**CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL HERMANN HERING**

**J&J IMOBILIÁRIAS**

PROTÓTIPO DE SOFTWARE DE GESTÃO DE IMOBILIÁRIAS

**JEFFERSON ROBERTO BUBLITZ JUNIOR**

**JONAS HENRIQUE MEIRELLES AMADO**

**MARCOS VINICIUS VENTURI**

**BLUMENAU – SC**

**2018**

**CENTRO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL HERMANN HERING**

**ALUNOS: JEFFERSON ROBERTO BUBLITZ JR.**

**JONAS HENRIQUE MEIRELLES AMADO**

**MARCOS VINICIUS VENTURI**

**CURSO: TÉCNICO EM INFORMÁTICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO**

**COORDENADOR DO CURSO: JAIR CARLOS HERZOG EVERS**

**PROFESSOR (A): MARCOS RODRIGO MOMO**

**TURMA: INFEM402**

**J&J IMOBILIÁRIAS**

PROTÓTIPO DE SISTEMA DE GESTÃO DE IMOBILIARIAS

BLUMENAU – SC

2018

**Lista de Quadros**

Quadro 1: RF01 - Cadastrar Usuário 2

Quadro 2: RF02 - Cadastrar Categoria de Imóvel 2

Quadro 3: RF03 - Escolher Categoria de Cliente 2

Quadro 4: RF04 - Escolher Pretensão de Imóvel 2

Quadro 5: RNF01 - Compatibilidade com Navegadores 2

Quadro 6: RNF02 - Conexão com a Internet 2

Quadro 7: RNF03 - Autenticação do Usuário 2

Quadro 8: RNF04 - Armazenamento do MySQL 2

**Lista de Figuras**

[Figura 1 - Diagrama de Caso de Uso 16](#_Toc531244089)

[Figura 2 - Caso de Uso Estendido 17](#_Toc531244090)

[Figura 3 - Modelo de Entidade e Relacionamento 19](#_Toc531244091)

[Figura 4 - Modelo Lógico 20](#_Toc531244092)

[Figura 5 - Protótipo da Tela Inicial 21](#_Toc531244093)

[Figura 6 - Protótipo Tela Login 21](#_Toc531244094)

[Figura 7 - Protótipo Tela Cadastro PF 22](#_Toc531244095)

[Figura 8 - Protótipo Tela Cadastro PJ 22](#_Toc531244096)

[Figura 9 - Protótipo Tela Imóveis em Destaque 23](#_Toc531244097)

[Figura 10 - Tela Cadastrar Usuário Código 24](#_Toc531244098)

[Figura 11 - Tela Cadastrar Imobiliária Código 25](#_Toc531244099)

[Figura 12 - Tela Cadastrar Imóveis Código 26](#_Toc531244100)

**Sumário**

[1. INTRODUÇÃO 7](#_Toc531244161)

[2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 9](#_Toc531244162)

[2.1 VENDAS PELA INTERNET 9](#_Toc531244163)

[2.2 MERCADO IMOBILIÁRIO 9](#_Toc531244164)

[2.3 PROGRAMAS SOCIAIS 10](#_Toc531244165)

[2.4 MYSQL 10](#_Toc531244166)

[2.5 PENCIL 11](#_Toc531244167)

[2.6 ASTAH 11](#_Toc531244168)

[2.7 IDE BRACKETS 11](#_Toc531244169)

[2.8 CSS 11](#_Toc531244170)

[2.9 PHP 12](#_Toc531244171)

[2.10 HTML 13](#_Toc531244172)

[2.11 JAVASCRIPT 13](#_Toc531244173)

[3. DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA 14](#_Toc531244174)

[3.1 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES 14](#_Toc531244175)

[3.2 ESPECIFICAÇÕES 14](#_Toc531244176)

[3.2.1 Requisitos Funcionais 14](#_Toc531244177)

[3.2.2 Requisitos Não Funcionais 15](#_Toc531244178)

[3.3 MODELAGEM 16](#_Toc531244179)

[3.3.1 Diagrama de Caso de Uso 16](#_Toc531244180)

[3.3.2 Caso de Uso Estendido 17](#_Toc531244181)

[3.3.3 Modelo de Entidade Relacionamento (MER) 18](#_Toc531244182)

[3.3.4 Modelo Lógico 19](#_Toc531244183)

[3.4 IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA 20](#_Toc531244184)

[3.4.8 Técnicas e Ferramentas Utilizadas 23](#_Toc531244185)

[3.5 OPERACIONALIDADE DE SISTEMA 23](#_Toc531244186)

[3.6 RESULTADOS E DISCUSSÃO 27](#_Toc531244187)

[4. CONCLUSÃO 27](#_Toc531244188)

[REFERENCIAS 29](#_Toc531244189)

# 1. INTRODUÇÃO

Recorrente da tradição histórica de descaso e a má gestão de recursos públicos, o Brasil e sua população, atualmente, sofrem com um sério problema, o déficit habitacional. Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2016), num estudo que faz parte do último Censo Demográfico, o de 2010, cerca de 6% da população brasileira, ou 11.425.644 pessoas, estão abrigadas em aglomerados subnormais, mais conhecidos como favelas.

Devido à situação crítica do déficit habitacional, foram criados os conhecidos programas sociais voltados para oferecer formas de financiamento que com o intuito de ajudar as pessoas a sonharem com outra realidade. Com uma proposta inédita, nosso protótipo tem por objetivo, oferecer imóveis a custo baixo e formas alternativas de financiamento para que o sonho da casa própria.

O objetivo do geral do protótipo é desenvolver um sistema para gerenciamento de vendas e aluguéis de casas, destinadas às pessoas de baixa renda com formas de financiamento pela linha de crédito “Minha Casa Minha Vida”.

Os objetivos específicos do protótipo são:

* Gerenciar vendas e locações de moradias de baixo custo;
* Cadastrar usuário para que possa favoritar imóveis de sua escolha e cadastre seus próprios imóveis para venda / aluguel;
* Cadastrar imobiliária;
* Fornecer novas locações.

Para o desenvolvimento deste trabalho, usou-se a metodologia bibliográfica, fez-se a análise de requisitos para entender todas as necessidades do nosso sistema, foram feitas pesquisas em artigos e livros para a fundamentação teórica e questionamos corretores imobiliários para dar credibilidade para as verificações do protótipo.

No capítulo 2 desta monografia, é encontrado a referencial teórico, visando sustentar pensamentos através de citações diretas e indiretas de diversos autores. Adiante, temos o capítulo 3, no qual estão registrados os diagramas e relacionamentos do projeto, a implementação do sistema, codificação e prototipação de telas. E por último, encontra-se o capítulo 4, onde é descrito a conclusão deste trabalho, com as consideração finais, aprendizados durante a implementação e melhorias futuras.

# 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste tópico serão apresentados os temas centrais, dados que reforçam a usabilidade do nosso sistema, as ferramentas e sistemas que foram utilizados para o desenvolvimento do software.

## 2.1 VENDAS PELA INTERNET

A Internet, cada dia mais democrática, tem se mostrado uma ótima opção para as pessoas que procuram produtos e serviços de maneira rápida, segura e sem sair de casa. No princípio, vista com olhos totalmente desconfiados pelos consumidores e com certa resistência dos comerciantes, a cada ano que se passa, a internet ressalta e se afirma como uma dos principais formas de compras e vendas de lojas de qualquer ramo material e prestação de serviços (ABCOMM, 2016).

Segundo dados da Associação Brasileira de Comércio Eletrônico (ABCOMM, 2018), durante um ano de uma forte crise econômica nacional, o ano de 2017, o e-commerce obteve um crescimento de 12% em relação ao ano de 2016 e faturou mais de 59 bilhões de reais.

## 2.2 MERCADO IMOBILIÁRIO

Não é segredo para ninguém que o ecossistema do mercado seja do ramo construtor-incorporador, imobiliário, comprador ou vendedor está impulsionado. Um mercado tão abrangente e que necessita de muito estudo do comprador final, uma vez que tendências estão ligadas totalmente com os ideais de conforto e luxuria de cada cliente.

Segundo dados de 2013, o programa Minha Casa, Minha Vida, se firmou como grande impulsionador do mercado imobiliário. Acrescentam-se, ainda, os números positivos à nona edição do Feirão da Caixa que movimentou R$ 14 bilhões, resultado que supera em mais de 13% em relação a 2012. Além disso, no ano de 2012, o crédito imobiliário atingiu mais de R$ 91 bilhões, 14% superior ao mesmo período do ano de 2011 (CAIXA, 2018).

## 2.3 PROGRAMAS SOCIAIS

Um programa social é uma iniciativa pública destinada à condicionar a vida de uma população ou parte dela. Entende-se que um programa deste tipo está orientado para toda a sociedade ou, pelo menos, para um sector importante que tem certas necessidades ainda por preencher.

Lançado em 2009 como uma tentativa de solução para o problema do déficit habitacional no Brasil, o programa social Minha Casa, Minha Vida já ajudou milhares de pessoas a adquirirem imóvel próprio e é um importante incentivo à economia, sobretudo ao setor de construção civil (CAIXA, 2018).

Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD, 2008), feita pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2008) em 2008, o Brasil possuía um déficit habitacional de 7,9 milhões de moradias, correspondentes a 21% da população brasileira na época. Fazia-se necessário um programa que pudesse corrigir este problema.

Criado assim, o programa habitacional Minha Casa, Minha Vida com o objetivo de proporcionar ao cidadão brasileiro, condições de acesso à moradia própria, tanto em áreas urbanas, quanto rurais. Para isso, o governo fornece condições especiais de financiamento, através de parcerias com estados federativos, municípios, empresas e entidades sem fins lucrativos.

A seguir serão apresentadas as tecnologias utilizadas para a implementação do protótipo. Enquadrando-se do tópico 2.4 ao 2.11.

## 2.4 MYSQL

O MySQL é um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD) relacional, de licença dupla, sendo uma delas de software livre. Ele foi inicialmente projetado para trabalhar com aplicações de pequeno e médio portes, mas também atende a aplicações de grande porte, possuindo até mais vantagens do que seus concorrentes (LOBO, 2008, p.20).

O MySQL é um sistema gerenciador de banco de dados simples, fácil de instalar e gerenciar, sendo reconhecido por algumas entidades como banco de dados *open source* com maior capacidade para concorrer com programas similares de código fechado, como por exemplo SQL *Server* (da Microsoft) e *Oracle*, pois ele contém todas as características que um banco de dados de grande porte necessita (MILANI, 2006).

## 2.5 PENCIL

Para a prototipação de telas, utilizou-se o software *Pencil Project*, um software open source (código aberto), que permite ao usuário criar *mock-ups* (protótipos de telas). Esta ferramenta oferece uma interface gráfica simples e um conjunto vasto de *templates* que podem ser usados nos mais diversos cenários (MACEDO, 2013).

## 2.6 ASTAH

A ferramenta *Astah Community*, auxilia na elaboração dos casos de usos, onde definimos as principais funcionalidades e objetivos do nosso software. Podemos citar as empresas famosas que usam Astah como: *Amazon.com*, *Google* e *Oracle*. Pessoas que possuem diversas funções como: Engenheiros de Software, Engenheiros de Sistemas, Arquitetos, Desenvolvedores, Gerentes de Projeto, Analistas de Negócios, Estudantes, Professores, Empresas ou qualquer indivíduo pode usar o *Astah*. Ele é de simples uso para um iniciante, mas robusto o suficiente para projetar sistemas complexos, para modelagem de dados *Unified Modeling Language* (UML) gratuita mais utilizada pela sua praticidade em elaborar diagramas completos (LOMBARDI, 2010).

## 2.7 IDE BRACKETS

*Brackets* é um editor *JavaScript*, *HTML* e *CSS* de código fonte com foco principal no desenvolvimento *Web*. Criado pela *Adobe Systems*, é um *software* livre e de código aberto, e atualmente é mantido no *GitHub* pela *Adobe* e por outros desenvolvedores de código aberto. *Brackets* é multiplataforma disponível para *macOS*, *Windows* e a maioria das versões do Linux (CORREIA, 2015).

## 2.8 CSS

O *CSS* ou *Cascading Style Sheet* é uma linguagem voltada para a criação de folhas de estilos em páginas *Web*. O termo folha de estilo significa a descrição de um conjunto de regras que permitem definir a aparência de um website (SCHEIDT, 2015, p.72).

Conforme Jobstraibizer (2009, p.6), o CSS é utilizado para definir a apresentação de documentos escritos em uma linguagem de marcação, como HTML ou XML. Seu principal benefício é prover a separação entre o formato e o conteúdo de um livro.

Segundo Scheidt (2015, p.7), o CSS é a principal tecnologia utilizada para a definição da aparência, ou seja, aquilo que o usuário visualiza. Quando está se tratando de aparência, estamos mencionando às diversas características existentes em uma página, como: A cor de determinado elemento, o tipo da fonte, dimensões, margens, espaçamentos, localização de um elemento na página, animações e efeitos. Todas essas características podem ser definidas usando regras do CSS.

Para Jobstraibizer (2009, p.6) conhecer a ferramenta CSS é uma grande necessidade para o profissional da área de desenvolvimento para *Internet*.

## 2.9 PHP

O PHP é uma linguagem de programação usada para construir sites dinâmicos. Esses sites possibilitam uma interação com o usuário através de formulários, parâmetros de *URL*, *links* etc., e retornam páginas criadas em tempo real. Aplicações em PHP são geradas em excelente desempenho, e automaticamente, pelo servidor. O usuário tem acesso somente ao código HTML, ou seja, ele não tem acesso ao código PHP. Esse tipo de detalhe é muito importante quando se está lidando, por exemplo, com senhas e acesso a banco de dados (MORAZ, 2005).

Conclui-se então, que o PHP, que responde por hipertexto pré-processado, situa-se dentro deste cenário como uma das mais versáteis e poderosas ferramentas de desenvolvimento, facilitando a vida do desenvolvedor e reduzindo a quantidade de conhecimento necessário para a realização desse tipo de trabalho (NETO, 2010).

## 2.10 HTML

HTML é um editor de hipertextos, muito utilizado para criação de páginas online e aplicações de *Web*. Em conjunto com o CSS e *JavaScript*, formam os pilares principais para a *World Wide Web*. Todos os navegadores atuais recebem documentos em HTML que são processados, renderizados e apresentados no conteúdo online. O nome HTML é uma abreviação para a expressão inglesa de *Hyper Text Markup Language*, que significa Linguagem de Marcação de Hipertexto. Para criar um documento HTML basta ter qualquer editor de texto e então salvar o documento no formato HTML (PRESCOTT, 2015, p.30).

Conforme Silva (2008, p.26), podemos então resumir hipertexto como todo o conteúdo inserido para qualquer documento web e possui como principal característica se interligar com outros documentos web.

## 2.11 JAVASCRIPT

O *JavaScript* é uma linguagem script de *Clientside* desenvolvida pela NETSCAPE, é a mais utilizada pelos desenvolvedores *Web*, por ser uma linguagem muito poderosa e dinâmica. O *JavaScript*, assim como outras linguagens de *script* de *Clientside*, são utilizados para tornar o site muito mais interativo (PRESCOTT, 2016, p.7).

Segundo Prescott (2016, p.7), não deve-se confundir o *Java* com *JavaScript*. O *Java Script* é uma linguagem de *script*, enquanto o *Java* é uma complexa linguagem de programação.

Segundo Silva (2010, p. 23), já havia uma necessidade em que as páginas *Web* necessitariam que fosse adicionada uma ferramenta de interatividade, graças a Netscape com parceria da Sun *Microsystems*, foi lançada a primeira versão com o nome de *JavaScript* 1.0 em 1995, que foi implementada ao navegador mais popular do momento que era o Netscape *Navigator* 2.0

# 3. DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA

Neste tópico serão apresentadas as etapas do desenvolvimento do protótipo. O processo consiste desde o levantamento de informações à implementação do sistema.

## 3.1 LEVANTAMENTO DE INFORMAÇÕES

Foram realizados estudos de programas sociais e de mercado imobiliário, conversas com professores e orientadores do curso, para averiguar a viabilidade do sistema.

## 3.2 ESPECIFICAÇÕES

Nessa seção serão apresentadas as especificações do nosso protótipo, informando os requisitos funcionais e requisitos não funcionais.

### 3.2.1 Requisitos Funcionais

Os requisitos funcionais, são as necessidades e exigências do sistema, descreve como o sistema fará as requisições de entrada de dados, onde há a materialização de uma necessidade ou solicitação realizada por um software (VENTURA, 2016).

A seguir, são apresentados os requisitos funcionais do nosso protótipo que estão ilustrados nos quadros 1 a 4.

Quadro 1: RF01 - Cadastrar Usuário

|  |  |
| --- | --- |
| RF01 | Cadastrar Usuário |
| O protótipo deverá permitir cadastrar, alterar e excluir usuários dos dois tipos. | |

Quadro 2: RF02 - Cadastrar Categoria de Imóvel

|  |  |
| --- | --- |
| RF02 | Cadastrar Categoria de Imóvel |
| O módulo é referente ao usuário que irá cadastrar imóveis de determinadas categorias. | |

Quadro 3: RF03 - Escolher Categoria de Cliente

|  |  |
| --- | --- |
| RF03 | Escolher Categoria de Cliente |
| O módulo é referente ao usuário que irá selecionar e/ou alterar a categoria de cliente. | |

Quadro 4: RF04 - Escolher Pretensão de Imóvel

|  |  |
| --- | --- |
| RF04 | Escolher Pretensão de Imóvel |
| O módulo é referente ao usuário que irá selecionar a categoria de imóvel que lhe interesse. | |

### 3.2.2 Requisitos Não Funcionais

Definem todas as premissas e restrições técnicas, referentes há somente um módulo ou de modo geral, todo o sistema. Os requisitos não funcionais são todas as necessidades que não podem ser atendidas através de funcionalidades (SILVA, 2008).

A seguir, são apresentados os requisitos não funcionais do nosso protótipo que estão ilustrados nos quadros 5 a 8.

Quadro 5: RNF01 - Compatibilidade com Navegadores

|  |  |
| --- | --- |
| RNF01 | Compatibilidade com Navegadores |
| O protótipo deverá ser compatível nos navegadores: Google Chrome e FireFox nas versões mais recentes. | |

Quadro 6: RNF02 - Conexão com a Internet

|  |  |
| --- | --- |
| RNF02 | Conexão com a Internet |
| Nesse módulo se fará necessário que o usuário tenha alguma conexão com a internet para que consiga utilizar o protótipo. | |

Quadro 7: RNF03 - Autenticação do Usuário

|  |  |
| --- | --- |
| RNF03 | Autenticação do Usuário |
| O protótipo deverá solicitar o nome de usuário e senha para fazer login no sistema. | |

Quadro 8: RNF04 - Armazenamento do MySQL

|  |  |
| --- | --- |
| RNF04 | Armazenamento do MySQL |
| O protótipo armazenará dados de imóveis e usuários no banco de dados MySQL. | |

## 3.3 MODELAGEM

Nesta seção serão apresentados os diagramas que ajudarão no entendimento do nosso protótipo de gestão Imobiliária.

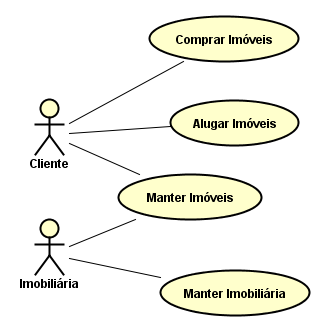
Um diagrama é uma representação visual estruturada e simplificada de um determinado conceito ou ideia, um esquema, que mostra todas as ações devidas que um software determinado deverá ter ou usar.

### 3.3.1 Diagrama de Caso de Uso

O diagrama de casos de uso tem como objetivo principal auxiliar a comunicação entre os analistas do sistema e o cliente, pois ele descreve um cenário que mostra as funcionalidades do sistema do ponto de vista do usuário sendo assim algo mais realista e de entendimento mais fácil do mesmo. Neste tipo de diagrama não nos aprofundamos em detalhes técnicos que dizem como o sistema faz suas funções ou ações especificas que não são vistas pelo usuário (RIBEIRO, 2012).

Segue abaixo o Diagrama de Caso de Uso do protótipo:

Figura 1 - Diagrama de Caso de Uso



No diagrama de caso de uso têm-se dois atores, o cliente e a imobiliária, ambos possuem permissão à principal função do site, manter imóveis, a diferença entre eles seria que o cliente poderá comprar ou alugar os imóveis cadastrados, e a imobiliária possui a função de manter os imóveis.

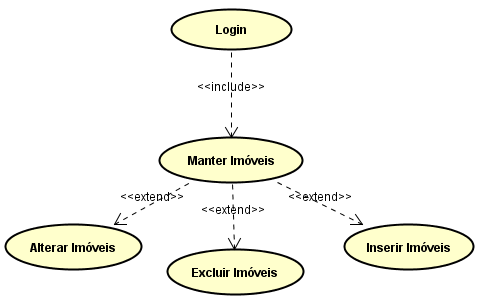
### 3.3.2 Caso de Uso Estendido

O diagrama documenta o que o sistema faz do ponto de vista do usuário. Em outras palavras, descreve as principais funcionalidades do sistema e a interação dessas funcionalidades com os usuários do sistema. Neste diagrama não se aprofundando em detalhes técnicos que dizem como o sistema faz.

Para especificar um processo é utilizado um código de linguagens específicas para descrever ações dentro do sistema, algumas palavras chaves são: *Include* e *Extend*. O terno *Include* se refere à um caso de uso que para ter sua funcionalidade executada, precisa chamar outro caso de uso. O termo *Extend* significa que o caso de uso estendido vai funcionar exatamente como o caso de uso base só que alguns passos novos inseridos no caso de uso estendido (RIBEIRO, 2012).

Segue abaixo o Diagrama de Caso de Uso Estendido do protótipo:

Figura 2 - Caso de Uso Estendido



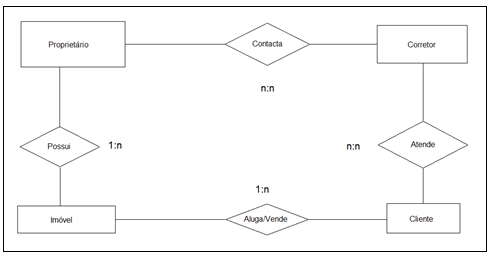
Na função principal do sistema, é necessário que o usuário efetue o *login*, para que tenha acesso ao manter imóveis e então poderá alterar, excluir e inserir imóveis. O *include* seria a necessidade do *login* para que o manter imóveis funcione, ou seja, o usuário deve acessar sua contar para que assim ele possa ter a permissão de utilizar dessa funcionalidade. Nos *extends* é onde haverá novos passos inseridos que não são obrigatórios, mas uma vez que o usuário acesse sua conta ele terá permissão a essas funcionalidades.

### 3.3.3 Modelo de Entidade Relacionamento (MER)

O Modelo Entidade Relacionamento (também chamado Modelo ER, ou simplesmente MER) é um modelo conceitual usado para descrever as entidades envolvidas em um domínio de negócios, com seus atributos e como elas se relacionam entre si.

Segue abaixo o Modelo de Entidade Relacionamento do nosso protótipo:

Figura 3 - Modelo de Entidade e Relacionamento



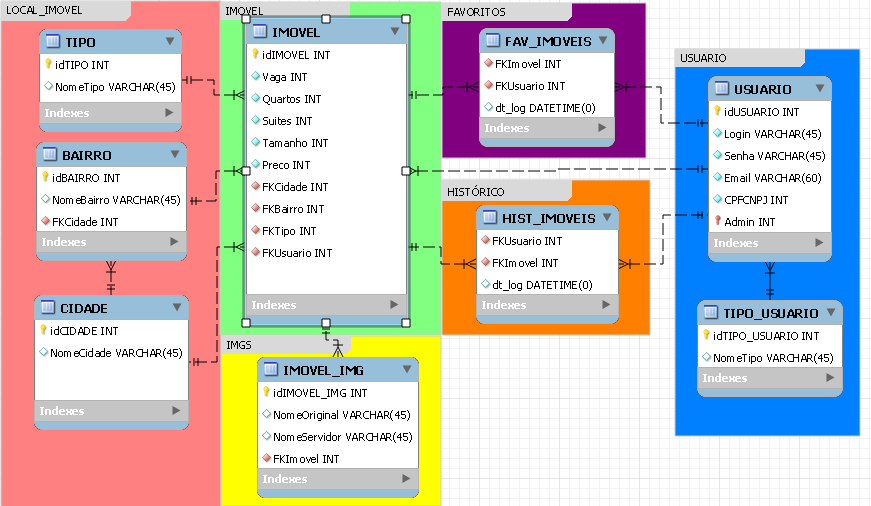
O sistema permite que um proprietário, não necessariamente uma imobiliária, possa cadastrar seu imóvel, e fazer que seu imóvel tenha um contato direto com o cliente, sem que ele precise passar por um corretor. E no caso das imobiliárias que possuem imóveis com baixo custo que já estariam cadastradas em nosso site, o cliente irá entrar em contato com o corretor e em seguida ele irá atender as necessidades do cliente, acessando o site e decidindo qual imóvel se encaixaria melhor com a renda dos seus clientes.

### 3.3.4 Modelo Lógico

O modelo lógico tem por objetivo especifico, representar as ligações entre as tabelas de banco de dados, as chaves primárias, mostrando os componentes de cada uma das tabelas.

Abaixo se encontra o Modelo Lógico do nosso protótipo:

Figura 4 - Modelo Lógico



Na área indicada pela cor vermelha se refere às tabelas responsáveis pelo armazenamento do tipo e a localidade do imóvel, na área verde, a tabela armazena as características do imóvel, na parte indicada pela cor amarela, se encontra a tabela aonde serão armazenadas as imagens do imóvel, na área roxa, a tabela que armazenará os registros dos favoritos do usuário nos imóveis existentes no site, assim como na área de cor laranja, será armazenado o histórico do usuário e na área indicada pela cor azul, os dados do usuário.

## 3.4 IMPLEMENTAÇÃO DO SISTEMA

Neste tópico será mostrado os protótipos das telas, as descrições das mesmas e as ferramentas utilizadas na implementação do nosso protótipo.

Figura 5 - Protótipo da Tela Inicial



Tela inicial do protótipo, onde se encontram informações sobre o site. Tendo a opção de busca dos imóveis, para uma busca geral não é necessário o preenchimento de todos os campos.

Figura 6 - Protótipo Tela Login



Tela onde há caixas para o nome e senha do usuário que será reconhecido como Pessoa Física ou Pessoa Jurídica. Tendo a opção de cadastrar uma nova conta na parte inferior direita.

Figura 7 - Protótipo Tela Cadastro PF



Na tela de cadastro de usuário como pessoa física, possui campos onde devem ser preenchidos o nome, a senha e e-mail com a opção de confirmar e voltar ao inicio, na parte inferior da tela.

Figura 8 - Protótipo Tela Cadastro PJ



Na tela de cadastro de usuário como pessoa jurídica, possui campos onde devem ser preenchidos o nome, a senha e e-mail da imobiliária com a opção de confirmar e voltar ao inicio, na parte inferior da tela.

Figura 9 - Protótipo Tela Imóveis em Destaque



Na tela de imóveis em destaque, apresenta informações dos imóveis, como quantidade de quartos e suítes, vagas na garagem e as dimensões. Mostra por primeiro, os imóveis mais novos cadastrados no sistema.

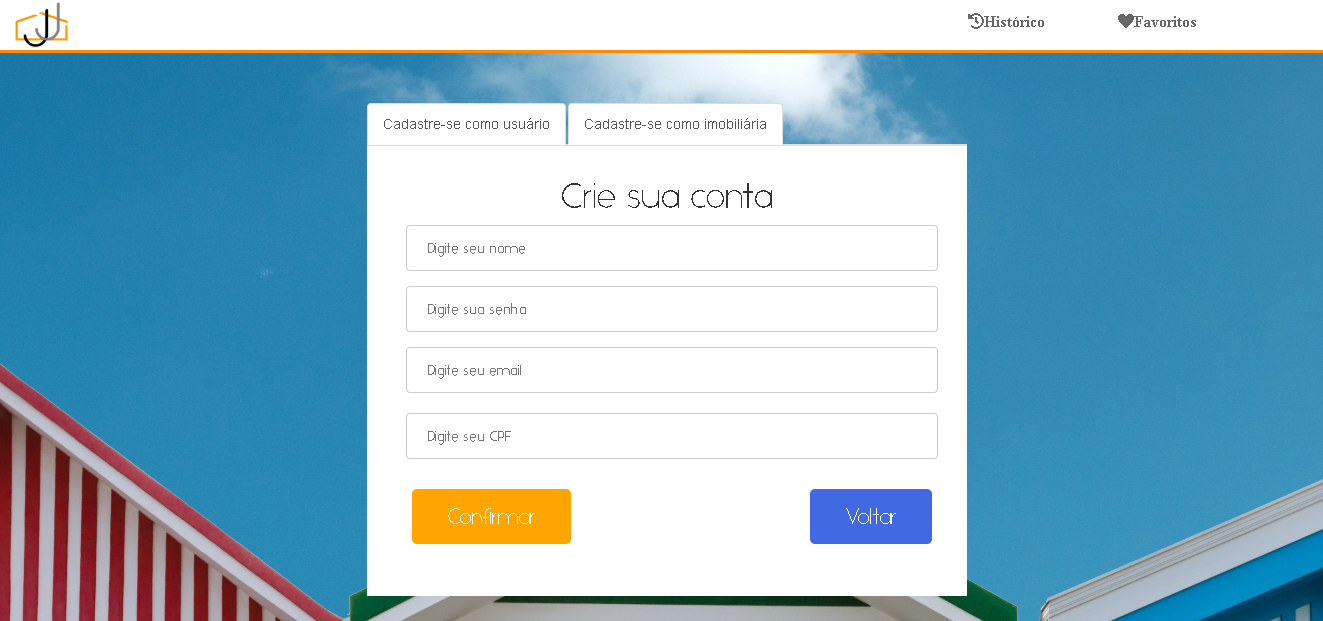
### 3.4.8 Técnicas e Ferramentas Utilizadas

Para a implementação do protótipo foi utilizada a IDE *Brackets*, usando a linguagem PHP para realizar as validações e chamando os eventos do banco de dados, o HTML foi utilizado para estruturação e organização das páginas e seus conteúdos. A linguagem *JavaScript* foi utilizada para fazer a chamada de páginas, o CSS foi aplicado no *backend* na ergonomia do site, o MySQL foi aplicado na função de banco de dados, armazenando informações dos imóveis e dos clientes, o *Pencil* foi utilizado para elaboração dos protótipos das telas do nosso *software*, o diagrama de caso de uso foi desenvolvido através da ferramenta *Astah*.

### 3.5 OPERACIONALIDADE DE SISTEMA

Neste tópico serão apresentadas partes explicativas do código do protótipo e funcionalidades, onde encontrara-se as telas principais junto de sua codificação.

Figura 10 - Tela Cadastrar Usuário Código

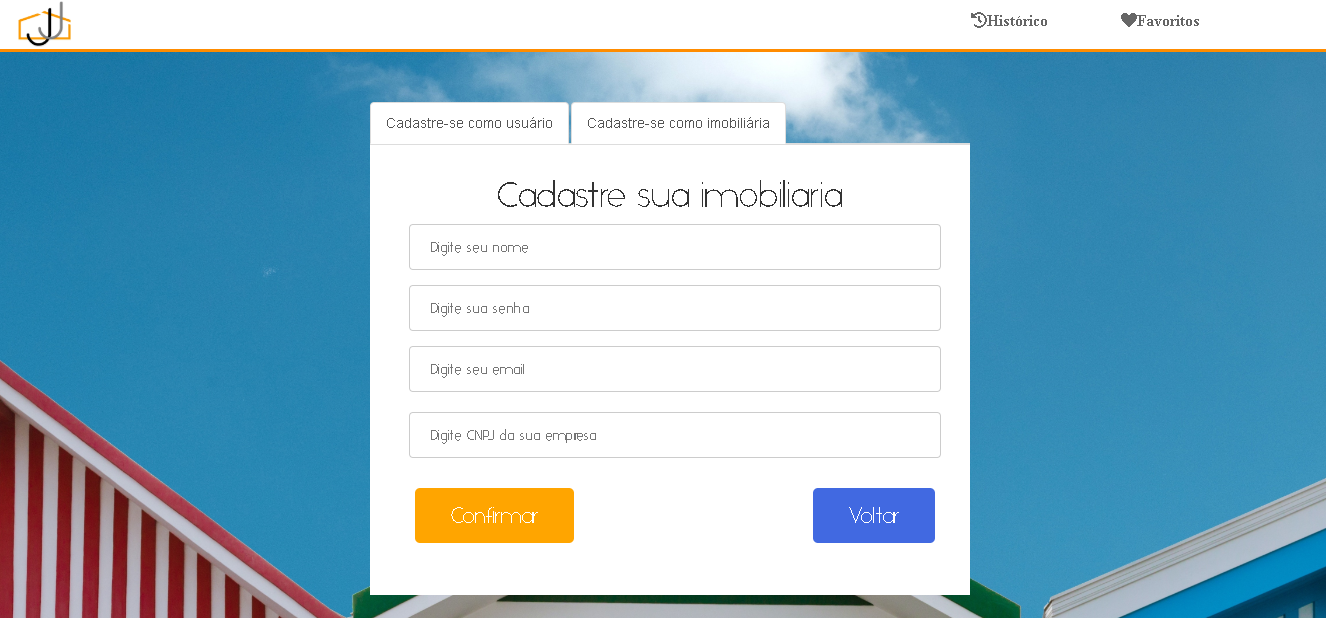




Na tela de cadastro de usuário como pessoa física, possui campos onde devem ser preenchidos o nome, a senha e e-mail e CPF com a opção de confirmar e voltar ao inicio, na parte inferior da tela.

Aqui fez-se a inclusão no banco e cria-se as variáveis necessárias e elas recebem através do método *post* o nome do usuário a senha e o *e-mail*, depois insere no banco e faz uma verificação na conexão para saber se foi inserido com êxito.

Figura 11 - Tela Cadastrar Imobiliária Código

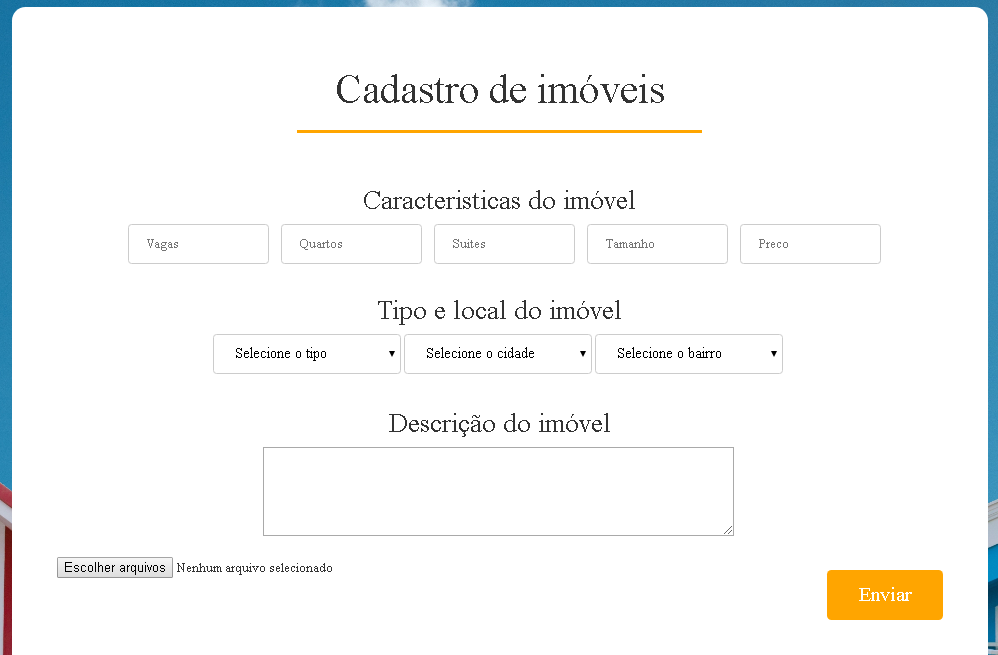




Na tela de cadastro de usuário como pessoa jurídica, possui campos onde devem ser preenchidos o nome, a senha, o e-mail e CNPJ da imobiliária com a opção de confirmar e voltar ao inicio, na parte inferior da tela.

Existem dois tipos de clientes e essa tela é semelhante ao cadastro de cliente com a diferença do campo CNPJ para pessoa jurídica. Quando se acessa esta tela, possui um campo *admin,* para que possamos diferenciar os dois tipos de usuário através de uma inserção do campo *admin*.

Figura 12 - Tela Cadastrar Imóveis Código

****



Na tela cadastro de imóveis, possui campos para preencher as características do imóvel, a seguir tem 3 *combobox* para selecionar o local do imóvel, o usuário deverá acrescentar uma descrição do e por fim o usuário deverá acrescentar uma imagem do imóvel.

Primeiro faz-se um *select* na seção para verificar se existe algum usuário logado, se o usuário estiver logado nós passamos para o próximo passo que é a inserção de todos os dados descritos na tabela e por fim ele verifica a conexão com o banco para sabermos se os dados foram inseridos.

## 3.6 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico serão apresentados os resultados alcançados na implementação do nosso protótipo. Além de aplicar todos os conhecimentos que adquiriu-se ao longo dos anos no estudo de informática no CEDUP, deparando-se com uma série de desafios, como por exemplo, utilizar linguagens que não tinham sido passadas em todos os anos e também saber lidar com erros no sistemas mas é claro que isso foi ótimo para o desenvolvimento pessoal, para que haja um maior esforço por nossa parte, e para que a gente saiba como será futuramente em uma empresa, ultrapassando os limites correndo atrás de como resolver os erros do sistemas pesquisando e estudando.

# 4. CONCLUSÃO

Ao finalizar este projeto, percebeu-se o quanto exigiu do nosso grupo dedicação e trabalho em conjunto para o desenvolvimento deste protótipo. Também pudemos perceber que um sistema de gestão imobiliária pode fazer a diferença na vida das pessoas que buscam a casa dos seus sonhos, podendo-lhes proporcionar uma enorme economia de tempo e dinheiro.

No processo de desenvolvimento, obviamente, obteve-se algumas obstruções para tornar a ideia em realidade. Por principal dificuldade, foi preciso implementar um sistema de gestão imobiliária, com o objetivo de trazer a melhor experiência para o nosso cliente, levando os conhecimentos ao limite.

No geral, a satisfação deste trabalho nos foi muito gratificante e deixo-nos felizes em poder desenvolver algo que possa facilitar a vida das pessoas que buscam uma vida melhor, através de seu imóvel. E que esse possa ser sempre um quesito essencial para qualquer realização de um trabalho futuro, ajudar e auxiliar como for o cotidiano das pessoas.

Pelo curto período de tempo para a realização deste protótipo, algumas funcionalidades acabaram por não serem implementadas. Cabe nesta parte elucidar as implementações que tiveram que ser redirecionadas para algo futuro. A seguir, as implementações futuras pensadas por nosso grupo.

Como melhoria futura, implantaremos um sistema de financiamento bancário com link com o sistema da CAIXA, para que os nossos clientes consigam fazer todo o processo de pagamento em nossa plataforma.

Criar também, um sistema de avaliação, para que os usuários consigam assim, avaliar desde o local onde a residências se encontra até a questão de limpeza, condições de cama e banheiro.

# REFERENCIAS

ABCOMM, **E-commerce brasileiro espera faturar R$ 59,9 bilhões em 2017**. Disponível em <<https://abcomm.org/noticias/e-commerce-brasileiro-espera-faturar-r-599-bilhoes-em-2017/>>.Acessado em: 10 Jul 2018.

CAIXA, (2016) **O Que é Minha Casa Minha Vida**. Disponível em <http://www.caixa.gov.br/voce/habitacao/minha-casa-minha-vida/>. Acessado em: 15 Jul 2018.

CORREIA, Felipe. **O editor de textos Open Sourceda Adobe, o Brackets.** Disponível em <https://tableless.com.br/o-editor-de-textos-open-source-da-adobe-o-brackets/>. Acessado em: 15 Jul 2018.

JOBSTRAIBIZER, Flávia. **Criação de sites com o CSS**. 1. Ed. São Paulo: Universo dos Livros Editora, 2009.

LOBO, Edson Junio Rodrigues. **Curso Prático de MySQL**. 1. Ed. São Paulo: Universo dos Livros Editora, 2008.

LOMBARDI, Talita. **O que é o Astah?** Disponível em <https://www.startupsstars.com/2015/10/o-que-e-o-astah-posttecnico-por-bruno-seabra/>. Acessado em: 15 Jul 2018.

MACHADO, Guilherme. **“Análise do Mercado Imobiliário 2013”**. In: Como chegar a R$ 10 MIL por mês em honorários no mercado imobiliário, Porto Alegre – RS, 2013.

MACEDO, Guilherme. **Pencil Project cria mockups facilmente.** Disponível em <https://www.guiadopc.com.br/dicas/33871/pencil-project-cria-mockups-facilmente-linux.html>. Acessado em: 4 Set 2018.

MILANI, André. **MySQL - Guia do Programador**.1. Ed. São Paulo: Novatec Editora, 2007.

MORAZ, Eduardo. **Treinamento Prático Em Php**.1. Ed. São Paulo: Universo dos Livros, 2005.

NETO, João, Leandro, Odemir. **Programando Para a Internet Com PHP**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

PACIEVITCH, Yuri (2016) **HTML**. Disponível em <https://www.infoescola.com/informatica/html/>. Acessado em: 7 Jul 2018.

PILGRIM, Mark; BONELI, [Rafael](https://www.google.com.br/search?hl=pt-BR&tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22RAFAEL+BONELI%22&source=gbs_metadata_r&cad=3). **HTML 5**: Entendendo e Executando. 1. Ed. São Paulo: ALTA BOOKS, 2014.

PRESCOTT, Preston. **HTML 5**. 1. Ed. São Paulo: Babelcube Inc., 2015.

PRESCOTT, Preston. **Programando em JavaScript**. 1. Ed. São Paulo: Babelcube Inc., 2016.

RIBEIRO, Leandro. **O que é UML e Diagramas de Caso de Uso: Introdução Prática à UML**. Disponível em <https://www.devmedia.com.br/o-que-e-uml-e-diagramas-de-caso-de-uso-introducao-pratica-a-uml/23408>. Acessado em: 6 Out 2018.

SCHEIDT, Felippe Alex. **Fundamentos de CSS: Criando design para sistemas web**. 1. Ed. São Paulo: Outbox Livros Digitais, 2015.

SILVA, Antonio Mendes. **Artigo Engenharia de Software 3 - Requisitos Não Funcionais**. Disponível em <https://www.devmedia.com.br/artigo-engenharia-de-software-3-requisitos-nao-funcionais/9525>. Acessado em: 8 Out 2018.

SILVA, Maurício Samy. **JavaScript-Guia do Programador: Guia completo das funcionalidades de linguagem JavaScript**. 1. Ed. São Paulo: Novatec Editora, 2010.

SILVA, Maurício Samy. **Criando Sites com HTML: Sites de Alta Qualidade com HTML e CSS.** 1. Ed. São Paulo: Novatec Editora, 2008.

SKLAR, David. **Aprendendo PHP: INTRODUÇÃO AMIGÁVEL A LINGUAGEM MAIS POPULAR DA WEB**. 1. Ed. São Paulo: Novatec Editora, 2016.

VENTURA, Plínio. **O que é Requisito Funcional?** Disponível em <https://www.ateomomento.com.br/o-que-e-requisito-funcional/>. Acessado em: 12 Out 2018.