

Davi França Maciel

Sistema Integrado Automotivo

Petrópolis

20 de Dezembro de 2016

Davi França Maciel

Sistema Integrado Automotivo

Monografia apresentada por Davi França Maciel, à Universidade Estácio de Sá, como um dos requisitos para a obtenção o título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Universidade Estácio de Sá
Curso de Sistema de Informação

Orientador: Luís Rodrigo de O. Gonçalves
Coorientador: Matheus Bousquet Bandini

Petrópolis
20 de Dezembro de 2016

Davi França Maciel

Sistema Integrado Automotivo/ Davi França Maciel. – Petrópolis, 20 de Dezembro de 2016-

74 p. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

Orientador: Luís Rodrigo de O. Gonçalves

Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Estácio de Sá
Curso de Sistema de Informação , 20 de Dezembro de 2016.

1. Integração. 2. Veículos. 3. Sistema Web. I. Matheus Bousquet Bandini. II. Universidade Estácio de Sá. III. Faculdade de Sistemas de Informação. IV. Sistema Integrado Automotivo

Davi França Maciel

Sistema Integrado Automotivo

Monografia apresentada por Davi França Maciel, à Universidade Estácio de Sá, como um dos requisitos para a obtenção o título de Bacharel em Sistemas de Informação.

Luís Rodrigo de O. Gonçalves
Universidade Estácio de Sá

Matheus Bousquet Bandini
Universidade Estácio de Sá

Professor
Universidade Estácio de Sá

Petrópolis
20 de Dezembro de 2016

Dedico este trabalho à minha família, que sempre me incentivou e ajudou a ir em busca de meus sonhos e sempre me mostrando que por mais difícil que seja sempre é possível.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente à Deus pela oportunidade de concluir este trabalho selando assim esta etapa, me concedendo saúde, força, determinação, coragem e me abençoando em todas as etapas deste projeto.

Agradeço aos meus pais Manoel Garcia Maciel e Carmem da Silva Franca Maciel por todo carinho, apoio, incentivo e atenção proporcionados durante todo este ciclo e forças transmitidas durante todo este tempo mostrando que sou capaz.

Agradeço a minha esposa Mayára Alves de Siqueira por toda calma e paciência durante este tempo onde estive ocupado com o trabalho sempre do meu lado me aconselhando e mostrando que é possível chegar onde se sonha.

Agradeço ao meu orientador Matheus Bandini por toda seriedade e comprometimento, disponibilizando tempo, conhecimentos e considerações durante o processo de construção deste trabalho com objetivo de me preparar da melhor forma para minha graduação.

*“Mas, vocês devem ser fortes e não desanimar,
pois o trabalho de vocês,
será recompensado“.
(Bíblia Sagrada, II Crônicas 15:7)*

Resumo

Com o uso da *internet* cada vez mais amplo, torna-se comum a pesquisa por todo o tipo de informação e com isso aumentam os números de pessoas que usam este mecanismo para a procura de veículos. Por sua vez os vendedores de automóveis tendem a exibir o os seus veículos em vários classificados *online* e *offline*. Porém a gerencia destes mecanismos *online* é individual. O que torna inviável o gerenciamento dos mesmos em grande escala torando muito grande o volume replicações em cada um. Por isso existe a necessidade e uma ferramenta que possa gerenciar estas contas de um só sistema *web*. O objetivo do sistema aqui proposto é gerar uma interface que permita ao usuário gerenciar estas contas fazendo a escolha de onde irá exibir seu automóvel de maneira rápida e fácil.

Através de pesquisas foi feito o levantamento dos requisitos que possibilitou iniciar a documentação do sistema. Foi de extrema importância o uso da UML para mostrar de maneira clara e consistente o funcionamento, a partir do mesmo foram implementados também o Diagrama de Classes e Casos de Uso. Na implementação foi utilizado o modelo de arquitetura MVC seguindo alguns padrões de desenvolvimento do ASP.NET, entre eles o DAL dando ênfase às camadas de apresentação, negócios e domínio. Como se trata de uma aplicação *web* foi avaliado e decidido o uso do Banco de Dados MYSQL por ser um banco gratuito e robusto.

Palavras-chave: Sistema *web*, classificados, veículos, UML, ASP.NET, MYSQL, MVC, DAL, Diagrama de Classes e Casos de Uso.

Abstract

With the use of the internet increasingly broad, it becomes common to search for all type Increase the numbers of people who use this mechanism For the search of vehicles. In turn car sellers tend to display the Their vehicles in various classified online and offline. However, the management of these mechanisms Online is individual. This makes it impossible to manage them on a large scale Causing very large volume replications in each. Therefore there is a need and A tool that can manage these accounts from a single web system. The purpose of the System proposed here is to generate an interface that allows the user to manage these accounts Making the choice of where to display your automobile quickly and easily. Through research, a survey was made of the requirements that made it possible to start System documentation. It was extremely important to use the UML to display Clear and consistent operation, from the same were implemented Also the Classes and Use Cases Diagram. In the implementation the model was used Of MVC architecture following some ASP.NET development standards, among them The DAL emphasizing the presentation, business and domain layers. How is it about A web application was evaluated and decided the use of MYSQL Database because it is a Free and robust bench.

Keywords: Web System, Classified, Vehicles, UML, ASP.NET, MYSQL, MVC, DAL, Class Diagram and Use Cases..

Lista de ilustrações

Figura 1 – Faturamento previsto de 2016	17
Figura 2 – Sistema VMotors	20
Figura 3 – Sistema Smart Dealer	21
Figura 4 – Diagrama de Entidade de Relacionamento	26
Figura 5 – Diagrama de Classes	28
Figura 8 – Diagrama de Entidade de Relacionamento (Banco de Dados)	29
Figura 6 – Primeiro Caso de uso	30
Figura 7 – Segundo Caso de uso	31
Figura 9 – Login de Usuários.	48
Figura 10 – Recuperação de senha de Usuários.	49
Figura 11 – Pagina de lista de Usuários perfil Máster.	49
Figura 12 – Pagina de lista de Usuários lojistas.	50
Figura 13 – Cadastro de Usuário escolhendo Empresa.	50
Figura 14 – Cadastro de Usuário.	51
Figura 15 – Edição de Usuário.	51
Figura 16 – Confirmação de exclusão de usuário.	51
Figura 17 – Pagina principal lista de Veículos.	52
Figura 18 – Cadastro de Veículos primeiro passo.	53
Figura 19 – Cadastro de Veículos segundo passo.	54
Figura 20 – Edição de Veículos.	55
Figura 21 – Edição de Imagens do Veículo.	55
Figura 22 – Consulta na Base do DETRAN RJ.	55
Figura 23 – Confirmação de exclusão de veículo.	56
Figura 24 – Detalhes, opções de integração e resultados de consultas realizadas na Base do DETRAN RJ.	56
Figura 25 – Detalhes, opções de integração e resultados de consultas realizadas na Base do DETRAN RJ.	56
Figura 26 – Pagina de lista de Clientes.	57
Figura 27 – Cadastro de Clientes.	58
Figura 28 – Edição de Clientes.	59
Figura 29 – Confirmação de exclusão de cliente.	59
Figura 30 – Pagina de lista de Clientes.	60
Figura 31 – Cadastro de Marcas.	60
Figura 32 – Edição de Marcas.	61
Figura 33 – Confirmação de exclusão de marcas.	61
Figura 34 – Pagina de lista de Empresas.	62

Figura 35 – Cadastro de Empresas.	62
Figura 36 – Edição de Empresas.	63
Figura 37 – Confirmação de exclusão de Empresas.	63
Figura 38 – Detalhes da Empresa.	64
Figura 39 – Topo do Site	65
Figura 40 – Destaques do Site.	65
Figura 41 – Lista de Veículos do Site	66
Figura 42 – Detalhes de um Veículo do Site	67
Figura 43 – Contato do Site	68
Figura 44 – Sobre a Empresa	68
Figura 45 – Retorno de imagem Captcha	69
Figura 46 – Resultado da Consulta	70
Figura 47 – Resposta Web Service	71

Lista de tabelas

Tabela 1 – Realizar Login	32
Tabela 2 – Recuperar Senha	33
Tabela 3 – Cadastrar Veículo	34
Tabela 4 – Editar Veículo	35
Tabela 5 – Excluir Veículo	36
Tabela 6 – Consultar multas	37
Tabela 7 – Cadastrar Cliente	38
Tabela 8 – Editar Cliente	39
Tabela 9 – Excluir Cliente	40
Tabela 10 – Cadastrar Usuários	41
Tabela 11 – Excluir Usuários	42
Tabela 12 – Cadastrar Marca	43
Tabela 13 – Editar Marca	44
Tabela 14 – Excluir Marca	45
Tabela 15 – Cadastrar Empresa	46
Tabela 16 – Editar Empresa	47

Lista de abreviaturas e siglas

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADO.NET	ActiveX Data Objects .NET
Ajax	Asynchronous Javascript and XML
API	Application Programming Interface
ASP .NET	Active Server Pages .NET
CEP	Código de Endereço Postal
CNPJ	Cadastro Nacional de pessoa Jurídica
CPF	Cadastro de Pessoa Física
CSS	Cascading Style Sheets
DAL	Data Access Layer
DETRAN	Departamento Nacional de Trânsito
HTML	Hypertext Markup Language
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
ID	Identity
IDE	Integrated Development Environment
JSON	JavaScript Object Notation
LINQ	Language Integrated Query
MVC	Model View Controller
NBR	Norma Brasileira
OO	Orientação a objetos
RENAVAN	Registro Nacional de Veículos Automotores
REST	Representational State Transfer
RF	Requisito funcional

RN	Regra de negocio
TI	Tecnologia da Informaçāo
SGBD	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
SQL	Structured Query Language
UC	Caso de Uso
UML	Unified Modeling Language
URL	Uniform Resource Locator
XHTML	EXtensible HyperText Markup Language
XML	Extensible Markup Language

Sumário

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	Considerações Iniciais e motivação	16
1.2	Objetivos do Trabalho	17
1.3	Estrutura do TCC	18
2	FERRAMENTAS SIMILARES	19
2.1	Sistema VMOTORS	19
2.2	Smart Dealer	19
3	METODOLOGIAS E FERRAMENTAS UTILIZADAS	22
3.1	Visual studio	22
3.2	MySQL workbench	22
3.3	MySQL	22
3.4	HTML	22
3.5	CSS	23
3.6	javaScript	23
3.7	C#	23
3.8	ASP.NET	24
3.9	ASP.NET MVC	24
3.10	Bootstrap	24
3.11	jQuery	25
4	MODELAGEM	26
4.1	Modelagem Funcional	26
4.1.1	Diagrama de Entidade de Relacionamento	26
4.1.2	Diagrama de Classes	27
4.1.3	Diagramas de Caso de Uso	29
4.1.4	Descritivos dos Casos de Uso	29
5	O PROTÓTIPO	48
5.1	Usuários	48
5.1.1	Login	48
5.1.2	Esqueci minha senha	48
5.1.3	Listagem	49
5.1.4	Cadastro	50
5.1.5	Edição	50

5.1.6	Exclusão	51
5.2	Veículos	52
5.2.1	Listagem	52
5.2.2	Cadastro	52
5.2.3	Edição	54
5.2.4	Exclusão	54
5.2.5	Detalhes	54
5.3	Clientes	56
5.3.1	Listagem	56
5.3.2	Cadastro	57
5.3.3	Edição	57
5.3.4	Exclusão	58
5.4	Marcas	58
5.4.1	Listagem	58
5.4.2	Cadastro	59
5.4.3	Edição	60
5.4.4	Exclusão	60
5.5	Empresas	61
5.5.1	Listagem	61
5.5.2	Cadastro	61
5.5.3	Edição	62
5.5.4	Exclusão	63
5.5.5	Detalhes	63
5.6	O Site	63
5.6.1	Home	64
5.6.2	Lista de Veículos	65
5.6.3	Detalhes de um Veículo	66
5.6.4	Contato	67
5.6.5	Sobre	67
5.6.6	Nada Consta DETRAN RJ	68
5.7	Web service	70
6	CONCLUSÃO	72
6.1	Trabalhos Futuros	72
	REFERÊNCIAS	74

1 Introdução

1.1 Considerações Iniciais e motivação

A venda e troca de automóveis em agências é uma prática muito comum. Mas com o enorme volume de agências automotivas atuando no mercado hoje em dia é necessário o investimento em publicidade e nada melhor do que anúncios na *web*. Para isso existem vários meios um deles são os classificados *online* que nada mais são do que comércios eletrônicos.

Onde o anunciante pode exibir seus veículos um a um na *internet* com seus detalhes e imagens. O gerenciamento destes anúncios é feito através de uma conta que é destinada ao usuário. Porém conforme o anunciante for aderindo a novos classificados o volume de anúncios se replica a cada um. Por exemplo, se um usuário for anunciar 3 carros em 3 classificados diferentes ele deve efetuar os 3 cadastros em cada um dos classificados. O que torna cansativo é inviável a gerencia quando o volume de anúncios aumenta.

E o interesse dos donos de agências nestes classificados acontece pelo grande volume de pessoas que buscam veículos para toca ou venda na *internet*. E a porta de entrada na *web* são os classificados *online* e um próprio *site*.

O comercio eletrônico é um canal simples e moderno de vendas, não requer pesados investimentos e pode ser acessado de qualquer lugar através da *Internet*. O comercio eletrônico, o tradicional (*e-commerce*), está crescendo a cada ano no país.

Os dados revelam que nesse ano deve-se alcançar um crescimento de 8% este ano em relação ao ano de 2015 e faturar R\$ 44,6 bilhões, segundo relatório *WebShoppers* ([E-BIT/BUSCAPE, 2016](#)). A pesquisa detalhou os resultados de 2015 e apontou as expectativas para 2016. “Dentro do cenário de crise econômica, com aumento de inflação, desemprego e incertezas ao longo de 2015, o *e-commerce* se mostrou uma excelente alternativa na busca de bons negócios para o consumidor, apresentando faturamento muito acima do registrado no varejo tradicional”, afirma [Pedro Guasti](#), fundador da E-bit e vice-presidente de Relações Institucionais do Buscapé *Company*. A figura 1 demonstra o crescimento previsto para o ano de 2016.

Por conta de análises como esta, as empresas já entenderam a necessidade de estar no ambiente *online* para se tornarem mais competitivas no mercado e alavancar seus negócios com mais velocidade.

E em um mundo cada vez mais moderno e digital onde utilizamos a *Internet* como principal fonte de pesquisa, os lojistas já estão anunciando seus veículos em classificados

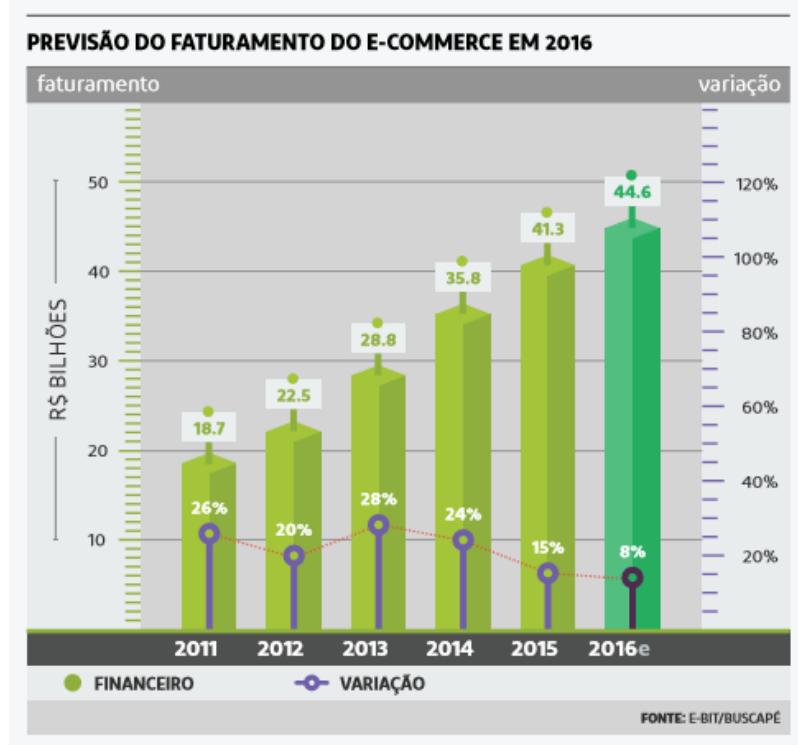


Figura 1: Faturamento previsto de 2016

online como **Olx**, **Mercado Livre**, **Icarros**, **Web Motors**, entre outros; Todavia, para explorar todas estas funcionalidades, o logista deve se preocupar em como gerenciar suas várias contas.

Mesmo com esta vasta gama de ferramentas, muitos dos lojistas preferem manter o seu próprio *site* na *web*, o que evita a necessidade da criação de contas em cada ferramenta.

As concessionárias buscam uma ferramenta que agilize o processo de atualização das informações sobre os carros disponíveis e que facilite a integração de seus sites com os grandes classificados *online*.

Logo, a motivação para o desenvolvimento desse projeto ocorreu por conta da existência de poucas empresas que oferecerem um pacote de serviços que gerencie os classificados mais o seu *site* em um só lugar.

O fato de haver poucas empresas que oferecem este tipo de serviço, faz com que eles sejam comercializados com um valor relativamente elevado, tornando assim inviável a sua adoção pelos lojistas de pequeno porte.

1.2 Objetivos do Trabalho

Dado o cenário abordado, este projeto tem como objetivo desenvolver uma ferramenta *web* que possa ser integrada aos principais classificados *online*, tais como: *Web*

Motors, OLX, Icarros, Mercado Livre, Meu carro novo, entre outros.

A partir disso o lojista poderá gerenciar quais veículos em seu estoque serão ofertados em determinados “classificados”. Assim como, poderá gerenciar sua carteira de clientes através do cadastro no sistema.

Na parte de administração geral do sistema, será possível gerenciar todas as empresas, marcas, clientes, usuários e veículos cadastrados.

Dentre os diferenciais que serão oferecidos pelo projeto destacam-se:

- Integração com o **DETRAN** do estado do Rio de Janeiro, que permite o lojista efetuar consultas de multas dos veículos previamente cadastrados no sistema. E ainda salvando-as no banco de dados para eventuais dúvidas posteriores. Pode-se também fazer uma consulta sem cadastro do veículo.
- O sistema possui um *web service* para exibição de dados obtidos, de forma que não haja a necessidade de desenvolvimento de um novo *back-end*. Podendo ser desenvolvido apenas a parte visual do novo *site*. Ou caso o lojista já possua um *site* o mesmo poderá ser integrado ao sistema.

1.3 Estrutura do TCC

Este documento é dividido em seis capítulos, organizados da seguinte forma:

- O Capítulo 1 busca apresentar a introdução do tema, as motivações e objetivos deste trabalho. Na Sessão 1.2 será apresentado a descrição do sistema, o problema que será abordado, bem como, a delimitação e a justificativa do trabalho.
- No Capítulo 2 serão apresentadas as ferramentas já existentes para a solução do problema proposto, assim como uma revisão teórica sobre o assunto
- O Capítulo 3 descreve as metodologias e as ferramentas utilizadas no processo de desenvolvimento do sistema.
- No Capítulo 4 apresentada a modelagem do sistema proposto e no Capítulo 5 está a apresentação do protótipo e suas principais telas.
- No Capítulo 6, serão mostrados os resultados obtidos pela aplicação e apresentará a conclusão deste trabalho.

2 Ferramentas similares

Neste capítulo serão mostradas as ferramentas similares existentes no mercado até o momento.

2.1 Sistema VMOTORS

O sistema **VMOTORS** é um concorrente direto pois ele é uma ferramenta bastante similar á solução proposta. O endereço o seu *web site* é: <<http://www.vmotors.com.br>>.

Ele oferece integração com os principais classificados: (i) olx, (ii) icarros, (iii) zap carros, (iv) mercado livre e o principal que é um dos mais vistos na questão de classificados automotivos que é a *Web Motors* entre outros.

Um de seus pontos fortes é estar no mercado a bastante tempo e possuir um número muito elevado de integrações homologadas. Pois a dificuldade de realizar uma nova integração é grande, pois os contatos são demorados.

Outro ponto é ser a empresa que desenvolveu o classificado *Web Motors* (que hoje pertence ao Banco Santander), por isso a facilidade de integração de seus sistemas é muito mais facilitada.

Um dos seus pontos fracos é que muitos de seus clientes ainda não possuem *layouts* responsivos. Um fato que torna possível abertura para uma nova empresa entrar em contato com a agência e fazer uma proposta.

Outros fatores relevantes são: (i) o valor cobrado pela instalação da ferramenta e (ii) o seu tempo de espera muito elevado, trazendo um grande desconforto aos seus clientes, que iniciam uma parceria já com problemas. Uma imagem da tela principal do *site* pode se visto na figura 2.

2.2 Smart Dealer

O sistema oferecido pela empresa é muito bom, ele possui Painel administrativo, Integração *web* e Financiamento *online*. Seu site pode ser acessado a partir da URL: <<http://smartdealership.com.br/>>, e uma imagem da página inicial pode ser observada na figura 3.

Este sistema é integrado aos principais classificados digitais e é um forte concorrente. Aparentemente é mais completo do que o oferecido pela empresa *VMotors*, pois conta com um painel *dashboard* bem completo e dinâmico, que o cliente ajusta-lo ao seu gosto.



Figura 2: Sistema VMotors

Oferece também (i) informações em tempo real, (ii) comparação de dados e histórico, (iii) evolução das vendas, (iv) relatórios financeiros e de faturamento, (v) criação de alertas por níveis de criticidade, (vi) gráficos e filtros dinâmicos.

Outro serviço oferecido é o site automotivo que é customizado de acordo com cada cliente. O site oferece estatísticas de acessos, mala direta (*newsletter*), banco de currículos, catálogo virtual, cadastro de eventos e notícias, integração com *Google Analytics* e atendimento online via *chat*.

Um dos seus pontos fortes é oferecer um sistema bem completo oferecendo muitas funcionalidades trazendo comodidade ao cliente.

E seu ponto fraco é estar em outro estado o que abre oportunidades para empresas oferecerem o mesmo serviço.



Figura 3: Sistema Smart Dealer

3 Metodologias e Ferramentas Utilizadas

3.1 Visual studio

Usada como principal IDE desenvolvimento neste projeto é um ambiente de desenvolvimento integrado e sofisticado para criação de aplicativos impressionantes para *Windows*, *Android* e *IOS*, de aplicativos Web modernos e serviços de nuvem. ([MICROSOFT, 2016](#))

Alem de ser um conjunto completo de ferramentas para construir aplicativos *desktop* e aplicativos Web empresariais desenvolvidos por equipes. Além de criar aplicativos individuais de alto desempenho, você pode usar as poderosas ferramentas de desenvolvimento baseadas em componentes do Visual Studio e outras tecnologias para simplificar o trabalho em equipe no projeto, desenvolvimento e implantação de soluções empresariais. É uma aplicação robusta que oferece vários recursos para desenvolvimento de aplicações de várias plataformas diferentes.

3.2 MySql workbench

O *MySQL Workbench* é a ferramenta oficial do *MySQL*. É um ambiente completo que permite além de realizar consultas, criar diagramas e trabalhar com engenharia reversa. Foi usada para gerir o banco de dados e gerar o diagrama de tabelas através de engenharia revesa.

3.3 MySQL

O MySQL é o banco adotado para ser utilizado no sistema é um sistema gerenciador de banco de dados relacional de código aberto usado na maioria das aplicações gratuitas para gerir suas bases de dados. O serviço utiliza a linguagem SQL (*Structure Query Language* – Linguagem de Consulta Estruturada), que é a linguagem mais popular para inserir, acessar e gerenciar o conteúdo armazenado num banco de dados. O mesmo foi escolhido pois sua licença é gratuita. ([TECHTUDO, 2016](#))

3.4 HTML

HTML5 (*Hypertext Markup Language*, versão 5) é uma linguagem para estruturação e apresentação de conteúdo para a *World Wide Web* e é uma tecnologia chave da Internet

originalmente proposto por Opera Software. É a quinta versão da linguagem HTML. O HTML é usado para exibição de conteúdo visual nos navegadores (exibição das telas). ([WIKIPEDIA, 2016](#))

3.5 CSS

O *Cascading Style Sheets* (CSS) é uma "folha de estilo" composta por "camadas" e utilizada para definir a apresentação (aparência) em páginas da internet que adotam para o seu desenvolvimento linguagens de marcação (como XML, HTML e XHTML). O CSS define como serão exibidos os elementos contidos no código de uma página da internet e sua maior vantagem é efetuar a separação entre o formato e o conteúdo de um documento. Usado para dar cores, alterar posições, tamanhos de elementos e etc. ([TECMUNDO, 2016](#))

3.6 javaScript

JavaScript é uma linguagem de programação criada em 1995 por *Brendan Eich* enquanto trabalhava na *Netscape Communications Corporation*. Originalmente projetada para rodar no *Netscape Navigator*, ela tinha o propósito de oferecer aos desenvolvedores formas de tornar determinados processos de páginas web mais dinâmicos, tornando seu uso mais agradável. Um ano depois de seu lançamento, a *Microsoft* portou a linguagem para seu navegador, o que ajudou a consolidar a linguagem e torná-la uma das tecnologias mais importantes e utilizadas na internet. Embora ela tenha esse nome, não se deve confundir *JavaScript* com *Java*, linguagem de programação desenvolvida pela *Sun Microsystems*: antes, a linguagem criada pela *Netscape* recebera nomes como *LiveScript* e *Mocha*, mas, para aproveitar o grande sucesso da linguagem da *Sun* no mercado, os executivos da *Netscape* resolveram mudar o nome de sua linguagem para o atual. Entretanto, *Java* e *JavaScript* são completamente diferentes e possuem propósitos diversos.

Muito usada no sistema para requisições em tempo real sem recarga da pagina inteira novamente. ([SILVA, 2016](#))

3.7 C#

O C# é uma linguagem elegante e de tipos protegidos, orientada a objeto e que permite aos desenvolvedores construírem uma variedade de aplicações seguras e robustas, compatíveis com o .NET Framework. É possível usar C# para criar muitos aplicativos de cliente do *Windows*, serviços Web XML, componentes distribuídos, aplicativos de cliente-servidor, aplicativos de banco de dados, e muito mais. O Visual C# fornece um editor de códigos avançado, designers de interface de usuário convenientes, depurador integrado,

e muitas outras ferramentas para facilitar o desenvolvimento de aplicativos baseados na linguagem C# e no .NET Framework. Usada no sistema na pare de cliente-servidor para execução de rotinas especiais como conexão com banco de dados, estrutura da aplicação, formação de rotas e etc. ([MICROSOFT, 2016b](#))

3.8 ASP.NET

O ASP.NET é uma plataforma Web que fornece todos os serviços necessários à criação de aplicativos Web baseados em servidor para ambientes corporativos. O ASP.NET foi criado em .NET Framework, de modo que todos os recursos do .NET Framework estão disponíveis nos aplicativos ASP.NET. Seus aplicativos podem ser escritos em qualquer linguagem compatível com CLR (*Common Language Runtime*), incluindo *Visual Basic* e *C Sharp*. ([MICROSOFT,](#))

3.9 ASP.NET MVC

O padrão arquitetônico MVC (*Model-View-Controller*) separa um aplicativo em três componentes principais: modelo, exibição e controlador. A estrutura ASP.NET MVC oferece uma alternativa ao padrão Web Forms do ASP.NET para criar aplicativos Web. A estrutura ASP.NET MVC é uma estrutura de apresentação leve e altamente testável que (à semelhança dos aplicativos baseados em *Web Forms*) é integrada aos recursos ASP.NET existentes, como páginas mestras e autenticação baseada em associação. A estrutura MVC é definida no *assembly System.Web.Mvc* ([MICROSOFT, 2016a](#)).

3.10 Bootstrap

Bootstrap é um *framework front-end* que facilita a vida dos desenvolvedores web a criar sites com tecnologia mobile (responsivo) sem ter que digitar uma linha de CSS para “fazer e acontecer”. Não é a toa que o termo “*Bootstrap*” em inglês significa “inicialização”, algo que possui um ponto de partida.. Além disso, o *Bootstrap* possui uma diversidade de componentes (*plugins*) em *JavaScript* (*jQuery*) que auxiliam o designer a implementar: *tooltip*, *menu-dropdown*, *modal*, *carousel*, *slideshow*, entre outros sem a menor dificuldade, apenas acrescentando algumas configurações no código, sem a necessidade de criar *scripts* e mais *scripts*. Usado no sistema para construção de telas adaptáveis a dispositivos móveis sem ter que escrever todo o código necessário para isso. Com o seu uso pode ser economizado centenas de linhas onde se economiza tempo. ([UTTERBACK, 2016](#))

3.11 jQuery

jQuery é uma biblioteca *JavaScript* criada por *John Resig* e disponibilizada como software livre e aberto, ou seja, de emprego e uso regido segundo licença conforme as regras estabelecidas pelo MIT – *Massachusetts Institute of Technology* ou pelo GPL – *GNU General Public License*. Isso, resumidamente, significa que você pode usar a biblioteca gratuitamente tanto em desenvolvimento de projetos pessoais como comerciais. Pode e foi usado como facilitador de escrita de métodos baseados em *javaScript*, para que se tenha um código mais enxuto e com o mesmo resultado que se fosse feito somente em *JavaScript* economizando tempo de desenvolvimento. ([GITHUB, 2016](#))

4 Modelagem

Neste capítulo serão apresentadas as seguintes modelagens utilizadas no desenvolvimento do sistema.

4.1 Modelagem Funcional

4.1.1 Diagrama de Entidade de Relacionamento

A figura 4 apresenta o relacionamento das classes do sistema.

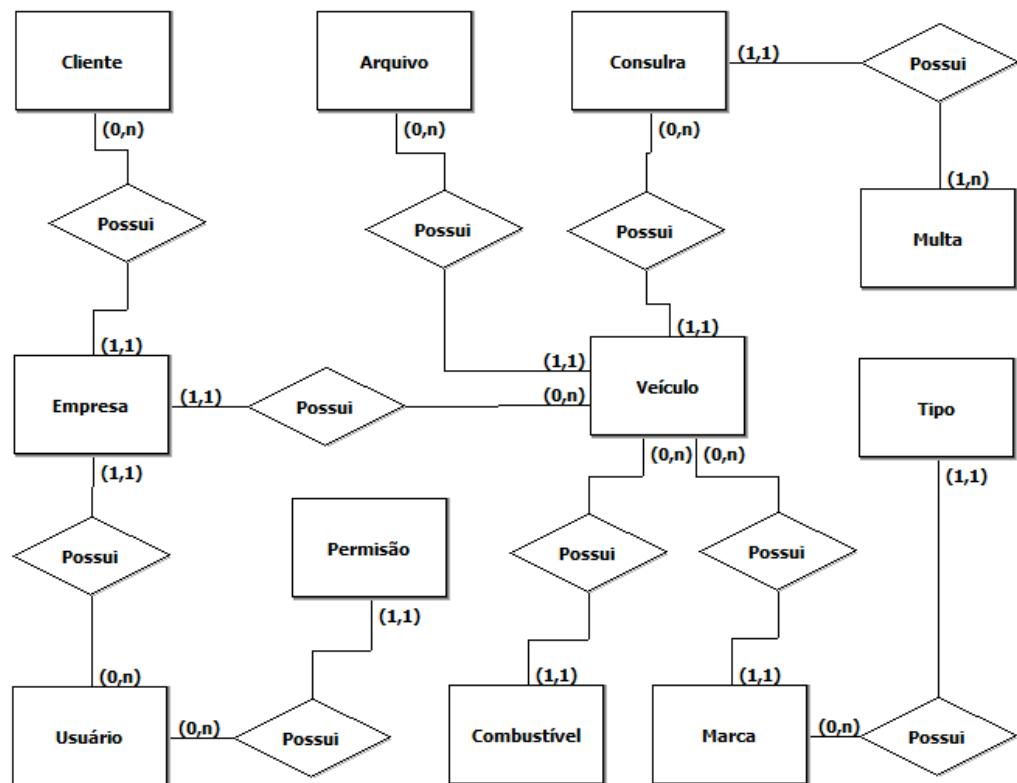


Figura 4: Diagrama de Entidade de Relacionamento

A entidade EMPRESA possui um relacionamento com a entidade CLIENTE, no qual a EMPRESA pode possuir nenhum ou muitos CLIENTES e a entidade CLIENTE pode pertencer somente uma EMPRESA.

A entidade EMPRESA possui um relacionamento com a entidade USUÁRIO, no qual a EMPRESA pode possuir nenhum ou muitos USUÁRIOS e a entidade USUÁRIO pode pertencer somente uma EMPRESA.

A entidade USUÁRIO possui um relacionamento com a entidade PERMISSÃO, no qual a PERMISSÃO pode possuir nenhum ou muitos USUÁRIOS e a entidade USUÁRIO pode pertencer somente uma PERMISSÃO.

A entidade EMPRESA possui um relacionamento com a entidade VEÍCULO, no qual a EMPRESA pode possuir nenhum ou muitos VEÍCULOS e a entidade VEÍCULO pode pertencer somente uma EMPRESA.

A entidade VEÍCULO possui um relacionamento com a entidade ARQUIVO, no qual o VEÍCULO pode possuir nenhum ou muitos ARQUIVOS e a entidade ARQUIVO pode pertencer somente um VEÍCULO.

A entidade VEÍCULO possui um relacionamento com a entidade COMBUSTÍVEL, no qual o COMBUSTÍVEL pode possuir nenhum ou muitos VEÍCULOS e a entidade VEÍCULO pode pertencer somente um COMBUSTÍVEL.

A entidade VEÍCULO possui um relacionamento com a entidade MARCA, no qual a MARCA pode possuir nenhum ou muitos VEÍCULOS e a entidade VEÍCULO pode pertencer somente uma MARCA.

A entidade MARCA possui um relacionamento com a entidade TIPO, no qual o TIPO pode possuir nenhuma ou muitas MARCAS e a entidade MARCA pode pertencer somente um TIPO.

A entidade VEÍCULO possui um relacionamento com a entidade CONSULTA, no qual o VEÍCULO pode possuir nenhuma ou muitas CONSULTAS e a entidade CONSULTA pode pertencer somente uma VEÍCULO.

A entidade CONSULTA possui um relacionamento com a entidade MULTA, no qual A CONSULTA pode possuir uma ou muitas MULTAS e a entidade MULTA pode pertencer somente uma CONSULTA.

4.1.2 Diagrama de Classes

A figura 5 apresenta o diagrama das classes do sistema, com as propriedades de cada uma, métodos de persistência no banco de dados e seus respectivos relacionamentos.

- *Empresa*: responsável por armazenar os dados das empresas do sistema;
- *Usuário*: responsável por armazenar os dados dos usuários do sistema;
- *Permissão*: responsável por armazenar os dados das permissões de usuários do sistema;
- *Cliente*: responsável por armazenar os dados dos clientes do sistema;
- *Veículo*: responsável por armazenar os dados dos veículos do sistema;

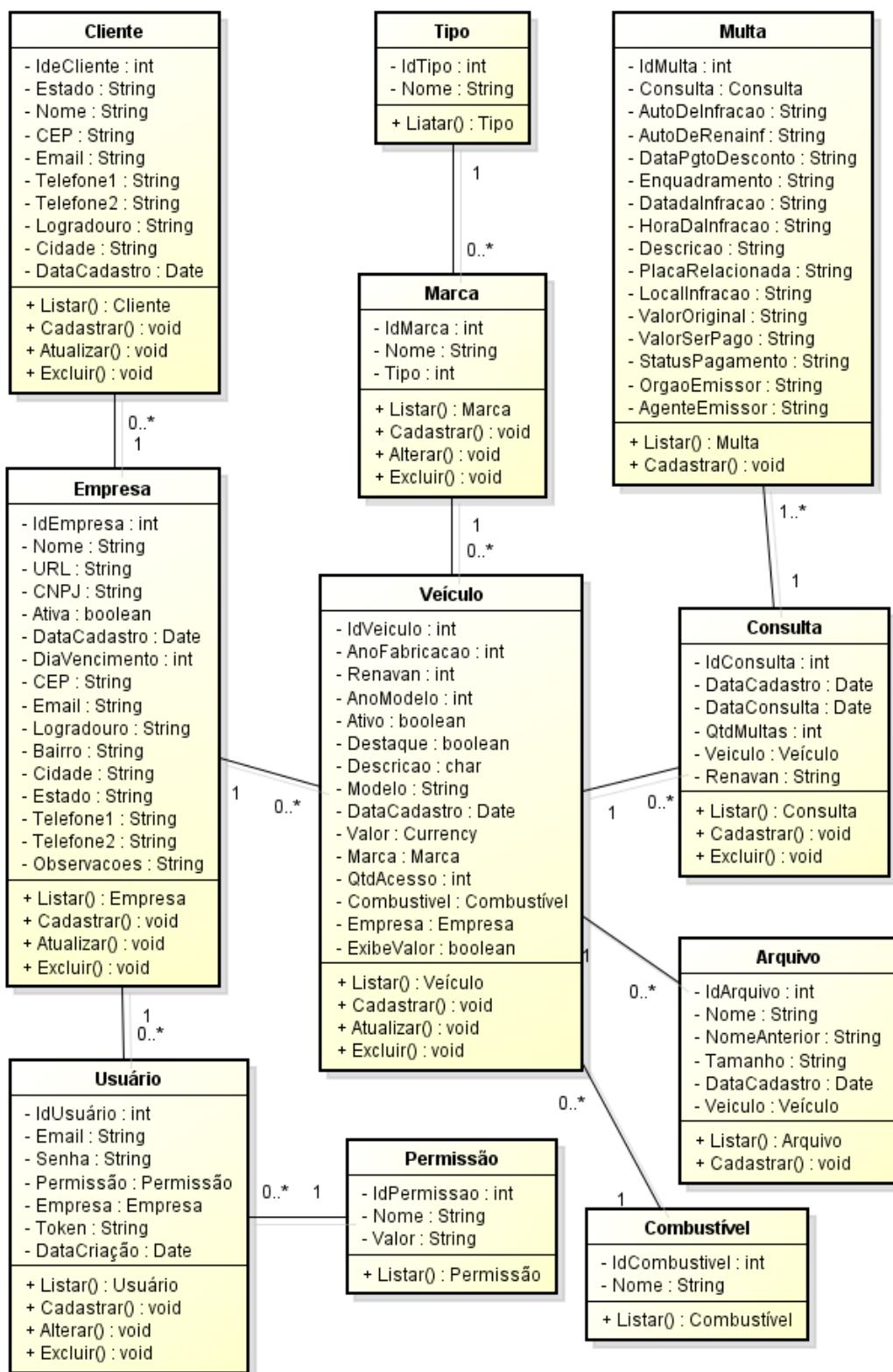


Figura 5: Diagrama de Classes

- **Arquivo**: responsável por armazenar os dados dos arquivos dos veículos do sistema;
- **Marca**: responsável por armazenar os dados das marcas dos veículos do sistema;

- *Tipo*: responsável por armazenar os dados dos tipos das marcas do sistema;
- *Combustível*: responsável por armazenar os dados dos combustíveis dos veículos do sistema;
- *Consulta*: responsável por armazenar os dados das consultas dos veículos do sistema;
- *Multa*: responsável por armazenar os dados das multas das consultas dos veículos do sistema;

4.1.3 Diagramas de Caso de Uso

O diagrama de Caso de Uso apresenta as principais funcionalidades do sistema, indicando a forma de interação do usuário com as funcionalidades disponíveis no sistema. Desta forma, estes arquivos irão reproduzir os eventos que o usuário terá a possibilidade de realizar no Painel Administrativo e no Site. O Diagrama de Caso de uso do sistema simula a visão dos principais atores do sistema que são classificados como Usuário painel administrador do sistema, usuário painel lojista e cliente visitante, conforme apresentado nas imagens (Figura 6 e Figura 7)

4.1.4 Descritivos dos Casos de Uso

A figura 8 apresenta o relacionamento das tabelas do sistema.

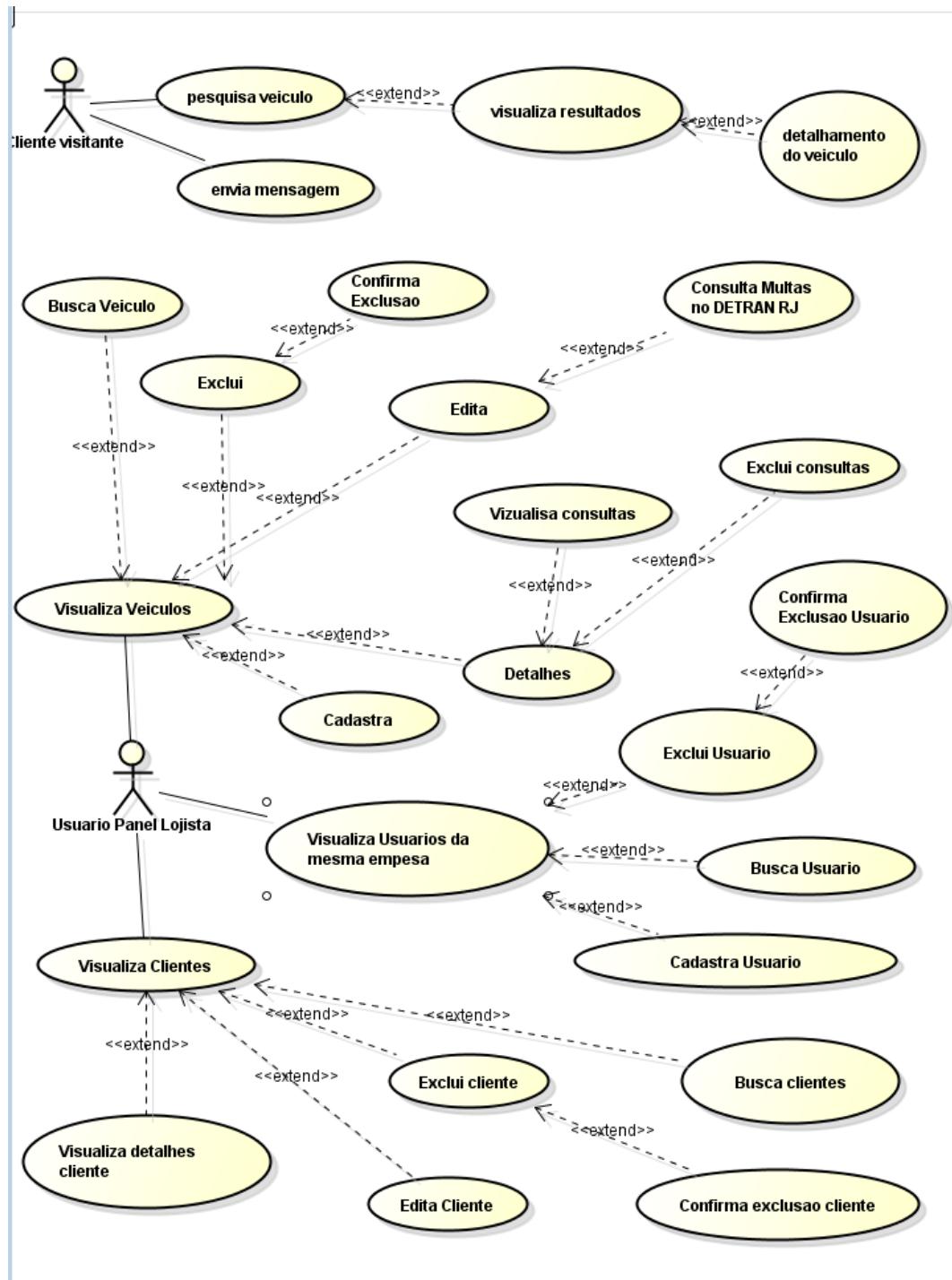


Figura 6: Primeiro Caso de uso

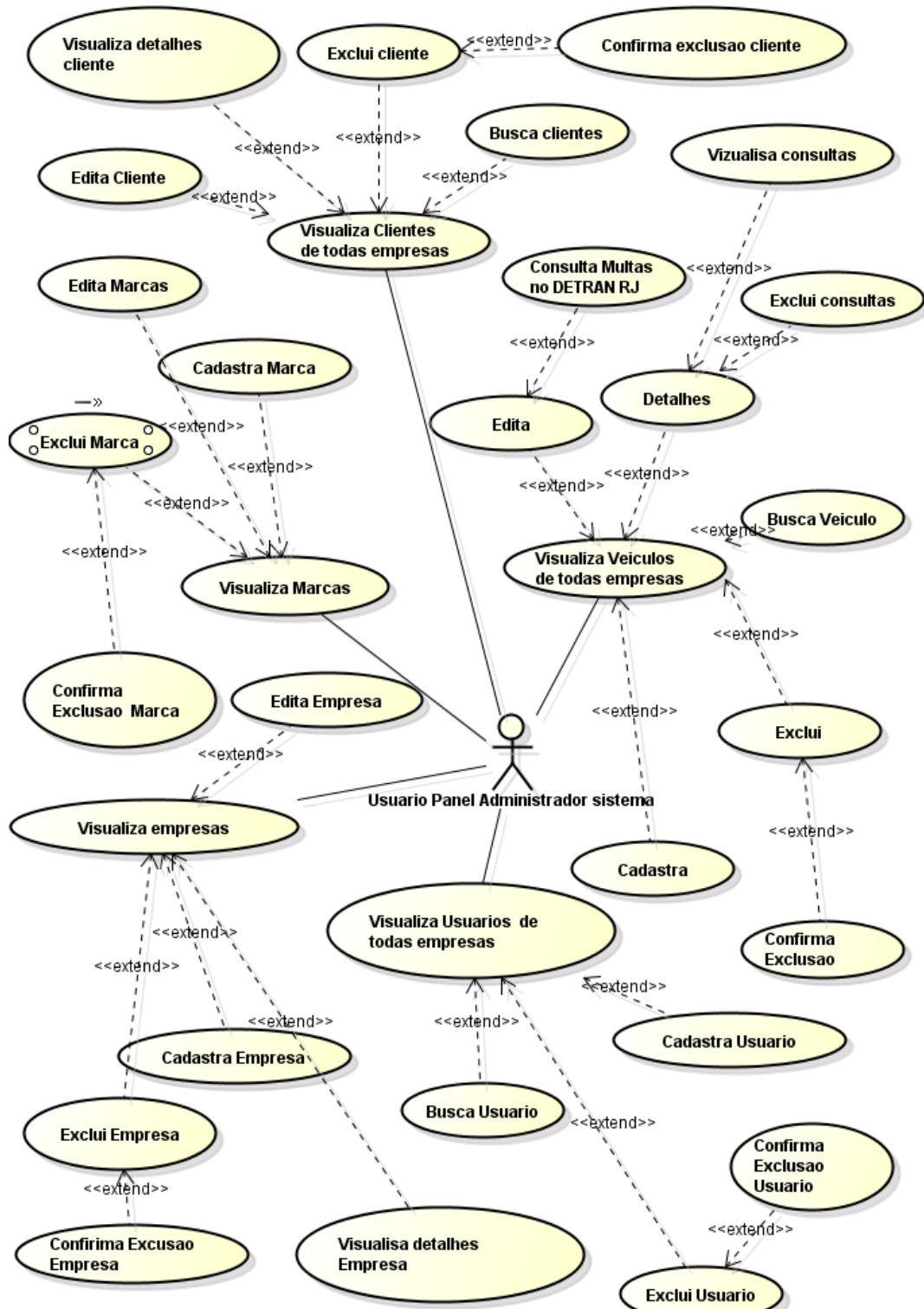


Figura 7: Segundo Caso de uso

Tabela 1: Realizar Login

Nome:	Realizar <i>Login</i>
Descrição:	Realiza <i>Login</i> de usuário no sistema
Atores:	Usuário simples e Usuário Administrador do sistema
Pré-condições:	Possuir acesso à internet e acessar o sistema.
Pós-condições:	Login de ator efetuado no sistema.
Fluxo principal:	<p>1. O ator acessa a URL do Painel Administrativo</p> <p>2. O sistema redireciona o ator para a tela de <i>login</i>.</p> <p>3. O ator insere os dados: <i>email</i> e senha</p> <p>4. O ator clica no botão "entrar".</p> <p>5. O sistema realiza a autenticação do ator.</p>
Fluxo alternativo:	<p>4.1 Caso não encontre o usuário o sistema emite a mensagem: 'Acesso negado! Verifique se seu <i>Email</i> ou Senha estão corretos.'</p> <p>Para a realização de <i>login</i> no sistema, é necessário que o usuário possua um cadastro ativo no sistema.</p>
Observações:	

Tabela 2: Recuperar Senha

Nome:	Recuperar Senha
Descrição:	Recuperar Senha de Ator no sistema.
Atores:	Usuário simples e Usuário Administrador do sistema
Pré-condições:	Servidor disponível, <i>internet</i> disponível
Pós-condições:	<i>Link</i> de recuperação enviado para o ator por <i>email</i> .
Fluxo principal:	<p>1. O ator clica no <i>link</i> "Esqueci minha senha" localizado na página de <i>login</i>.</p> <p>2. O ator digita o <i>email</i> cadastrado.</p> <p>3. O ator clica no botão enviar</p> <p>4. O sistema localiza o usuário.</p> <p>5. O sistema envia um link para o <i>email</i> informado, para a redefinição da nova senha.</p>
Fluxo alternativo:	4.1 O sistema emite a mensagem: "O usuário, [davi@gmail.com] não consta em nossa base de dados."
Observações:	<p>Após a solicitação de envio do <i>link</i> o sistema emite</p> <p>seguinte mensagem "Senha recuperada com sucesso! Por favor acesse o <i>email</i> cadastrado no sistema".</p>
	O <i>token</i> de verificação tem validade de 30 minutos

Tabela 3: Cadastrar Veículo

Nome:	Cadastrar Veículo
Descrição:	Cadastro de veículos no sistema
Atores:	Usuário Simples, Administradores do sistema
Pré-condições:	Servidor disponível, internet disponível e usuário autenticado no sistema
Pós-condições:	Veículo é cadastrado no sistema
Fluxo principal:	<p>1. O ator acessa o menu "lista de veículos novo"</p> <p>2. O sistema redireciona para a tela de cadastro</p> <p>3. O ator insere os dados: Ano de Fabricação , Renavan, Ano Modelo, Ativo (sim ou não), Destaque, Descrição, Modelo, Valor, Marca, Combustível, Exibe Valor (sim ou não)</p> <p>4. O ator clica no botão "Salvar".</p> <p>5. O sistema redireciona para a inserção de imagens</p> <p>6. O sistema emite uma mensagem "veículo cadastrado com sucesso"</p>
Fluxo alternativo:	<p>4.1 O sistema emite a mensagem: "Preencha os campos obrigatórios".</p> <p>5.1 Arquivo pode não ser inserido por ser de formato invalido.</p>
Observações:	Na página de cadastro de veículos existe um campo de descrição que pode ser usado para quaisquer Informações relevantes do mesmo

Tabela 4: Editar Veículo

Nome:	Editar Veículo
Descrição:	Editar Cadastro de Veículo no Sistema
Atores:	Usuário Simples, Administradores do sistema
Pré-condições:	Servidor disponível, <i>internet</i> disponível e usuário autenticado no sistema
Pós-condições:	Cadastro de Veículo alterado no sistema.
Fluxo principal:	<p>1. O usuário se loga no painel do sistema.</p> <p>2. O sistema redireciona o usuário para a lista de veículos</p> <p>3. O usuário clica no link de editar</p> <p>4. O usuário pode alterar os dados Ano de Fabricação, Renavan, Ano Modelo,</p>
	Ativo (sim ou não), Destaque, Descrição, Modelo, Valor, Marca, Combustível,
	Exibe Valor (sim ou não) e imagens
Fluxo alternativo:	
Observações:	

Tabela 5: Excluir Veículo

Nome:	Excluir Veículo
Descrição:	Excluir Cadastro de Veículo no Sistema
Atores:	Usuário Simples, Administradores do sistema
Pré-condições:	Possuir acesso à internet e conter acesso ao painel do sistema.
Pós-condições:	Cadastro de veículo excluído do sistema.
Fluxo principal:	O usuário se loga no painel do sistema. 2. O sistema redireciona para a lista de veiculos 3. O usuário clica no <i>link</i> de Excluir com o ícone de lixeira 4. O sistema exibe a confirmação de exclusão 4.1 cancelar a exclusão
Fluxo alternativo:	
Observações:	Uma vez excluído o mesmo não poderá ser restaurado

Tabela 6: Consultar multas

Nome:	Consultar multas Veículo
Descrição:	Consultar multas do Veículo no Sistema do DETRAN RJ
Atores:	Usuário Simples, Administradores do sistema
Pré-condições:	Possuir acesso à <i>internet</i> e conter acesso ao painel do sistema.
	Estar logado no sistema
Pós-condições:	Consulta gravada no sistema
Fluxo principal:	<p>1. O usuário clica no menu lateral veículos</p> <p>2. Escolhe um para a consulta através e clica no link de editar</p> <p>3. após o carregamento do veículo clicar no botão verde com o ícone de uma lupa</p> <p>4. O sistema exibe a modal de preenchimento da imagem de <i>captcha</i> do DETRAN RJ</p> <p>5. após o preenchimento o usuário clica no botão buscar</p> <p>6. feito isso o sistema se encarrega de efetuar a consulta e salvar as informações no banco de dados associando a um veículo</p>
Fluxo alternativo:	4.1 clicar no botão fechar e não efetuar a consulta
Observações:	

Tabela 7: Cadastrar Cliente

Nome:	Cadastrar Cliente
Descrição:	Cadastro de clientes no sistema
Atores:	Usuário Simples, Administradores do sistema
Pré-condições:	Servidor disponível, internet disponível e usuário autenticado no sistema
Pós-condições:	Cliente é cadastrado no sistema
Fluxo principal:	<p>1. O ator acessa o menu "lista de clientes/ novo"</p> <p>2. O sistema redireciona para a tela de cadastro</p> <p>3. O ator insere os dados: nome, telefone fixo e celular, <i>email</i>, cep, logradouro, bairro, cidade e estado</p> <p>4. O ator clica no botão "Salvar".</p> <p>5. O sistema emite uma mensagem "cliente cadastrado com sucesso"</p>
Fluxo alternativo:	5.1 O sistema emite a mensagem: "Preencha os campos obrigatórios".
Observações:	

Tabela 8: Editar Cliente

Nome:	Editar Cliente
Descrição:	Editar Cadastro de cliente no Sistema
Atores:	Usuário Simples, Administradores do sistema
Pré-condições:	Servidor disponível, internet disponível e usuário autenticado no sistema estar logado no sistema
Pós-condições:	Cadastro de cliente alterado no sistema.
Fluxo principal:	<p>1. O usuário clica no menu lateral de lista de clientes</p> <p>2. O sistema redireciona para a lista de clientes</p> <p>3. O usuário clica no <i>link</i> de editar</p> <p>4. O usuário pode alterar os dados nome, telefone fixo e celular, <i>email</i>, cep, logradouro, bairro, cidade e estado</p> <p>5. O ator clica no botão "Salvar".</p>
Fluxo alternativo:	5.1 O sistema emite a mensagem: "Preencha os campos obrigatórios".
Observações:	

Tabela 9: Excluir Cliente

Nome:	Excluir Cliente
Descrição:	Excluir Cadastro de cliente no Sistema
Atores:	Usuário Simples, Administradores do sistema
Pré-condições:	Possuir acesso à internet e conter acesso ao painel do sistema. Estar logado no sistema
Pós-condições:	Cadastro de cliente excluído do sistema.
Fluxo principal:	<p>1. O usuário clica no menu lateral de lista de clientes</p> <p>2. O sistema redireciona para a lista de clientes</p> <p>3. O usuário clica no <i>link</i> de Excluir com o ícone de lixeira</p> <p>4. O sistema exibe a confirmação de exclusão</p>
Fluxo alternativo:	4.1 cancelar a exclusão
Observações:	Uma vez excluído o mesmo não poderá ser restaurado

Tabela 10: Cadastrar Usuários

Nome:	Cadastrar Usuários
Descrição:	Cadastro de Atores no Sistema
Atores:	Usuário Simples, Administradores do sistema
Pré-condições:	Possuir acesso à internet e acessar o sistema. Estar logado no sistema.
Pós-condições:	Autor é cadastrado no sistema.
Fluxo principal:	<p>1. O usuário clica no menu lateral usuários/novo</p> <p>2. O sistema é redirecionado para a tela de cadastro</p> <p>3. O autor insere os dados: permissão , <i>email</i> e senha</p> <p>4. O autor clica no botão "Salvar".</p> <p>5. O sistema emite a mensagem: "Usuário cadastrado com sucesso"</p>
Fluxo alternativo:	5.1 O sistema emite a mensagem: dos campos obrigatórios
Observações:	Observações: Para que um usuário realize o cadastro de outro é necessário possuir a permissão de administrador.

Tabela 11: Excluir Usuários

Nome:	Excluir Usuários
Descrição:	Excluir Cadastro de Atores no Sistema
Atores:	Usuário Simples, Administradores do sistema
Pré-condições:	Possuir acesso à <i>internet</i> e acessar o sistema. Estar logado no sistema
Pós-condições:	
Fluxo principal:	<p>1. O usuário clica no menu lateral usuários/listar</p> <p>2. O sistema é redirecionado para a tela de listagem</p> <p>3. O usuário clica no link de Excluir com o ícone de lixeira</p> <p>4. O sistema exibe a confirmação de exclusão</p> <p>5. O sistema emite a mensagem: "Usuário excluído com sucesso"</p>
Fluxo alternativo:	4.1 cancelar a exclusão
Observações:	Para que um usuário realize a exclusão de outro é necessário possuir a permissão de administrador.

Tabela 12: Cadastrar Marca

Nome:	Cadastrar Marca
Descrição:	Cadastro de Marcas no sistema
Atores:	Administradores do sistema
Pré-condições:	Servidor disponível, internet disponível e usuário autenticado no sistema e permissão de acesso Master
Pós-condições:	Marca é cadastrada no sistema
Fluxo principal:	<p>1. O ator acessa o menu "master" no canto superior direito</p> <p>2. clica em marcas/ nova</p> <p>3. O sistema abre um modal para o cadastro</p> <p>4. O ator insere os dados: tipo e nome</p> <p>5. O ator clica no botão "Salvar".</p> <p>6. O sistema emite uma mensagem "cliente cadastrado com sucesso"</p>
Fluxo alternativo:	5.1 O sistema emite a mensagem: "Preencha os campos obrigatórios".
Observações:	

Tabela 13: Editar Marca

Nome:	Editar Marca
Descrição:	Editar Cadastro de Marca no Sistema
Atores:	Administradores do sistema
Pré-condições:	Servidor disponível, <i>internet</i> e usuário autenticado no sistema estar logado no sistema e possuir Permissão de acesso Master
Pós-condições:	Cadastro de Marca alterado no sistema.
Fluxo principal:	<p>1. O ator acessa o menu "master" no canto superior direito</p> <p>2. clica em marcas/ editar</p> <p>3. O sistema abre um modal para a edição</p> <p>4. O ator altera os dados: tipo e nome</p> <p>5. O ator clica no botão "Salvar".</p> <p>6. O sistema emite uma mensagem "marca alterada com sucesso"</p>
Fluxo alternativo:	5.1 O sistema emite a mensagem: "Preencha os campos obrigatórios".
Observações:	

Tabela 14: Excluir Marca

Nome:	Excluir Marca
Descrição:	Excluir Cadastro de marca no Sistema
Atores:	Administradores do sistema
Pré-condições:	Possuir acesso à internet e conter acesso ao painel do sistema. Estar logado no sistema e permissão de acesso Master
Pós-condições:	Cadastro de marca excluída do sistema.
Fluxo principal:	<p>1. O ator acessa o menu "master" no canto superior direito</p> <p>2. O usuário clica no menu lateral de lista de marcas</p> <p>3. O sistema redireciona para a lista de marcas</p> <p>4. O usuário clica no <i>link</i> de Excluir com o ícone de lixeira</p> <p>5. O sistema exibe a confirmação de exclusão</p>
Fluxo alternativo:	5.1 cancelar a exclusão
Observações:	Uma vez excluído o mesmo não poderá ser restaurado

Tabela 15: Cadastrar Empresa

Nome:	Cadastrar Empresa
Descrição:	Cadastro de Empresas no sistema
Atores:	Administradores do sistema
Pré-condições:	Servidor disponível, internet e usuário autenticado no sistema e permissão de acesso Master
Pós-condições:	Empresa é cadastrada no sistema
Fluxo principal:	<p>1. O ator acessa o menu "master" no canto superior direito</p> <p>2. clica em Empresa/ nova</p> <p>3. O sistema redireciona para a o cadastro</p> <p>4. O ator insere os dados: nome, <i>email</i>, telefones, url do site, cnpj, dia de vencimento, ativa (sim ou não), Cep, Logradouro, Bairro, cidade, estado e observações.</p> <p>5. O ator clica no botão "Salvar".</p> <p>6. O sistema emite uma mensagem "Empresa cadastrado com sucesso"</p>
Fluxo alternativo:	5.1 O sistema emite a mensagem: "Preencha os campos obrigatórios".
Observações:	

Tabela 16: Editar Empresa

Nome:	Editar Empresas
Descrição:	Editar Cadastro de Empresa no Sistema
Atores:	Administradores do sistema
Pré-condições:	Servidor disponível, <i>internet</i> e usuário autenticado no sistema.
	Permissão de acesso Master
Pós-condições:	Cadastro de Empresa alterado no sistema.
Fluxo principal:	<p>1. O ator acessa o menu "master" no canto superior direito</p> <p>2. clica em Empresas/ editar</p> <p>3. O sistema redireciona para a edição</p> <p>4. O ator altera os dados: nome, <i>email</i>, telefones, url do <i>site</i>, cnpj, dia de vencimento, ativa (sim ou não), Cep, Logradouro, Bairro, cidade, estado e observações.</p> <p>5. O ator clica no botão "Salvar".</p> <p>6. O sistema emite uma mensagem "Empresa alterada com sucesso"</p>
Fluxo alternativo:	5.1 O sistema emite a mensagem: "Preencha os campos obrigatórios".
Observações:	

Tabela 17: Excluir Empresa

Nome:	Excluir Empresa
Descrição:	Excluir Cadastro de Empresa no Sistema
Atores:	Administradores do sistema
Pré-condições:	Possuir acesso à <i>internet</i> e conter acesso ao painel do sistema. Estar logado no sistema e permissão de acesso Master
Pós-condições:	Cadastro de Empresa excluída do sistema.
Fluxo principal:	<p>1. O ator acessa o menu "master" no canto superior direito</p> <p>2. O usuário clica no menu lateral de lista de Empresa</p> <p>3. O sistema redireciona para a lista de Empresas</p> <p>4. O usuário clica no <i>link</i> de Excluir com o ícone de lixeira</p> <p>5. O sistema exibe a confirmação de exclusão</p>
Fluxo alternativo:	5.1 cancelar a exclusão
Observações:	Uma vez excluído o mesmo não poderá ser restaurado

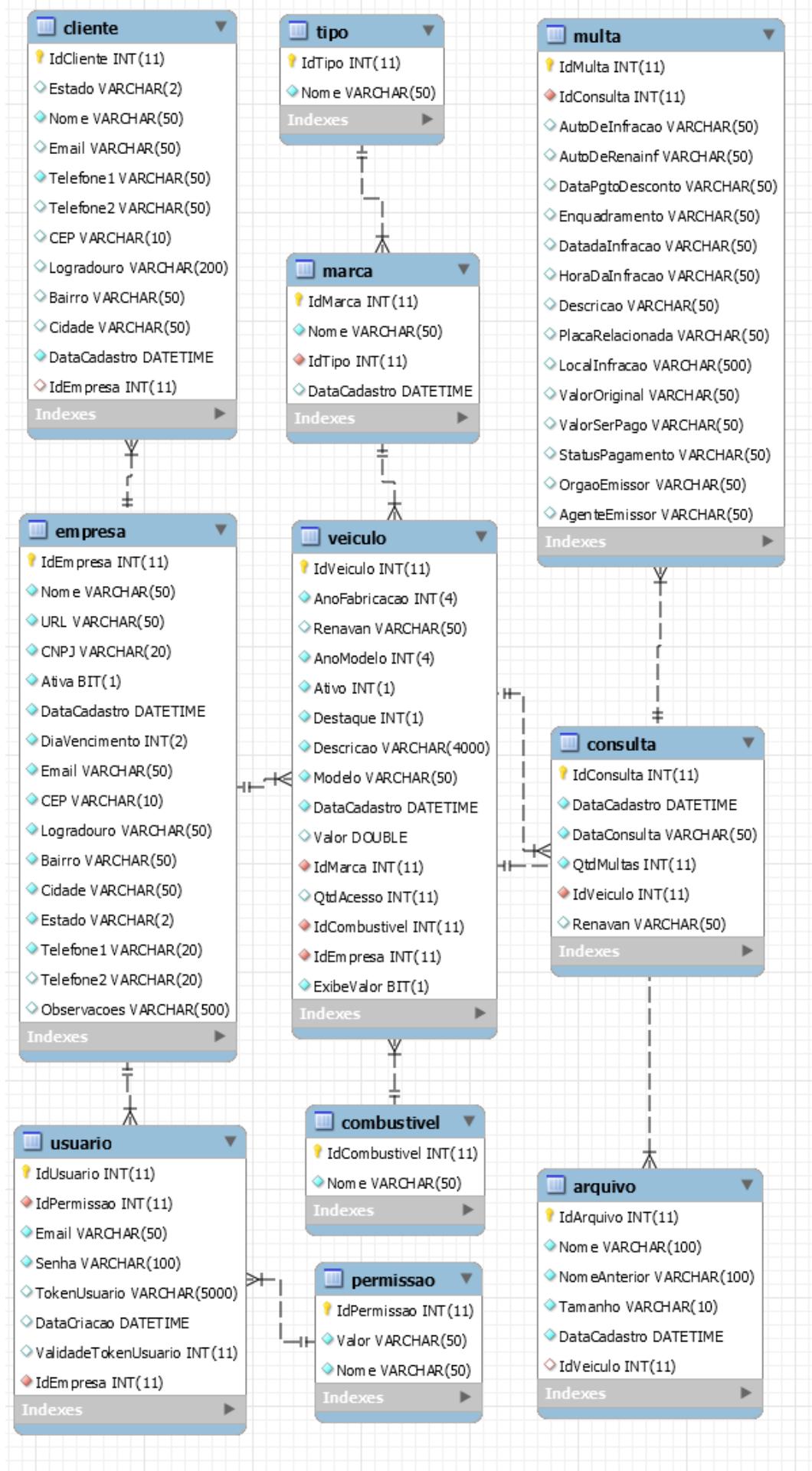


Figura 8: Diagrama de Entidade de Relacionamento (Banco de Dados)

5 O Protótipo

Neste capítulo, serão apresentadas algumas das principais funcionalidades que poderão ser realizadas pelos usuários.

5.1 Usuários

5.1.1 Login

Para um usuário cadastrado acessar sua conta e efetuar alterações no sistema ele deve passar por uma tela de *login*. Onde será verificado se o mesmo pode ter acesso ao sistema. Se sim é verificado o nível de acesso ao sistema que ele terá.

Níveis estes que são de Usuários simples que terão acesso limitado ao sistema. Este tipo de perfil é ideal para os funcionários de uma agência. O nível de Administrador é destinado aos lojistas estes tem um acesso maior na administração de sua conta. E o perfil MÁSTER que é destinado aos usuários com total acesso ao sistema. Esta funcionalidade pode ser vista na figura 9. Todas as senhas salvas no Banco de Dados são criptografadas em MD5 (*lMessage-Digest algorithm 5*) que é uma biblioteca de criptografia de dados.

A interface de usuário para login de usuários é intitulada "Informe seu Email e Senha". No topo, há um ícone de usuário e uma placeholder para o email. Abaixo, há um campo para a senha com ícone de cadeado. Um botão azul intitulado "Entrar" está centralizado. Abaixo do botão, há uma caixinha com a pergunta "Lembrar?" e uma opção de checkmark. No fundo, uma barra contém o link "Esqueci minha senha".

Figura 9: Login de Usuários.

5.1.2 Esqueci minha senha

Nesta funcionalidade o Usuário deverá preencher o seu *email* para recuperar a sua senha. O *email* digitado é verificado no Banco de Dados se existe.

Se o resultado for verdadeiro será enviado de um *link* para o *email* com um *token* único para que se dê continuidade. Caso contrario será exibida a seguinte mensagem: "O usuário, [contato@websolve.com.br] não consta em nossa base de dados." Esta pagina pode ser vista na figura 10

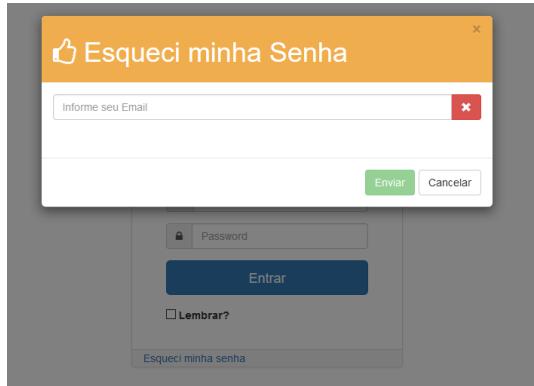


Figura 10: Recuperação de senha de Usuários.

5.1.3 Listagem

A funcionalidade a seguir mostra a lista de usuários previamente cadastrados no Banco de Dados. A partir desta funcionalidade pode ser visto que a mesma possui botões para exclusão, e inserção de novos usuários. O botão de edição e o nome da empresa é somente exibido para usuários de perfil Máster. Exibidos na figura 12. Caso contrario a página que será vista é a de usuários por empresa onde só se pode excluir e filtrar usuários demostrada pela figura 12. Também pode ser feita uma busca pela caixa de texto por informações mais relevantes do usuário. Esta funcionalidade conta também com opções de ordenação por *email*; Quantidade de resultados a serem exibidos.

Listar				Novo Usuário
Nome do Usuário:		Ex. email	<input type="button" value="Q"/>	Itens por página 5 ▾
EMPRESA	EMAIL	PERMISSÃO	OPÇÕES	
Web Solve	contato@websolve.com.br	Administrador		
Davi França Maciel	cpaoliello@gmail.com	Usuário		
Davi França Maciel	davifrancamaciel@gmail.com	Usuário		
Enrique Automoveis	davifrancamaciel@hotmail.com	Administrador		
Enrique Automoveis	email@email.com	Usuário		

Total de itens por pagina: 5

« 1 »

Figura 11: Pagina de lista de Usuários perfil Máster.

Listar		Novo Usuario	
Nome do Usuario:		Ex. email	SEARCH
PERMISSÃO		EMAIL	OPÇÕES
Usuário		email@email.com	
Total de itens por pagina: 1			
1			

Figura 12: Página de lista de Usuários lojistas.

5.1.4 Cadastro

Para inserir um novo usuário o usuário corrente precisa ter o perfil de administrador (perfil que é atribuído aos lojistas) preencher um formulário com informações básicas sobre o mesmo tais como: *email*, senha e permissão. Caso o usuário corrente tenha permissão de usuário máster o mesmo poderá escolher a empresa que lhe será atrelada demonstrado na figura 13 e o formulário padrão na figura 14. Todos os campos são obrigatórios e validados caso não sejam preenchidos.

Empresa: <input type="text" value="-Selecione-"/>	Permissão: <input type="text" value="-Selecione-"/>
Email: <input type="text"/>	
Senha: <input type="text"/>	
Confirme sua Senha: <input type="text"/>	
<input type="button" value="Salvar"/> <input type="button" value="Voltar"/>	

Figura 13: Cadastro de Usuário escolhendo Empresa.

5.1.5 Edição

Nesta funcionalidade pode ser efetuada a edição de informações relacionadas ao usuário escolhido para edição. Esta página só é disponível para usuários que possuem o perfil de Máster que corresponde ao acesso total ao sistema. Ilustrada na figura 15.

Cadastrar Usuário

Permissão: -Selecione-
-Selecione-
Administrador
Usuário

Email:

Senha:

Confirme sua Senha:

Salvar **Voltar**

Figura 14: Cadastro de Usuário.

Editar Usuário

Permissão: Enrique Automoveis

Permissão: Usuário

Email: email@email.com

Salvar **Voltar**

Figura 15: Edição de Usuário.

5.1.6 Exclusão

Clicando no botão com ícone de lixeira será exibida a seguinte janela de confirmação de exclusão onde o usuário terá a opção de prosseguir ou não. Esta opção pode ser vista na figura 16.



Figura 16: Confirmação de exclusão de usuário.

5.2 Veículos

5.2.1 Listagem

A imagem 17 mostra a lista de veículos previamente cadastrados no Banco de Dados. Esta é a página principal de redirecionamento após ser efetuado o *login* de um usuário autenticado por *email* e senha. Onde são exibidas as principais informações dos veículos.

A partir desta pagina pode ser visto que a mesma possui botões para edição, visualização detalhada, exclusão e inserção de novos veículos. Como também pode ser feita uma busca pela caixa de texto por informações mais relevantes do veículo. Esta pagina conta também com opções de ordenação por nome ou ano modelo e quantidade de resultados a serem exibidos.

Listar					Novo Veículo
Modelo ou Marca:		ex. fusca ou fiat	<input type="button" value="Search"/>	Itens por página 10 ▾	
FOTO	MODELO	ANO / MODELO	ATIVO	OPÇÕES	
	GOL 10 ver no site	2010 / 2011	<input checked="" type="checkbox"/> Destaque	<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>	ID 139
	XTZ LANDER ver no site	2008 / 2008	<input checked="" type="checkbox"/> Destaque	<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>	ID 137
	CORSA CLASSIC 10 ver no site	2000 / 2001	<input checked="" type="checkbox"/> Destaque	<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>	ID 134
	CORSA HATCH ver no site	2001 / 2001	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>	ID 133
	PARATI G IV ver no site	2008 / 2008	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>	ID 125
	ECOSPORT XLS ver no site	2007 / 2007	<input checked="" type="checkbox"/> Destaque	<input type="button" value="Search"/> <input type="button" value="Edit"/> <input type="button" value="Delete"/>	ID 124

Figura 17: Pagina principal lista de Veículos.

Na Figura 17 temos a pagina principal do painel administrativo.

5.2.2 Cadastro

Para inserir um novo veículo o usuário precisa preencher um formulário (exibido na figura 18) com informações básicas sobre o mesmo tais como:

- Modelo do veículo (pode ser o nome do veículo ou um título para exibição);
- Ano de Fabricação (ano que foi fabricado);

- Ano Modelo (ano de modelo que a marca lançou);
- Valor de venda;
- Combustível;
- Tipo do veiculo (Carro,Moto...);
- Marca;
- Descrição (campo onde o usuário pode ressaltar qualquer informação que seja relevante para o mesmo);
- Renavan (campo opcional porém muito importante pois será um valor usado para consultas na base do DETRAN RJ.)
- Ativo (campo responsável na decisão de veículos exibidos no site.)
- Destaque (campo responsável na decisão de exibição na *Home* do site.)

Cadastro

Modelo:	<input type="text"/>		
Ano Fabricacao:	<input type="button" value="-Selecione-"/>	AnoModelo	<input type="button" value="-Selecione-"/>
Valor:	R\$ <input type="text" value="0"/>	<input type="button" value="."/>	.00
Combustivel:	<input type="button" value="-Selecione-"/>		
Tipo:	<input type="button" value="-Selecione-"/>		
Marca:	<input type="button" value="-Selecione-"/>		
Renavan:	<input type="text" value="00000000000 (11 DIGITOS)"/>		
Descricao:	<input type="text"/>		
Ativo:	<input type="checkbox"/>	Destaque:	<input type="checkbox"/>

Salvar **Voltar**

Figura 18: Cadastro de Veículos primeiro passo.

Logo apos estes campos preenchidos e validados o usuário e direcionado para a pagina onde lhe será solicitado o carregamento das imagens de apresentação do veículo ilustrada pela figura 19. Como alguns campos são obrigatórios caso algum deles esteja em desacordo com a validação o usuário é devolvido para a página com a exibição dos respectivos erros em cada campo.

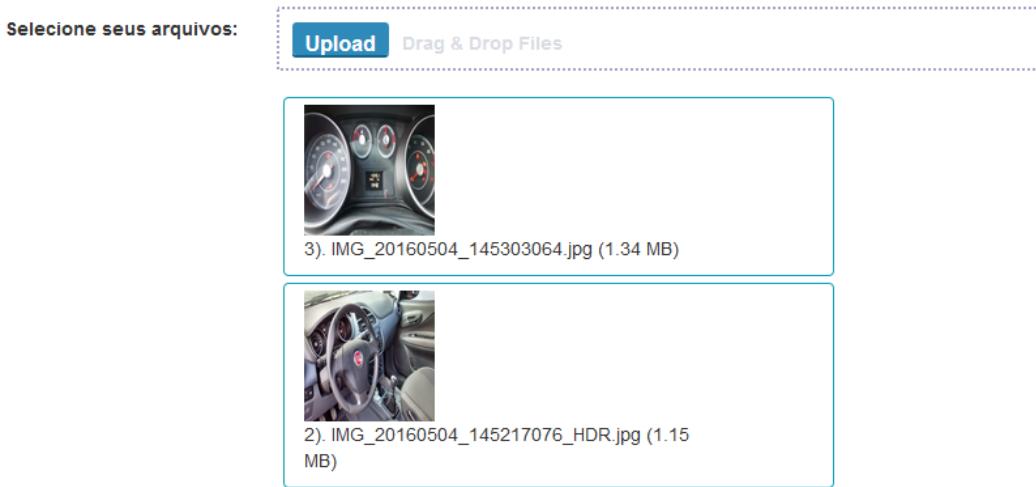


Figura 19: Cadastro de Veículos segundo passo.

5.2.3 Edição

Nesta funcionalidade pode ser efetuada a edição de informações, imagens figura 21 e também realizar consultas de multas na base do DETRAN do RJ figura 22. Estas consultas são realizadas e salvas no Banco de Dados tendo o mesmo associado a elas por meio de uma chave estrangeira. Que pode ser vista va figura 20. Caso o usuário possua permissão máster lhe é exibida a possibilidade de trocar o veículo de loja.

Todos os dados obrigatórios são verificados antes da edição no Banco de Dados. Caso não estejam corretos o usuário e direcionado a página de edição com mensagens em cada campo descrevendo o que deve ser feito.

5.2.4 Exclusão

Clicando no botão com ícone de lixeira será exibida a seguinte janela de confirmação de exclusão onde o usuário terá a opção de prosseguir ou não. Figura 23.

5.2.5 Detalhes

Nesta pagina serão exibidas as informações detalhadas do veículo, consultas realizadas demostradas nas figuras 24 e 25 e as opções de integração a sistemas de classificados online externos como OLX entre outros.

Editar

Veículo 139 Cadastrado em 05/04/2016 09:23:37 e possui 4 Arquivo(s). [+ Imagens](#)

Modelo:	Gol-10		
Ano Fabricação:	2010	Ano Modelo:	2011
Valor:	R\$ 9800		
Combustível:	FLEX		
Tipo:	CARRO		
Marca:	VOLKSWAGEN		
Renavan:	00231693877	<input type="button" value=""/>	
Descrição:	LACRE DE PLACA VIOLADO, REGULARIZAÇÃO POR CONTA DO COMPRADOR / CONSTA MULTA RENAINFO NO VALOR DE R\$170,26 CASO NÃO HAJA SALDO PARA QUITAÇÃO DOS DÉBITOS DAS MULTAS INFORMADAS O ARREMATANTE DEVERÁ AGUARDAR A DESVINCULAÇÃO POR PARTE DO ÓRGÃO EMISSOR DA INFRAÇÃO		
Ativo:	<input checked="" type="checkbox"/>	Destaque:	<input checked="" type="checkbox"/>

Figura 20: Edição de Veículos.

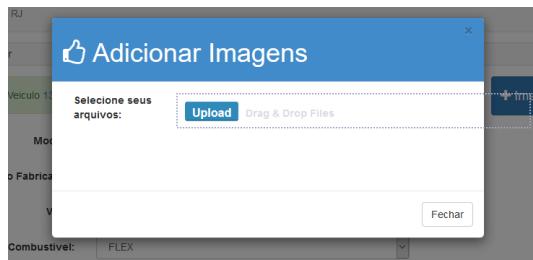


Figura 21: Edição de Imagens do Veículo.



Figura 22: Consulta na Base do DETRAN RJ.



Figura 23: Confirmação de exclusão de veículo.

Figura 24: Detalhes, opções de integração e resultados de consultas realizadas na Base do DETRAN RJ.

Figura 25: Detalhes, opções de integração e resultados de consultas realizadas na Base do DETRAN RJ.

5.3 Clientes

5.3.1 Listagem

A funcionalidade a seguir mostra a lista de clientes previamente cadastrados no Banco de Dados. Onde são exibidas as principais informações dos clientes.

A partir desta pagina pode ser visto que a mesma possui botões para edição, visualização detalhada, exclusão e inserção de novos clientes. Como também pode ser feita uma busca pela caixa de texto por informações mais relevantes do cliente. Esta pagina conta também com opções de ordenação por nome e *email*; Quantidade de resultados a serem exibidos. Demostrada na figura 26

Listar					Novo Cliente
Nome do Cliente:			Ex. Ana	<input type="button" value="Q"/>	Itens por página 5 ▾
NOME	EMAIL	TELEFONE	5	OPÇÕES	
Augusto Dias de Olivera		(22) 99999	10	<input type="button" value=""/>	<input type="button" value=""/>
Davi França Maciel	davifrançamaciel@hotmail.com	(24) 99395	15	<input type="button" value=""/>	<input type="button" value=""/>
DIARIO DE PETROPOLIS	diario@gmail.com	(24) 99395	20	<input type="button" value=""/>	<input type="button" value=""/>
junior	junior@samclear.com.br	(91) 32017-2664		<input type="button" value=""/>	<input type="button" value=""/>
Pedro fagundes	davifrançamaciel@hotmail.com	(24) 99395-4479		<input type="button" value=""/>	<input type="button" value=""/>
Total de itens por pagina: 5				<input type="button" value=""/>	<input type="button" value=""/>
			1	<input type="button" value="«"/>	<input type="button" value="»"/>

Figura 26: Página de lista de Clientes.

5.3.2 Cadastro

Para inserir um novo cliente o usuário precisa preencher um formulário com informações básicas sobre o mesmo tais como: Nome e Telefone. Os demais campos são opcionais.

Caso o usuário que esteja operando o sistema tenha o CEP do cliente existe uma API no sistema que irá fazer uma busca e preencher os dados de Logradouro, Bairro, Cidade e Estado caso o mesmo seja digitado corretamente. Demostrada na figura 27.

Caso o usuário possua permissão máster lhe é exibida a possibilidade de escolher a loja que será atribuída a este cliente.

Todos os dados obrigatórios são verificados antes da inserção no Banco de Dados. Caso não estejam corretos o usuário é direcionado ao cadastro com mensagens em cada campo descrevendo o que deve ser feito.

5.3.3 Edição

Nesta funcionalidade pode ser efetuada a edição de informações relacionadas ao cliente.

Caso o usuário que esteja operando o sistema tenha o CEP do cliente existe uma API no sistema que irá fazer uma busca e preencher os dados de Logradouro, Bairro, Cidade e Estado caso o mesmo seja digitado corretamente. Demostrada na figura 28.

Caso o usuário possua permissão máster lhe é exibida a possibilidade de trocar o cliente de loja. Todos os dados obrigatórios são verificados antes da edição no Banco de Dados.

Caso não estejam corretos o usuário é direcionado a página de edição com mensagens

Cadastro de Clientes

Nome: O campo Nome é obrigatório.

Telefone celular: O campo Telefone celular é obrigatório.

Telefone fixo:

Email:

CEP:

Logradouro:

Bairro:

Cidade:

Estado:

Salvar **Voltar**

Figura 27: Cadastro de Clientes.

em cada campo descrevendo o que deve ser feito.

5.3.4 Exclusão

Clicando no botão com ícone de lixeira será exibida a seguinte janela de confirmação de exclusão onde o usuário terá a opção de prosseguir ou não. Demostrada na figura 29

5.4 Marcas

5.4.1 Listagem

A funcionalidade a seguir mostra a lista de marcas previamente cadastradas no Banco de Dados. Onde são exibidas as informações de nome e tipo. Esta funcionalidade somente pode ser acessada por usuários com perfil máster. Pode ser visto que a mesma possui botões para edição, exclusão e inserção de novas marcas. Como também pode ser feita uma busca pela caixa de texto por informações mais relevantes da marca. Esta pagina

Editar Cliente

Nome: Pedro fagundes

Telefone celular: (24) 99395-4479

Telefone fixo: (24) 9939-5447

Email: davifrancamaciel@hotmail.com

CEP: 25615-071

Logradouro: Rua Elyzio Alves

Bairro: Caxambu

Cidade: Rua Elyzio Alves

Estado: RJ

Salvar **Voltar**

Figura 28: Edição de Clientes.

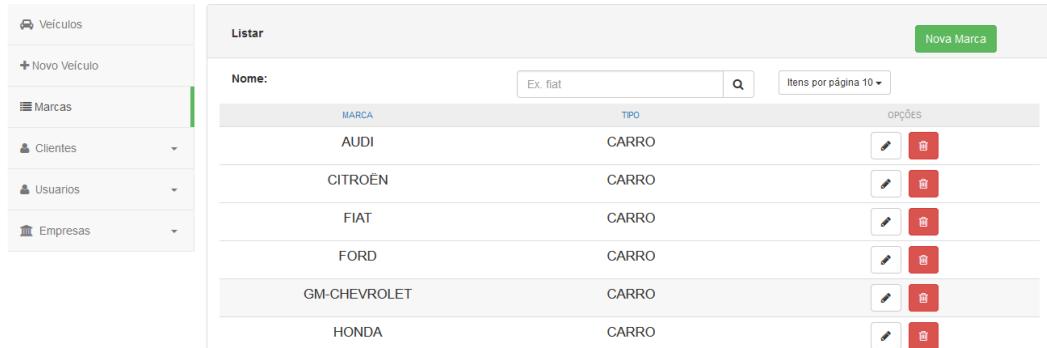


Figura 29: Confirmação de exclusão de cliente.

conta também com opções de ordenação por nome e tipo; Quantidade de resultados a serem exibidos. Demostrada na figura 30.

5.4.2 Cadastro

Para inserir uma nova marca o usuário precisa preencher um formulário com informações de tipo e nome. Demostrada na figura 31. Esta página somente pode ser acessada por usuários com permissão máster. Desta maneira se evita que sejam cadastradas varias marcas de maneiras diferentes. Como ex. Honda e HONDA trazendo inconsistência nos dados. Todos os dados obrigatórios são verificados antes da inserção no Banco de Dados. Caso não estejam corretos o usuário é direcionado ao cadastro com mensagens em

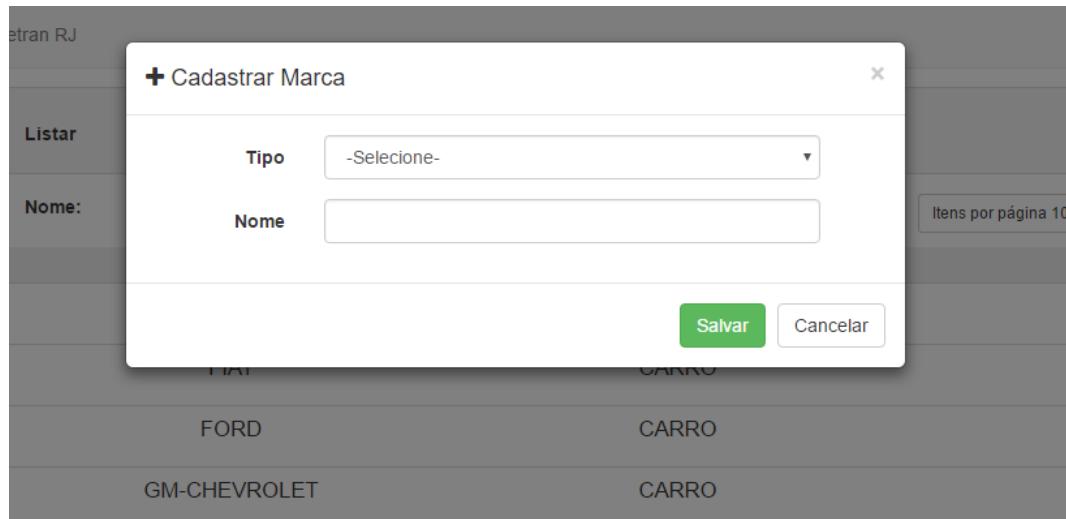


The screenshot shows a user interface for managing vehicle brands. On the left, there is a sidebar with navigation links: 'Veículos', '+ Novo Veículo', 'Marcas', 'Clientes', 'Usuarios', and 'Empresas'. The main area is titled 'Listar' and contains a table with the following data:

MARCA	TIPO	OPÇÕES
AUDI	CARRO	
CITROËN	CARRO	
FIAT	CARRO	
FORD	CARRO	
GM-CHEVROLET	CARRO	
HONDA	CARRO	

Figura 30: Pagina de lista de Clientes.

cada campo descrevendo o que deve ser feito.



The screenshot shows a modal dialog box titled '+ Cadastrar Marca' (Register Brand). It contains two input fields: 'Tipo' (Type) with a dropdown menu showing '-Selecione-' and 'Nome' (Name) with an empty input field. At the bottom right of the dialog are two buttons: 'Salvar' (Save) in green and 'Cancelar' (Cancel) in white. In the background, there is a list of vehicle brands with their types: FIAT (CARRO), FORD (CARRO), and GM-CHEVROLET (CARRO).

Figura 31: Cadastro de Marcas.

5.4.3 Edição

Nesta funcionalidade pode ser efetuada a edição de informações relacionadas a marca. Esta funcionalidade só pode ser acessada se o usuário que esteja operando o sistema possuir permissão máster. Demostrada na figura 32.

5.4.4 Exclusão

Clicando no botão com ícone de lixeira será exibida a seguinte janela de confirmação de exclusão onde o usuário terá a opção de prosseguir ou não. Demostrada na figura 33.

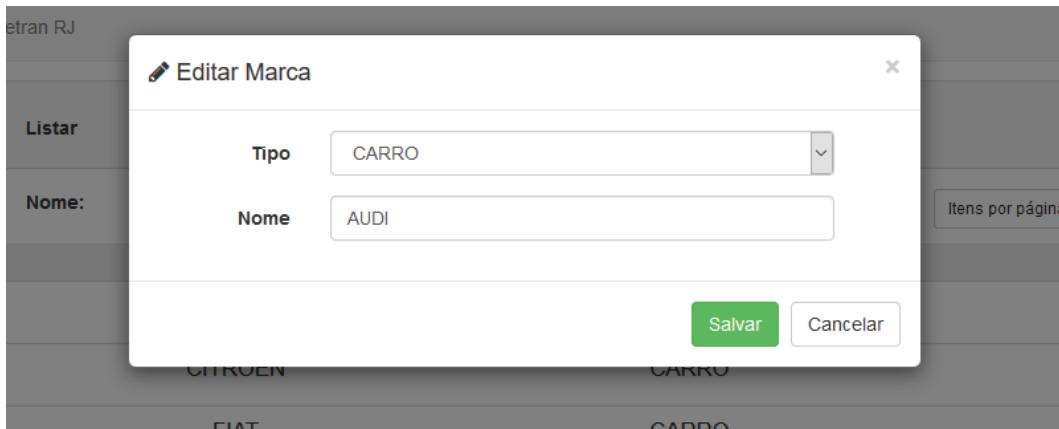


Figura 32: Edição de Marcas.



Figura 33: Confirmação de exclusão de marcas.

5.5 Empresas

5.5.1 Listagem

A funcionalidade a seguir mostra a lista de empresas previamente cadastradas no Banco de Dados. Onde são exibidas as principais informações sobre as mesmas. Esta funcionalidade somente pode ser acessada por usuários com perfil máster. Pois trata-se de informações se controle do sistema. Pode ser visto que a mesma possui botões para edição, detalhes, exclusão e inserção de novas empresas. Como também pode ser feita uma busca pela caixa de texto por informações mais relevantes da empresa. Esta pagina conta também com opções de ordenação por nome e tipo. Quantidade de resultados a serem exibidos. Demostrada na figura 34.

5.5.2 Cadastro

Para inserir uma nova empresa o usuário precisa preencher um formulário com informações de nome, *email*, telefones, url do site, CNPJ dia de vencimento, CEP, logradouro, cidade, bairro, estado e um campo para anotações gerais. Demostrada na figura 35. Esta página somente pode ser acessada por usuários com permissão máster. Todos os dados obrigatórios são verificados antes da inserção no Banco de Dados. Caso não estejam corretos o usuário é direcionado ao cadastro com mensagens em cada campo descrevendo o que deve ser feito.

Listar				Nova Empresa
Nome da Empresa:		Ex: Ana	<input type="button" value="Q"/>	Itens por página 3 ▾
NOME	CNPJ	TELEFONE	OPÇÕES	
Enrique Automoveis	07.293.839/0001-04	(24) 99301-8374	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="E"/>	
Web Solve	0000000000	(24) 22457-0900	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="E"/>	
Local Host	11.111.111/1111-11	(22) 22222-2222	<input type="button" value="Q"/> <input type="button" value="P"/> <input type="button" value="E"/>	

Total de itens por pagina:3

<input type="button" value="«"/>	<input type="button" value="1"/>	<input type="button" value="»"/>
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

Figura 34: Pagina de lista de Empresas.

Nome	<input type="text"/>		
Email	<input type="text"/>		
Telefone principal	<input type="text"/>	Telefone adicional	<input type="text"/>
URL	<input type="text"/>		
CNPJ	<input type="text"/>	Dia do vencimento	<input type="text" value="0"/>
CEP	<input type="text"/>		
Logradouro	<input type="text"/>		
Bairro	<input type="text"/>		
Cidade	<input type="text"/>		
Estado	-UF- <input type="button" value="▼"/>		
Observações	<input type="text"/>		
<input type="button" value="Salvar"/> <input type="button" value="Voltar"/>			

Figura 35: Cadastro de Empresas.

5.5.3 Edição

Nesta funcionalidade pode ser efetuada a edição de informações relacionadas a empresa. Esta página só pode ser acessada se o usuário que esteja operando o sistema possuir permissão máster. Demostrada na figura 36. Todos os dados obrigatórios são verificados antes da edição no Banco de Dados. Caso não estejam corretos o usuário é direcionado a página de edição com mensagens em cada campo descrevendo o que deve ser feito.

The screenshot shows a form for editing company information. The fields and their values are:

- Nome:** Enrique Automoveis
- Email:** enrique.automoveis@hotmail.com
- Telefone principal:** (24) 99301-8374
- Telefone adicional:** (24) 2221-3544
- URL:** http://localhost:30642/
- CNPJ:** 07.293.839/0001-04
- Dia do vencimento:** 10
- Ativa:** checked
- CEP:** 25720-062
- Logradouro:** Estrada União e Indústria 6910
- Bairro:** Correas
- Cidade:** Petrópolis
- Estado:** RJ
- Observações:** (empty)

At the bottom, there are two buttons: **Salvar** (Save) and **Voltar** (Back).

Figura 36: Edição de Empresas.

5.5.4 Exclusão

Clicando no botão com ícone de lixeira será exibida a seguinte janela de confirmação de exclusão onde o usuário terá a opção de prosseguir ou não. Demostrada na figura 37



Figura 37: Confirmação de exclusão de Empresas.

5.5.5 Detalhes

Ao clicar no *link* com o ícone de uma lupa no canto direito na listagem de empresas o usuário é redirecionado para a página de detalhes.

Nesta funcionalidade pode ser vista as informações de uma empresa, quantidade de veículos, usuários e clientes cadastrados. Demostrada na figura 38.

5.6 O Site

Cada *site* será desenvolvido de acordo com a demanda de cada concessionária em cima das funcionalidades existentes. Caso o mesmo precise algo que não esteja disponível

The screenshot shows a form for company details. The fields and their values are:

- Nome:** Enrique Automoveis
- Email:** enrique.automoveis@hotmail.com
- Telefone principal:** (24) 99301-8374
- Telefone adicional:** (24) 2221-3544
- Veículos:** 37
- Usuarios:** 2
- Clientes:** 5
- URL:** http://www.web.enriqueautomoveis.com.br/
- CNPJ:** 07.293.839/0001-04
- Dia do vencimento:** 10
- Ativa:** checked
- CEP:** 25720-062
- Logradouro:** Estrada União e Indústria 6910
- Bairro:** Correas
- Cidade:** Petrópolis
- Estado:** RJ
- Observações:** Entrada de nogueira

Buttons at the bottom: **Editar** (highlighted in blue) and **Voltar**.

Figura 38: Detalhes da Empresa.

será avaliado e desenvolvido a parte. O layout também será neste contexto. Nada é fixo tudo pode ser mudado a gosto do cliente.

Nas seções abaixo será mostrado um site que foi desenvolvido de acordo com as informações acima descritas. Este site foi integrado ao Painel Administrativo, Base de dados de Multas do DETRAN RJ, *Google Maps*, *Google Analytics* e *FaceBook*.

5.6.1 Home

A apresentação da página inicial deste *site* foi desenvolvida sob a seguinte demanda.

Precisava-se de uma pagina onde fosse mostrada algumas informações: Um *banner* onde pode-se mostrar imagens diversas como promoções, frente de loja ou qualquer imagem devidamente tratada e que tenha um conteúdo relevante para o negócio;

Também conta com um filtro por tipos, marcas, anos inicio e fim. Para uma busca detalhada por veículos. A medida que o estado dos campos são alterados e buscado no seu estoque somente os veículos disponíveis pela concessionária no momento.

Mostrando a quantidade em estoque por cada marca ano inicio e fim. Sendo assim evitando que o usuário visitante faça buscas que não exiba nenhum resultado trazendo frustração ao mesmo. Pode ser visto na figura 39. Há uma coluna lateral onde são mostrados *links* com a quantidade de veículos por cada marca. Clicando em um deles caso o usuário esteja em busca de qualquer veículo de uma determinada marca isso é possível e o economiza

tempo.



Figura 39: Topo do Site

Também são exibidos os veículos definidos com destaque, O objetivo é mostrar alguns veículos forçando o usuário visitante a ver já no inicio do site algumas ofertas e despertar a curiosidade do mesmo para ver os outros em estoque.

O ideal é que sempre seja mostrado veículos com boa aparência e com valor atrativo para que tenha um resultados esperados de navegação sem rejeição. Pode ser visto na figura 40



Figura 40: Destaques do Site.

5.6.2 Lista de Veículos

São todos os veículos de uma determinada concessionária. São exibidos também os resultados da busca efetuada na página inicial. É possível fazer novas buscas nesta página também. Os veículos nela listados exibem as seguintes informações:

- A imagem de ilustração (caso o mesmo não possua ao menos uma imagem será exibido uma genérica ilustrando a ausência de imagem);
- Marca e Combustível;
- Modelo;
- Ano de Fabricação e Ano Modelo;
- Valor (é possível não exibir o valor através de configuração no painel);

A representação deste conteúdo pode ser visto na figura a seguir numero 41.

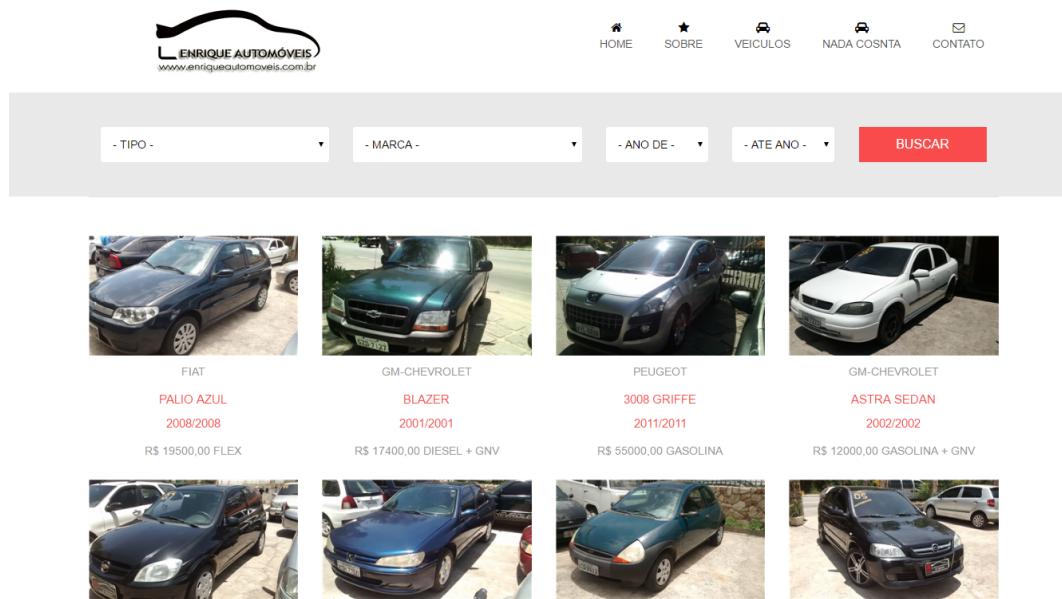


Figura 41: Lista de Veículos do Site

5.6.3 Detalhes de um Veículo

Nesta funcionalidade é exibido um detalhamento maior de cada veículo. Como descrição que é um campo livre no cadastro que podem ser ressaltadas informações relevantes do mesmo. Todas imagens atreladas que são exibidas em um carrossel de maneira que o usuário visitante pode passar e ver cada uma, valor que pode ser exibido ou não de acordo com a configuração feita anteriormente no painel administrativo, ano de fabricação, ano de modelo, combustível e título do veículo selecionado.

Há uma lista de outros veículos aleatórios que são exibidos na parte abaixo do anúncio para que facilite a navegação de forma que o usuário possa selecionar outro veículo sem ter que voltar para a página de listagem. A exibição é aleatória de forma que toda vez que a página for carregada serão exibidos resultados diferentes para facilitar ainda mais a navegação.

Há um botão de envio de proposta que direcionará o usuário visitante para uma página de contato já com o assunto preenchido com a marca, modelo, ano e identificador do veículo. Esta página pode ser vista na figura 42.

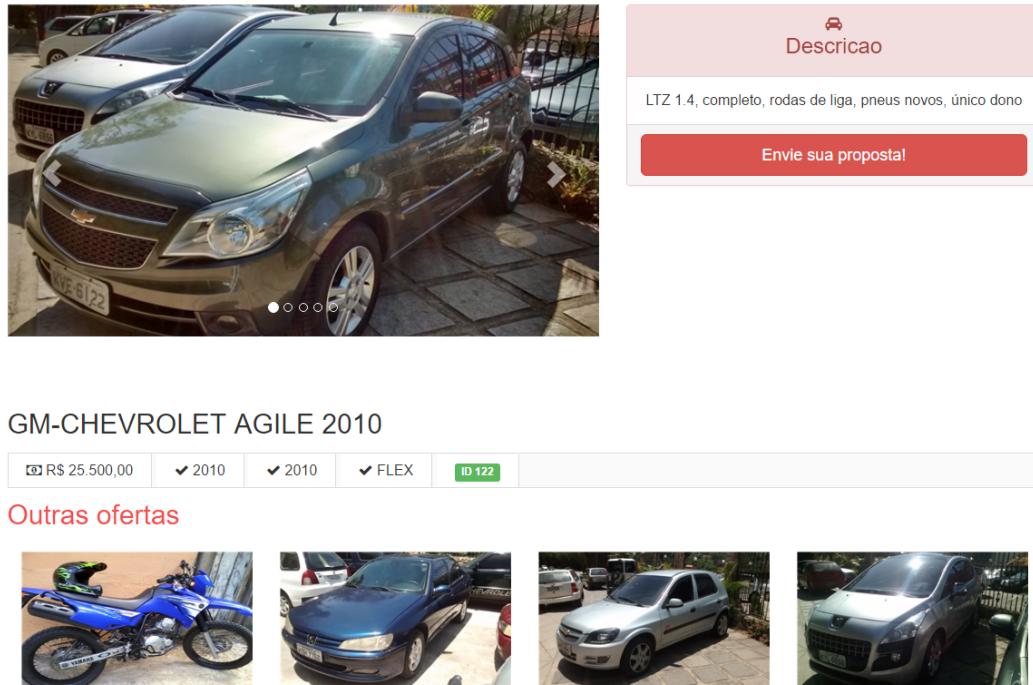


Figura 42: Detalhes de um Veículo do Site

5.6.4 Contato

Nesta funcionalidade podem ser feitos contatos com o cliente (concessionária) como falado anteriormente é possível mandar mensagens de propostas ou qualquer outro tipo. As mensagens por aqui enviadas são disparadas pelo *email* do painel administrativo e endereçadas ao *email* da empresa cadastrada.

Há também um mapa incorporado do *Google Maps* com a localização da empresa com o propósito de facilitar o entendimento do usuário visitante quanto a localização.

5.6.5 Sobre

Esta funcionalidade é onde são apresentadas informações da empresa como história, missão, valores e pode-se conter imagens ou qualquer informação relevante sobre a mesma. Neste caso foram colocadas informações consideradas relevantes para o negócio. Por ser uma página livre pode ser desenvolvida e adaptada de acordo com cada empresa. Esta funcionalidade pode ser vista na figura 44.

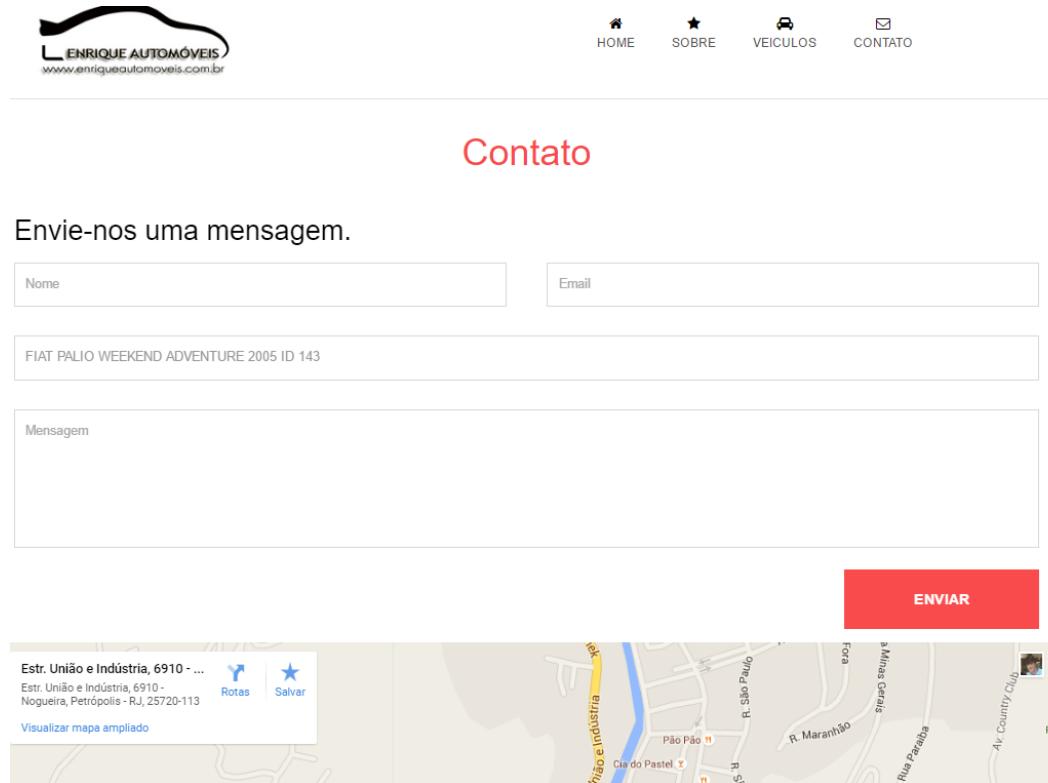


Figura 43: Contato do Site

Enrique Automóveis



Atendimento e qualidade na hora de comprar seu carro

"TEMOS A MELHOR LINHA DE CRÉDITO PARA FINANCIAR O SEU VÉIULO."

A Enrique Automóveis é uma empresa que tem como missão não deixar falhas referentes a produtos que estão oferecidos por meio de um envolvimento administrativo diário. A marca está voltada a uma contínua constituição empresarial de forma a referenciar as pessoas na qual se destina o mercado e por conta disso, tem como objetivo continuar crescendo para um bom atendimento e aquisição de futuros clientes. Fundada em setembro de 1989 por Enrique Lima, é composta por uma equipe enxuta, mas que é responsável pelo sucesso do empreendimento.

"SUA MELHOR OPÇÃO NA REGIÃO SERRANA"

Com a Enrique automóveis o seu carro está mais perto do que você imagina. Oferecemos condições para aquisição de veículos de todas as marcas e modelos, novos ou usados, e com uma contratação simples e ágil aliado a um atendimento diferenciado e taxas competitivas.

Outras Vantagens

01

VANTAGENS DE SE COMPRAR CARROS SEMINOVOS

Se você está querendo trocar de automóvel ou comprar um veículo pela primeira vez, a opção de comprar um seminovo pode ser um ótimo investimento. Muitas pessoas acabam insistindo na ideia de que comprar um carro novo é sempre a melhor aquisição,

02

TENHA UMA RELAÇÃO MELHOR COM SEU CARRO

Com um seminovo, você vai pagar menos IPVA e não vai ficar tão preocupado com eventuais colisões no trânsito. É óbvio que qualquer batida tem um custo, mas se o carro fosse zero km, com certeza, o sinistro iria lhe causar bem mais desconforto.

03

NÃO TENHA PROBLEMAS COM MANUTENÇÃO

A manutenção dos carros começa a pesar no bolso geralmente a partir dos sete ou oito anos de uso, ou seja, com carros que não são considerados mais seminovos e sim que realmente entram na categoria de "usados". Neste caso, as peças se tornam

Figura 44: Sobre a Empresa

5.6.6 Nada Consta DETRAN RJ

Nesta página é possível serem efetuadas consultas de multas na base do DETRAN do Estado do Rio de Janeiro de maneira rápida e prática. Economizando tempo uma vez

que no site DETRAN RJ o usuário tem que passar por algumas páginas até chegar a página de consultas do mesmo.

A consulta acontece da seguinte forma:

Preenchendo o RENAVAN a ser buscado e com 11 dígitos o botão lateral com o ícone de uma lupa é habilitado logo após é feita uma requisição para do site do DETRAN RJ primeiramente é buscado a imagem de *captcha* que verifica se a requisição está sendo feita por realmente uma pessoa pois é uma maneira de prevenção de requisições excessivas por códigos maliciosos. A figura 45 mostra o retorno da imagem de verificação.

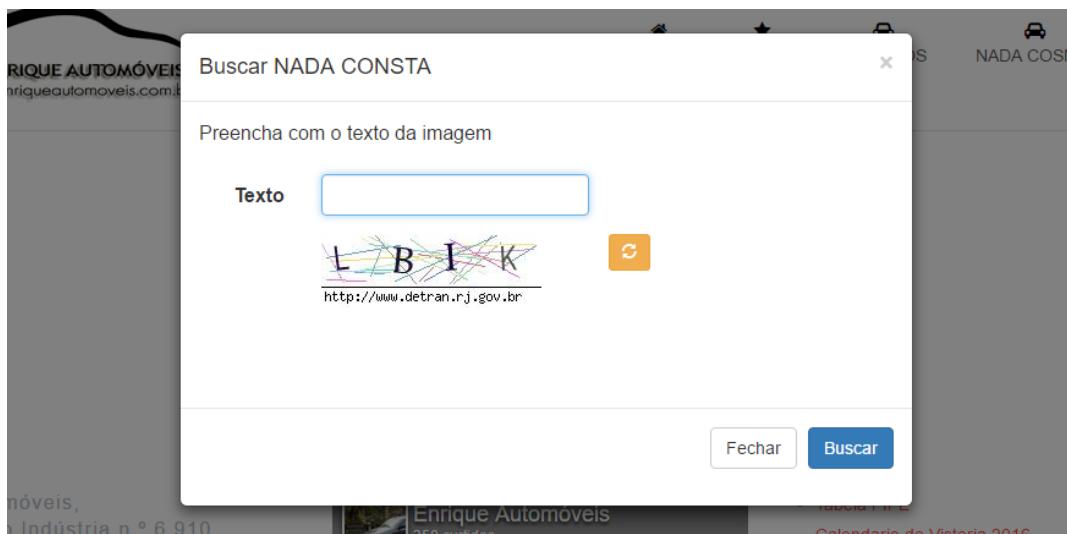


Figura 45: Retorno de imagem Captcha

Após a digitação das letras da imagem de maneira correta a consulta será finalmente executada na base.

Caso o RENAVAN digitado contenha multas o resultado é exibido na página com todas as informações de cada multa. Todas consultas realizadas nesta página não serão salvas em banco de dados e são validas somente no ato da pesquisa.

A consulta funciona de seguinte maneira. É feita a requisição GET de para a url <http://www2.detran.rj.gov.br/portal/multas/captcha_image> onde obtém-se a imagem de *captcha* de verificação do DETRAN RJ. Esta imagem é convertida em base 64 e exibida para o usuário visitante.

Após a digitação do RENAVAN e o código de verificação é simulado um POST para a url <<http://www2.detran.rj.gov.br/portal/multas/nadaConsta>>. Caso o RENAVAN digitado tenha multas é obtido o retorno da pagina HTML como se estivesse no próprio site do DETRAN. Esta resposta é recebida e tratada. O tratamento acontece da seguinte forma:

As multas são exibidas em tabelas pelo *site* do DETRAN RJ. Então são executados

Consulta de renavan RJ		
RENAVAN	00819052329	<input type="button" value="Q"/>
Data da consulta: 02/11/2016 11:39:20	Renavam: 00819052329	Multas: 1
Auto de Infração: C34657840	Auto de Renainf: -	Data para pagamento com desconto: 08/03/2016
Enquadramento da Infração: 232		Data da Infração: 17/11/2015 Hora: 19:29
Descrição: CONDUZIR VEICULO SEM OS DOCUMENTOS DE PORTE OBRIGA		Placa Relacionada: KVN1316
Local da Infração: ESTRADA DOS BANDEIRANTES 7135 -RIO DE JANEIRO	Valor original R\$: 53,20	Valor a ser pago R\$: 53,20
Status de Pagamento: NÃO PAGO	Órgão Emissor: DETTRAN(PMERJ)	Agente Emissor: PALM TOP

Figura 46: Resultado da Consulta

métodos que percorrem este HTML procurando o inicio da tabela `<table>` e o fim `</table>`. Este trecho é retirado e tratado a parte. Dentro deste são percorridos as linhas e colunas pelas informações da multa.

Após a extração é possível exibir e salvar em Banco de Dados as multas consultadas.

Com esta abordagem mostra-se possibilidade de algumas integrações com aplicações que não possuem *Web services* de integração disponíveis ou implementados.

5.7 Web service

Todo o sistema conta com um módulo *web service* para exibição de conteúdo. Desta forma pode se desenvolver um novo *site* sem ter que construir também o *back-end*. No caso toda arquitetura de alimentação de conteúdo. Este módulo pode se acessado através de consultas via GET e são obtidos resultados em formato *JSON*. Na figura 47 mostra o exemplo do retorno de uma consulta de todos os veículos de uma agência.

Por conta disso o *site* do cliente pode ser feito em qualquer linguagem. Desta maneira caso o cliente queira locar o uso do Painel Administrativo e o desenvolvimento de seu site com empresas diferentes ele tem esta opção.

Outra vantagem desta metodologia é que caso o cliente já possua o seu site e queira aderir ao uso do painel sem perder o seu *site*. Pode-se fazer alterações no mesmo existente para que seja alimentado pelo Painel e pelo *web service*. Assim ele não perde o *site* antigo e economiza em vários aspectos com tempo e financeiro.

```
"nome": "4f185310-80a0-48ea-8747-29da6ccc9f7f.jpg",
"nomeAnterior": null,
"tamanho": 0,
"dataCadastro": "2001-01-01T00:00:00",
"idVeiculo": 0,
"tipo": null
},
"combustivel": {
  "idCombustivel": 0,
  "nome": "GASOLINA"
}
},
{
  "idVeiculo": 134,
  "modelo": "Corsa-classic-10",
  "descricao": null,
  "anoFabricacao": 2000,
  "anoModelo": 2001,
  "valor": 10000.0,
  "dataCadastro": "2001-01-01T00:00:00",
  "ativo": false,
  "destaque": false,
  "marca": {
    "idMarca": 0,
    "nome": "GM-CHEVROLET",
    "tipo": null,
    "qtdVeiculo": 0,
    "dataCadastro": "2001-01-01T00:00:00"
  },
  "tipo": null,
  "arquivo": {
    "idArquivo": 0,
    "nome": "b0e610df-4c32-43be-9202-2edd234b2c6c.jpg",
    "nomeAnterior": null,
    "tamanho": 0,
    "dataCadastro": "2001-01-01T00:00:00",
    "idVeiculo": 0,
    "tipo": null
  },
  "combustivel": {
    "idCombustivel": 0,
    "nome": "GASOLINA"
  }
},
{
  "idVeiculo": 133,
  "modelo": "corsa-hatch",
  "descricao": null,
  "anoFabricacao": 2001,
  "anoModelo": 2001,
  "valor": 8000.0,
```

Figura 47: Resposta Web Service

6 Conclusão

Este sistema apresenta soluções e possibilidades de integrações inovadoras entre sistemas.

Como classificados *online* Ex. OLX, Busca Pé, ICarros, *Web Motors*, entre outros.

Com o Painel administrativo onde o mesmo é compartilhado entre todas as agências tornando todos os dados concentrados em um único servidor. Facilitando a manutenção pois hoje muitos sistemas possuem cada um o seu painel o que torna modificações muito custosas.

Módulo *web service* para integração do painel administrativo ao *fron-end* do *site* para exibição de conteúdo. Eliminando toda a necessidade de desenvolvimento de uma nova lógica pra alimentação de um Banco de Dados. No caso de um novo site. Isso torna a aquisição de um sistema deste porte muito mais em conta. E atualizações posteriores podem ser disseminadas a todos os clientes com mais facilidade. E sem grande impacto no custo mensal.

Integração parcial com a base de consultas do DETRAN RJ. Até o momento é possível efetuar consultas de multas por RENAVAN.

Também apresenta uma solução para economia de tempo nos seguintes aspectos: Na questão do lojista que terá uma economia de tempo para divulgar seus veículos através da ferramenta; Seus clientes cadastrados e organizados de maneira fácil e acessível de qualquer lugar;

Diante do cenário proposto, o sistema oferece uma ferramenta de fácil manuseio dedicada a economizar tempo e trazer produtividade. Com o compromisso de sempre se manter atualizado e conciso oferecendo-se cada vez mais a partir de sua abrangência no mercado. Propondo dentro do possível mais integrações com os mais diversos meios.

Por fim este projeto pode mostrar que se pode concentrar anúncios em uma plataforma que se encarrega de disseminá-los em outras de maneira fácil e rápida trazendo comodidade ao cliente.

6.1 Trabalhos Futuros

De acordo com o atual sistema desenvolvido, utilizando os métodos de programação, que possibilita simples práticas de suporte e manutenção, foram relacionadas algumas aplicabilidades que futuramente podem acrescentar grande valor a aplicação, transformando-a em um sistema completo. De acordo com as relações pode-se citar:

- Concluir a integração com os principais portais de veículos nacionais como OLX, Mercado Livre, Meu carro Novo, *Web Motors*, Icarros entre outros;
- Aumentar as configurações possíveis no painel administrativo tornado assim o logista cada vez mais independente. Podendo ele mesmo quando quiser trocar uma logo, *banner*, cor ou texto de maneira que não precise entrar em contato com o desenvolvedor do sistema;
- Aumentar a integração com o DETRAN RJ com outros serviços e aumentar a abrangência em outros estados.
- Avaliar a possibilidade de integração com outros serviços como DENATRAN, cotação de seguros, cotação na tabela FIPE, emissão de DUDA's entre outras possibilidades.

Referências

- E-BIT/BUSCAPE. *O que e WebShoppers?* 2016. E-bit/Buscape. Disponível em: <<https://www.ecommercebrasil.com.br/noticias/comercio-eletronico-brasileiro-deve-crescer-8-em-2016-segundo-relatorio-webshoppers>>. Acesso em: 03 de Dezembro de 2016. Citado na página 16.
- GITHUB. *O que e jQuery?* 2016. Github. Disponível em: <<http://tableless.github.io/iniciantes/manual/js/o-que-jquery.html>>. Acesso em: 03 de Dezembro de 2016. Citado na página 25.
- MICROSOFT. *O que e ASP.NET?, Url = https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/dd566231.aspx, Urlaccessdate = 03 de Dezembro de 2016, Year = 2016, Bdsk-Url-1 = https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/dd566231.aspx.* Microsoft. Citado na página 24.
- MICROSOFT. *O que e ASP.NET MVC?* 2016. Microsoft. Disponível em: <<https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/dd381412%28v=vs.108%29.aspx>>. Acesso em: 03 de Dezembro de 2016. Citado na página 24.
- MICROSOFT. *O que e C #?* 2016. Microsoft. Disponível em: <<https://msdn.microsoft.com/pt-br/library/z1zx9t92.aspx>>. Acesso em: 03 de Dezembro de 2016. Citado na página 24.
- MICROSOFT. *O que e Visual studio 2015?* 2016. Microsoft. Disponível em: <<https://www.visualstudio.com/pt-br/vs>>. Acesso em: 03 de Dezembro de 2016. Citado na página 22.
- SILVA, G. *O que e JavaScript?* 2016. Giancarlo-Silva. Disponível em: <<https://canaltech.com.br/materia/internet/O-que-e-e-como-funciona-a-linguagem-JavaScript>>. Acesso em: 03 de Dezembro de 2016. Citado na página 23.
- TECHTUDO, P. P. P. o. *O que e MySql?* 2016. PEDRO PISA. Disponível em: <<http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/04/o-que-e-e-como-usar-o-mysql.html>>. Acesso em: 03 de Dezembro de 2016. Citado na página 22.
- TECMUNDO. *O que e CSS?* 2016. Tecmundo. Disponível em: <<http://www.tecmundo.com.br/programacao/2705-o-que-e-css-.htm>>. Acesso em: 03 de Dezembro de 2016. Citado na página 23.
- UTTERBACK, B. *O que e bootstrap?* 2016. Benjamin Utterback. Disponível em: <<https://www.prestashop.com/blog/pt/2014/03/06/o-que-e-o-bootstrap-verdades-e-mitos-parte-1-de-2>>. Acesso em: 03 de Dezembro de 2016. Citado na página 24.
- WIKIPEDIA. *O que e HTML5?* 2016. Wikipedia. Disponível em: <<https://pt.wikipedia.org/wiki/HTML5>>. Acesso em: 03 de Dezembro de 2016. Citado na página 23.