibilidade de alteração /exclusão
- 3 Consultas
  - 3.a Consulta de abastecimento de veículos
  - 3.b Mapa de veículos por KM, LT ou Custo
  - 3.c Monitoramento mensal /anual de veículos

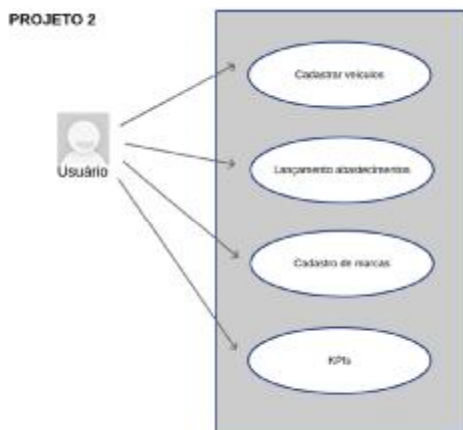
### 3.12 – INVENTÁRIO DE CONTEÚDO

Inventário de Conteúdo		
Nome da página	Descrição da página	Links Relacionados
Pagina inicial	Tela de login para acesso ao sistema, esta tela, caso o usuário tenha permissão redirecionará o mesmo para a tela adequada	index
	Tela de menu contendo as opções de uso	Menu001
Menu001	Tela para listar, cadastrar e alterar veículos Tela para lançar o abastecimento de veículos Tela contendo diversas opções de consultas	CadastroVeiculos Abastecimento Consultas
CadastroVeiculos	Cadastrar veículos do usuário Alterar dados de veículos cadastrados Excluir veículos cadastrados – sem lançamento	AddVeiculos ManVeiculos ExcVeiculos
Abastecimento		
	Tela para lançamento de abastecimento de veículos Histórico da relação de abastecimento	AbastVeciculo HistVeiculo
Consultas		
	Consulta de anual de abastecimento por veículos Consultas diversas [definição usuário]	Consulta001 Consulta002

Figura 04 – Inventário de Conteúdo – Esta figura apresenta as funcionalidades que o we site terá

### 3.13 – DESENVOLVIMENTO DE DIAGRAMAS

#### Diagrama de casos de uso:



Como o aplicativo /site tem por objetivo o acesso do usuário e somente este terá acesso as informações, o caso de uso demonstra desta maneira o funcionamento.

#### 4. PROTOTIPAÇÃO

Sed tempus, ligula a pharetra scelerisque, dolor tortor varius lacus, at malesuada neque sapien in lacus. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Ut eget justo eu tellus laoreet bibendum sed eget metus. Suspendisse potenti. Proin tincidunt tellus eu diam aliquam tristique. Quisque elementum sapien mi, id pulvinar ex maximus at. Proin suscipit porta ornare. Maecenas mollis sollicitudin nunc. Quisque nulla felis, aliquet a tellus quis, accumsan bibendum purus. Nulla at sem vitae nibh consectetur venenatis ut nec libero. Sed sodales nec sapien in pharetra. Praesent eu pretium ligula. Etiam ipsum erat, dignissim vitae erat viverra, congue fermentum libero. Nunc in mauris et augue sagittis tempus. Etiam sem lectus, fermentum ut fringilla vel, mattis nec dolor. Maecenas in justo in nulla tincidunt feugiat sed ac metus.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sed tempus, ligula a pharetra scelerisque, dolor tortor varius lacus, at malesuada neque sapien in lacus. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos himenaeos. Ut eget justo eu tellus laoreet bibendum sed eget metus. Suspendisse potenti. Proin tincidunt tellus eu diam aliquam tristique. Quisque elementum sapien mi, id pulvinar ex maximus at. Proin suscipit porta ornare. Maecenas mollis sollicitudin nunc. Quisque nulla felis, aliquet a tellus quis, accumsan bibendum purus. Nulla at sem vitae nibh consectetur venenatis ut nec libero. Sed sodales nec sapien in pharetra. Praesent eu pretium ligula. Etiam ipsum erat, dignissim vitae erat viverra, congue fermentum libero. Nunc in mauris et augue sagittis tempus. Etiam sem lectus, fermentum ut fringilla vel, mattis nec dolor. Maecenas in justo in nulla tincidunt feugiat sed ac metus.

## 6. REFERÊNCIAS

BRASIL. Albertin, A. L. (2005). **Benefício do uso de Tecnologia de Informação no desempenho empresarial**. São Paulo: FGV-EAESP.

BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DO PETRÓLEO. (ED.). **SÉRIE HISTÓRICA DE PREÇOS DE COMBUSTÍVEIS**: ANP. ANP. 2020. DISPONÍVEL EM: <HTTPS://WWW.GOV.BR/ANP/PT-BR/CENTRAIS-DE-CONTEUDO/DADOS-ABERTOS/SERIE-HISTORICA-DE-PREÇOS-DE-COMBUSTIVEIS>. ACESSO EM: 20 MAR. 2021.

BRASIL. AMARAL, A; FRAGOSO, S; RECUERO, R. **Métodos de pesquisa para internet**. Porto Alegre: Sulina, 2011.

BRETHERTON, P.; FERRER, M.; HYLAND, P.; SANTA, R.; SOOSA, C. (2011) **THE ROLE OF CROSS-FUNCTIONAL TEAMS ON THE ALIGNMENT BETWEEN TECHNOLOGY INNOVATION EFFECTIVENESS AND OPERATIONAL EFFECTIVENESS**. INTERNATIONAL JOURNAL OF TECHNOLOGY MANAGEMENT. VOLUME 55, Nº 1-2.

BRASIL. BRUNO HONORATO (BRASIL). **ÍNDICE DE MANUTENÇÃO VEICULAR**: REVISTA CESVI. REVISTA CESVI. 2015. DISPONÍVEL EM: [HTTP://WWW.CESVIBRASIL.COM.BR/PORTAL/PRINCIPAL/ARQUIVOS/REVISTA/UPLOAD/RC98\\_SIMPLES.PDF](HTTP://WWW.CESVIBRASIL.COM.BR/PORTAL/PRINCIPAL/ARQUIVOS/REVISTA/UPLOAD/RC98_SIMPLES.PDF). ACESSO EM: 20 MAR. 2021.

BRASIL. DAHLMAN, C. (1999). **O DESAFIO DA REVOLUÇÃO DO CONHECIMENTO PARA A INDÚSTRIA DOS PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO**.IN: CASTRO, A.B. ET AL. O FUTURO DA INDÚSTRIA NO BRASIL E NO MUNDO –OS DESAFIOS DO SÉCULO XXI. RIO DE JANEIRO: CAMPUS.

FERNANDA DE CARVALHO PEREIRA (BRASIL). **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E INOVAÇÃO: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO**. 2016. UNIVERSIDADE FEDERAL

FLUMINENSE (UFF). DISPONÍVEL EM:  
[HTTPS://WWW.SCIELO.BR/PDF/JISTM/V13N1/1807-1775-JISTM-13-1-0081.PDF](https://www.scielo.br/pdf/jistm/v13n1/1807-1775-jistm-13-1-0081.pdf).  
 ACESSO EM: 20 MAR. 2021.

IBGE (Brasil). **Síntese de Indicadores Sociais**. 2018. Disponível em:  
<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101629.pdf>. Acesso em: 13 mar. 2021

MORAES, D (Brasil)., **Metaprojeto design do design**. São Paulo: Edgard Blucher, 2010.

MURPHY, T. **ACHIEVING BUSINESS VALUE FROM TECHNOLOGY: A PRACTICAL GUIDE FOR TODAY'S EXECUTIVE**. NEW JERSEY: JOHN WILEY & SONS, 2002

NIELSEN IBOPE (Brasil) (ed.). **Brasileiros com internet no Smartphone chegam a 76 milhões**. 2015. Disponível em: <https://www.nielsen.com/br/pt/press-releases/2015/brasileiros-com-internet-no-smartphone-chegam-a-76-milhoes/>. Acesso em: 13 mar. 2021.

PORTO SEGURO (BRASIL) (COMP.). **DE QUANTO EM QUANTO TEMPO DEVE-SE FAZER A REVISÃO DO CARRO?** 2019. DISPONÍVEL EM:  
[HTTPS://WWW.MEUPORTOSEGURE.COM.BR/MEU-CARRO/DE-QUANTO-EM-QUANTO-TEMPO-DEVE-SE-FAZER-A-REVISAO-DO-CARRO/](https://www.meuportoseguero.com.br/meu-carro/de-quanto-em-quanto-tempo-deve-se-fazer-a-revisao-do-carro/). ACESSO EM: 20 MAR. 2021.

PROTESTE (BRASIL) (ED.). **QUANTO CUSTA MANTER UM CARRO?** 2018. DISPONÍVEL EM:  
[HTTPS://WWW.PROTESTE.ORG.BR/CARROS-E-MOBILIDADE/MOBILIDADE-URBANA/NOTICIA/QUANTO-CUSTA-MANTER-UM-CARRO](https://www.proteste.org.br/carros-e-mobilidade/mobilidade-urbana/noticia/quanto-custa-manter-um-carro). ACESSO EM: 20 MAR. 2021.

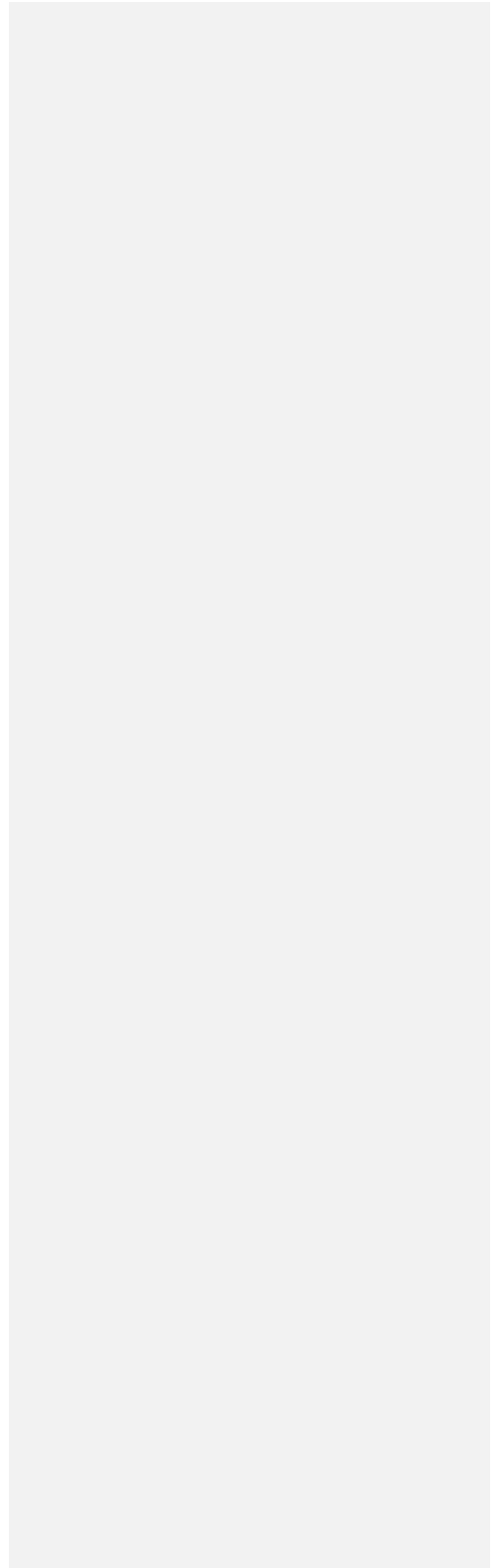
SANTOS, A. A.; URBINA, L. M. S. (2002). **INOVAÇÃO DA TECNOLOGIA DE INFORMAÇÃO NA BIBLIOTECA DO ITA. XXII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO** -CURITIBA –PR, 23 A 25 DE OUTUBRO DE 2002.

STAIR, RALPH M. (2001). **PRINCÍPIOS DE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO: UMA ABORDAGEM GERENCIAL**. -8. ED. RIO DE JANEIRO: LTC.

PRIMEFACES.PrimefacesUser'sGuides.Disponívelem:<  
<https://www.primefaces.org/documentation/>> Acesso em: 10 mar. 2019.



**APÊNDICES**



**ANEXOS**