

HomEasy - Portal para Construção Civil

Igor Geraldo Francisco Corrêa, Marcela Santos Salgado, Vitor Antonio de Lima, Luan Soares Oliveira, Thiago Magela Rodrigues Dias

Curso Técnico de Informática – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG)

Rua Álvares de Azevedo, 400 - Bela Vista – 35.503-822 – Divinópolis – MG – Brasil

igor.geraldo@hotmail.com,
marcela.s.salgado@hotmail.com, vitorantoniolima2015@gmail.com,
luan.soares.o@gmail.com, thiagomagela@gmail.com

Abstract. *For some time the performance of the construction industry has remained alongside the Brazilian economy. In this way, the labor market in this field of work is periodic, alternating in stages of high and low demand. Added to this, when talking about the construction of a property, you immediately think of a complicated activity. Therefore, this project aims, through functional software, to offer work opportunities for construction professionals, as well as to help users find them, in order to save time and guarantee the level of quality desired. For this, a web system was developed through programming languages and tools, such as JavaScript, PHP, HTML and CSS. In this way, the software provides for the implementation of a system that helps the dissemination of professionals and the practicality of the client that a professional in the civil construction area is looking for.*

Resumo. *Há tempos o desempenho do ramo da construção civil permanece ao lado da economia brasileira. Desse modo, o mercado de trabalho desse campo é periódico, alternando-se em etapas de alta e baixa procura. Além disso, ao falar sobre a construção de um imóvel, imediatamente se pensa em uma atividade complicada. Por conseguinte, esse projeto tem como objetivo, através de um software funcional, oferecer oportunidades de trabalho para profissionais de construção civil, além de auxiliar os usuários a encontrá-los, de modo a economizar tempo e garantir o nível de qualidade desejado. Para tal, foi desenvolvido um sistema web por meio de linguagens e ferramentas de programação, como, JavaScript, PHP, HTML e CSS. Dessa maneira, o software prevê a concretização de um sistema que auxilie a divulgação de profissionais e a praticidade do cliente que os procuram.*

1. Introdução

O construtor civil analisa, planeja e executa projetos para o conforto social e harmonia do meio ambiente. A formação desses profissionais abrange construções, saneamento básico, meios de transporte, áreas de projeto e utilização de recursos naturais (ABRIL MÍDIA S.A, 2017). Além disso, o construtor tem uma formação com forte base matemática e física,

reforçada por conhecimentos administrativos e econômicos, o que o torna um dos profissionais da área mais requisitados pelo mercado de trabalho (ESTÁCIO, 2017). Sua profissão, portanto, em uma visão geral, é de fácil atuação em diversos ramos no mercado de trabalho.

Além dos engenheiros, também se incluem nesta área outros profissionais da construção civil. Entre eles, estão os arquitetos e urbanistas, peritos em engenharia, operários (apontadores de obras, pedreiros, técnicos em construção civil, armadores, ajudantes de obra e carpinteiros), entre outros (BUILDIN, 2016).

Apesar de possuir tais oportunidades de emprego, um Construtor Civil pode encontrar muitas dificuldades em conquistar seus clientes, divulgar seu trabalho e até ser reconhecido no mercado de trabalho. Além disso, os próprios clientes têm problemas em escolher e contratar o profissional ideal para satisfazer suas necessidades.

Mesmo que o trabalhador a ser contratado seja conhecido, o contratante carrega incertezas quanto a qualidade do trabalho, referências anteriores, satisfação do serviço, entre outros requisitos essenciais para a contratação do profissional certo. A ocorrência de erros do contratado e insatisfação do cliente é uma problemática existente e pode acontecer sem o reconhecimento de quem está trabalhando (CORREIO BRAZILIENSE, 2011).

Para que este processo árduo, que é a escolha de um bom profissional, se torne uma tarefa mais simples, faz-se necessária a existência de um sistema que exponha as oportunidades de emprego para construtores civis e a necessidade de bons profissionais nesta área para leigos da sociedade (SOFTWARE PRA DIVULGAR, 2016). Tal sistema pode ser suportado por uma ferramenta *web*, e funcionar como uma rede social para profissionais de construção civil. Além disso, entre as diversas funções que o sistema é capaz de exercer, destaca-se a apresentação de trabalhos anteriores do profissional através de fotografias que exemplifique-os.

1.1. Objetivo

O objetivo deste trabalho é desenvolver um sistema que auxilie os usuários a encontrar profissionais atuantes na área de construção civil em determinada região, além de oferecer novas oportunidades de trabalho para tais trabalhadores.

2. Referencial teórico

De acordo com o enredo histórico brasileiro, o mercado da construção civil está fortemente atrelado à economia brasileira, tendo, portanto, um cenário paralelo. Dessa forma, o meio comercial neste setor é cíclico, e apresenta, portanto, visibilidade e remuneração de acordo com a economia nacional (BUILDIN, 2016).

Neste cenário, tem-se analisado uma possível escassez de mão-de-obra qualificada no Brasil em um futuro próximo, ante o andamento econômico atual (GOMES, 2014). Tal análise envolve diversas áreas de atuação no mercado de trabalho e principalmente as áreas específicas de construção civil.

Quando se discute a sociedade do conhecimento, o poder da informação e a inovação tecnológica, discutem-se, diretamente, as atividades desenvolvidas por um conjunto de profissionais que as colocam em prática. Além disso, perante a atual situação tecnológica, cheia de possibilidades de armazenamento e disseminação de informações, essas atividades dão ênfase à discussão da atividade desse profissional motivado pela mídia e pelas possibilidades que ela pode oferecer. Neste âmbito, a tecnologia possibilita a independência do usuário, que proporciona a ampliação de oportunidades de emprego para todos os profissionais brasileiros, enfatizando os presentes na construção civil (AGOPYAN, 2011).

Atualmente, a internet está integrada em nossa vida em grande escala, o que torna praticamente impossível realizar qualquer atividade sem ela. Por esse motivo, enfatiza-se a presença de um *marketing* digital em redes sociais, o qual possui o objetivo de promover a empresa e seus profissionais cadastrados. Este tipo de *marketing* proporciona uma grande oportunidade para as empresas reforçarem sua marca e ampliarem suas oportunidades de realizar negócios. Tudo isso aumenta o alcance e a influência no processo de compra dos consumidores (RESULTADOS DIGITAIS, 2017).

Desse modo, sabendo da importância do *marketing* digital, fica explícito que esta premissa tem capacidade de ser estendida, e, conseqüentemente, aplicada no contexto do projeto. Sendo assim, os profissionais poderão aumentar a abrangência da divulgação de seus trabalhos e, por conseguinte, obter um maior número de clientes.

3. Trabalhos Correlatos

Neste tópico serão retratados os trabalhos correlatos com o objetivo deste projeto e que possuem formato, objetivos ou assuntos semelhantes. Entre eles destaca-se a plataforma de empregos “Sine”, o site “Coem-Jr”, e a plataforma de consulta “Ordem dos Engenheiros”, como descrito nos subtópicos a seguir. A distinção destes trabalhos quando comparados ao site a ser desenvolvido nesse projeto, o HomEasy, está descrita nas seções subsequentes.

3.1. SINE

O Site Nacional de Empregos - SINE- é uma ferramenta pública, a qual funciona como classificadora online de vagas de emprego brasileiras. O desenvolvedor do site é proveniente do Banco Nacional de Empregos (BNE) e define o *software* como auxiliar no contato direto entre o trabalhador interessado e o empregador da vaga (SINE, 2000).

Nesta plataforma, o empregador entra no site, se cadastra e administra seus anúncios de emprego. Além disso, ele recebe diretamente em seu email, o currículo dos candidatos interessados em sua vaga.

Já o trabalhador, cadastra seu currículo, pesquisa e, ao encontrar vagas de acordo com seu perfil, envia seu currículo ao empregador.

Além disso, o Site Nacional de Empregos assemelha-se diretamente com a plataforma LinkedIn, a qual objetiva conectar profissionais do mundo todo, tornando-os mais produtivos e bem-sucedidos.

O diferencial do *software* HomEasy, desenvolvido neste projeto, está no direcionamento destes profissionais, e no público alvo do site. Os profissionais cadastrados no HomEasy, são exclusivamente atuantes na área de construção civil, deixando assim, a busca pelo profissional mais direta e rápida. Além disso, o HomEasy disponibiliza a possibilidade de cadastro de um portfólio que irá auxiliar no reconhecimento específico do profissional.

3.2. Coem-Jr

A CoemJr – Empresa Júnior de Consultoria em Engenharia Mecânica da Universidade Federal do Paraná (UFPR) - é uma plataforma que trabalha com projetos que abrangem todo o espectro da Engenharia Mecânica, indo desde a confecção de *layouts* até a criação de novas máquinas e novidades (COEMJR, 2015).

Dessa forma, o diferencial do site HomEasy em relação à plataforma CoemJr, está na área de atuação dos profissionais e no objetivo do site. Os usuários da CoemJr são estudantes de Engenharia Mecânica da Universidade Federal do Paraná (UFPR), já os profissionais do site HomEasy, serão atuantes na área de construção civil. Além disso, o objetivo do site em questão se difere do site desenvolvido pois a CoemJr busca divulgar e agregar valores a seus profissionais, enquanto o HomEasy busca encontrar os profissionais certos para seus empregadores.

3.3. Ordem dos Engenheiros

A Ordem dos Engenheiros é uma plataforma online que apresenta profissionais e projetos na área de todas as engenharias, como mecânica, elétrica, mecatrônica, química, entre outras. As publicações e funcionalidades do site são voltados para os próprios profissionais da área. Nelas, são notificados novos projetos realizados, mudanças e regulamentações de emprego, obras e descobertas da área, além de oferecer a ferramenta de consulta a profissionais cadastrados no Crea (ORDEM, 1998).

Apesar de se mostrar um site completo, a Ordem dos Engenheiros não tem como objetivos empregar esses profissionais, nem oferecer informações para contatá-los, ferramentas presentes no site HomEasy. Outro diferencial do site está no direcionamento desses profissionais, já que o HomEasy trabalha exclusivamente com profissionais da área de construção civil.

A Tabela 1, apresentada a seguir, fornece algumas comparações entre os trabalhos já existentes com relação ao HomEasy, de modo a exibir o que cada projeto contém.

Tabela 1: Comparação de Trabalhos Correlatos

	ORDEM DOS ENGENHEIROS	COEM-JR	SINE	HOMEASY
Cadastro dos Usuários	✗	✗	✓	✓
Oportunidades de Emprego	✗	✓	✓	✓
Interação Cliente/Profissional	✗	✓	✓	✓
Área de Construção Civil	✓	✗	✓	✓
Oferece portfólio do profissional	✗	✗	✗	✓
Oferece fotos dos projetos	✗	✗	✗	✓

4. Materiais e Métodos

Neste tópico serão retratados os materiais e métodos que foram utilizados para o desenvolvimento deste projeto.

4.1. Plataforma

A plataforma escolhida para ser o ambiente do *software* foi a *web*, pois possui fácil implantação, além de necessitar apenas de um navegador *web* para ser utilizada. Além disso, a manutenção e atualização centralizada, tanto da aplicação quanto do banco de dados, é uma grande vantagem (MIRANDA, 2005). Dessa forma, não há a necessidade de atualizar o sistema em diversos equipamentos diferentes. Basta atualizar os códigos no servidor para que os usuários acessem uma única versão.

Além disso, essa plataforma concede o acesso através de vários *browsers*, o qual consiste em um navegador que permite o usuário encontrar o que busca na internet e, conseqüentemente, seja capaz de acessar tal conteúdo por meio de distintos dispositivos (SIGNIFICADOS, 2017).

Tendo este conceito pré-estabelecido, ressalta-se que o sistema HomEasy permite que o site se adapte a diferentes dispositivos e resoluções de tela, o que capacita o acesso via computadores, smartphones e tablets.

4.2. Materiais

As ferramentas de programação retratadas a seguir foram escolhidas para a elaboração do *software* por disponibilizarem bons recursos nos quesitos de desenvolvimento da interface, funcionalidades almeçadas e formatação de códigos.

4.2.1. HTML

HTML é um acrônimo de origem da língua inglesa, cuja sigla significa *HyperText Markup Language*, em português "Linguagem de Marcação de Hipertexto". É um dos meios utilizados para o desenvolvimento do *software*, sendo que, para criar documentos *HTML* só é preciso um editor de texto básico e ciência dos códigos que integram a linguagem.

Quando se utiliza essa ferramenta, os códigos escritos são constituídos por *tags*, sendo que as mesmas exercem a função de comandos de formatação de textos, tabelas, imagens, dentre outros.

A *HTML* fundamenta-se em uma linguagem concisa da *internet*, sendo caracterizada pela marcação empregada para elaboração de páginas na *web*, que possibilita a criação de documentos que são capazes de serem lidos em quase todos os tipos de computadores e dispositivos móveis.

4.2.2. CSS

O *Cascading Style Sheets* (CSS) foi outra ferramenta utilizada no desenvolvimento da apresentação da página do *software*. O *CSS* consiste em uma "folha de estilo" composta por "camadas", a qual é utilizada para definir como serão exibidos os elementos contidos no código de uma determinada página. Além disso, sua maior vantagem é efetuar a separação entre o formato e o conteúdo de um documento, como, por exemplo, fontes e cores (PEREIRA, 2009). Com esta divisão, há um maior controle de especificação na área de características exibidas, proporcionando uma associação de formato e, conseqüentemente, uma diminuição de repetições no conteúdo estrutural da página.

4.2.3. JavaScript

JavaScript consiste em uma linguagem de programação baseada em *scripts*, ou seja, habilita o programador a controlar aplicações de terceiros. Além disso, é padronizada pela ECMA International (associação especializada na padronização de sistemas de informação). Por meio dela pode-se controlar alguns comportamentos dos navegadores através de segmentos de código que são enviados na página *HTML*.

O objetivo da utilização do *JavaScript* está na execução de comandos do usuário, ou seja, em termos do navegador e não do servidor *web*. Assim, a linguagem fica atrelada ao navegador que chama a página *web* onde o *script* está incorporado.

4.2.4. PHP

Outra linguagem utilizada é o *PHP (Hypertext Preprocessor)*. Esta é uma linguagem de *script open source* de uso geral, muito utilizada, e especialmente adequada para o desenvolvimento *web* e que pode ser embutida dentro do *HTML*. Esse tipo de linguagem apresentará as informações necessárias do sistema e irá relacioná-lo ao banco de dados, permitindo a criação de páginas dinâmicas.

O código *PHP*, ao contrário do *JavaScript*, é executado no servidor, gerando o *HTML* que é então enviado para o navegador do cliente. Essa linguagem permite configurar o servidor *web* para processar todos os arquivos *HTML* com o *PHP* (MANUAL PHP, 2001).

4.2.5. MySQL

O banco de dados do sistema foi desenvolvido a partir da linguagem *SQL (Structured Query Language)*, a qual se caracteriza por ser a linguagem mais popular para inserir, acessar e gerenciar o conteúdo armazenado num banco de dados (PISA, 2012).

O *MySQL* consiste em um sistema gerenciador de banco de dados relacional de código aberto usado para gerir suas bases de dados na *web* (PISA,2012). Além disso, essa ferramenta fornece sua licença acadêmica gratuitamente.

A escolha de tal linguagem foi feita devido a sua compatibilidade, seu excelente desempenho e estabilidade e sua facilidade de manuseio.

Para a manipulação do *MySQL* foi utilizada uma ferramenta denominada *MySQL Workbench*. Esta é uma ferramenta visual unificada para arquitetos de banco de dados, desenvolvedores e DBAs - *Database Administrator*. Este instrumento fornece modelagem de dados, desenvolvimento de *SQL* e ferramentas de administração abrangentes para configuração de servidor, administração de usuários, *backup*, entre outros (ORACLE, 2017).

4.2.6. JQuery

Para adicionar interatividade e dinamismo no sistema, foi utilizada a biblioteca *JQuery*. A maior finalidade que se constatou ao implantar essa biblioteca é a simplicidade que ela oferece. Isso se dá pois, ao ser criada dentro dos padrões *web*, é uma biblioteca multi-plataforma, ou seja, é compatível com qualquer navegador de internet.

Além disso, com utilização desta biblioteca é possível criar variados efeitos, sendo que são necessárias poucas linhas de código. Ao contrário disso, ao se empregar o *JavaScript* puro seria preciso dezenas de linhas (TABLELESS, 2017).

Somado a isso, ao considerar o *JQuery* como uma biblioteca padrão na programação *front-end* para a plataforma *web*, conjectura-se uma sintaxe descomplicada em situações frequentes relacionadas ao programador, como, por exemplo, apurar um certo componente do documento e, em seguida, modificar suas características (CAELUM, 2017).

4.2.7. NetBeans

Uma das *IDE's*, - sigla que, quando traduzida para o português significa ambiente de desenvolvimento integrado - utilizadas para desenvolver o sistema foi o *NetBeans*, a qual oferece as ferramentas para a criação profissional do sistema. Além disso, ela permite um gerenciamento rápido e fácil de aplicações *HTML*, *CSS*, *JavaScript* e *PHP* para a elaboração de páginas de internet. Essa *IDE* assessoria os programadores a escrever, compilar, depurar e instalar aplicações (NETBEANS, 2017).

4.2.8. Bootstrap

O *Bootstrap* caracteriza-se como o *framework* de *HTML*, *CSS* e *JavaScript* que possui o maior índice de utilização para o desenvolvimento de sites de primeira geração e responsivos.

O *design* responsivo é um método de estruturar a arquitetura *HTML* e *CSS*, de modo que o site seja capaz de se ajustar ao *browser* em que o usuário está utilizando sem que haja necessidade de se definir diferentes folhas de estilo para cada resolução (GARONE, 2012).

Além disso, a utilização de *frameworks CSS* é uma tendência em alta no mundo *front-end*, ou seja, no mundo das interfaces gráficas com o usuário (COSTA, 2014).

Essa ferramenta possui uma diversidade de componentes em *JavaScript*, como, por exemplo, *slideshow*, modal, entre outros, os quais facilitam o processo do desenvolvimento de páginas *web*, sem que haja a necessidade da criação de diversos *scripts* (COSTA, 2014).

4.3. Métodos

A metodologia utilizada consiste em várias etapas: (i) levantamento bibliográfico, (ii) levantamento de requisitos, (iii) extração de algumas informações úteis dos cadastrados no sistema com o intuito de divulgação, (iv) planejamento do sistema e, por fim, o (v) desenvolvimento e estilização das páginas.

Na etapa de levantamento bibliográfico, foram coletadas informações e definições acerca do assunto para entender o cenário em que o sistema está inserido. Já na etapa de levantamento de requisitos, foi realizada uma pesquisa através de familiares dos desenvolvedores, na qual foram selecionadas quais as funcionalidades e especificações o site deveria ter para manter um bom desempenho e diferencial, além de garantir a satisfação de seus usuários.

Na extração de informações úteis foram pesquisados conceitos e requisitos que um profissional atuante na área de construção civil deve ter para realizar um bom trabalho e satisfazer seus clientes.

O planejamento do sistema foi feito através de diagramas, de forma a dar maior visibilidade para o que foi desenvolvido. Entre eles, os Diagramas de Tabelas Relacionais e o Diagrama de Casos de Uso.

Já nas últimas etapas foram desenvolvidas as funções previamente definidas e também a estilização das páginas, visando uma interface mais agradável ao usuário.

5. Desenvolvimento

Através da utilização das ferramentas e dos métodos supracitados, tornou-se viável desenvolver uma aplicação que atende às necessidades no que diz respeito ao fornecimento de oportunidades de trabalho para os determinados profissionais, assim como prover o auxílio aos usuários para encontrarem tais profissionais. Abaixo são retratados os diagramas referentes a modelagem do sistema HomEasy.

5.1. Projeto Conceitual

Estão contidos nesta seção os documentos referentes aos conceitos do projeto. Essa forma demonstra visões amplificadas do desenvolvimento do *software*, que não requer conhecimentos básicos acerca do assunto.

Sendo assim, com o intuito de tornar mais fácil a compreensão da funcionalidade do projeto HomEasy, elaborou-se um diagrama de casos de uso.

Possuindo como objetivo a elaboração de um sistema interativo, para construtores civis e clientes, o projeto se segmenta em dois processos básicos, compostos pela implementação e implantação do *software*.

No Diagrama de Casos de Uso foi mostrado como os atores interagem com o sistema (Figura 1). De modo geral, estão apresentados neste diagrama as ações principais que podem ser executadas pelos atores no site do projeto.

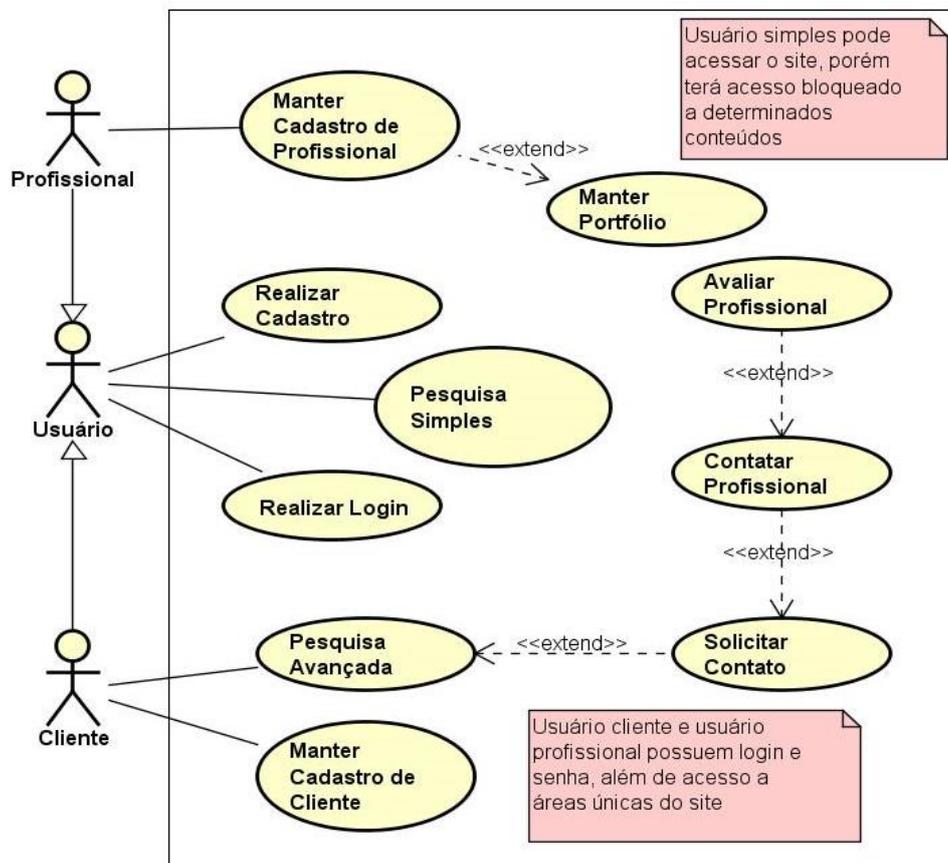


Figura 1: Diagrama de Casos de Uso

Como observado na Figura 1, o Diagrama de Casos de Uso retrata três atores, sendo eles: o profissional, o usuário e o cliente. A seguir, serão retratadas as definições dos atores citados.

Profissional

O profissional acessa o site e é capaz de manter o seu cadastro. Caso já seja cadastrado, o profissional realiza o login e entra na sessão de manter cadastro. Caso contrário, o profissional faz seu devido cadastro e, depois de logar, avança para a área de manter cadastro, podendo inserir informações sobre seu portfólio (Formações, Empresas e Projetos).

Usuário

O usuário acessa o site e é capaz de realizar apenas pesquisas simples, que consistem em buscas que não necessitam de cadastro para serem realizadas. Além disso, ele pode se cadastrar, ou fazer login no sistema.

Cliente

O cliente acessa o site e é capaz de fazer tanto o cadastro como o login. Se já tiver um cadastro, o cliente realiza o login e entra na sessão de pesquisa avançada, que condiz a área que requer um cadastro para serem feitas buscas. Além de conseguir solicitar o contato do profissional, ele pode também contratá-lo, caso o agrade. Por fim, ele é capaz de avaliar os serviços prestados pelo profissional. Caso contrário, ele faz o seu cadastro e, depois de logar, avança para a área principal do site, a qual foi descrita anteriormente.

5.2. Projeto Físico

Esta seção é reservada à apresentação de uma modelagem específica do sistema, na qual serão ressaltados aspectos do banco de dados e classes, e direcionados a produção do código do sistema.

Dessa forma, o diagrama de Tabelas Relacionais (Figura 2) mostra de maneira simples o funcionamento do banco de dados do sistema. “O modelo relacional usa uma coleção de tabelas para representar os dados e as relações entre eles. [...] O modelo relacional é um exemplo de modelo baseado em registros.” (SILBERSCHATZ, 2006, p.5).

O diagrama abaixo é a representação gráfica e principal ferramenta do Modelo de Tabelas Relacionais (MTR) (RODRIGUES, 2014). Na figura 2, é possível observar a maior base para a construção do banco de dados do site HomEasy - Portal para Construção Civil.

Na tabela abaixo são demonstradas as partes importantes do sistema HomEasy, e os atributos que as compõem. Nela se pode ver os dois tipos de Usuários (Profissional e Cliente), que terão informações de Contato. O Profissional irá cadastrar seus Empregos anteriores e sua Formação. Também é possível ver que o Profissional será capaz de cadastrar Projetos, os quais estarão ligados às suas respectivas Fotos. Por fim, é importante ressaltar que o Cliente poderá visualizar tais Projetos e avaliar aqueles que integrou.

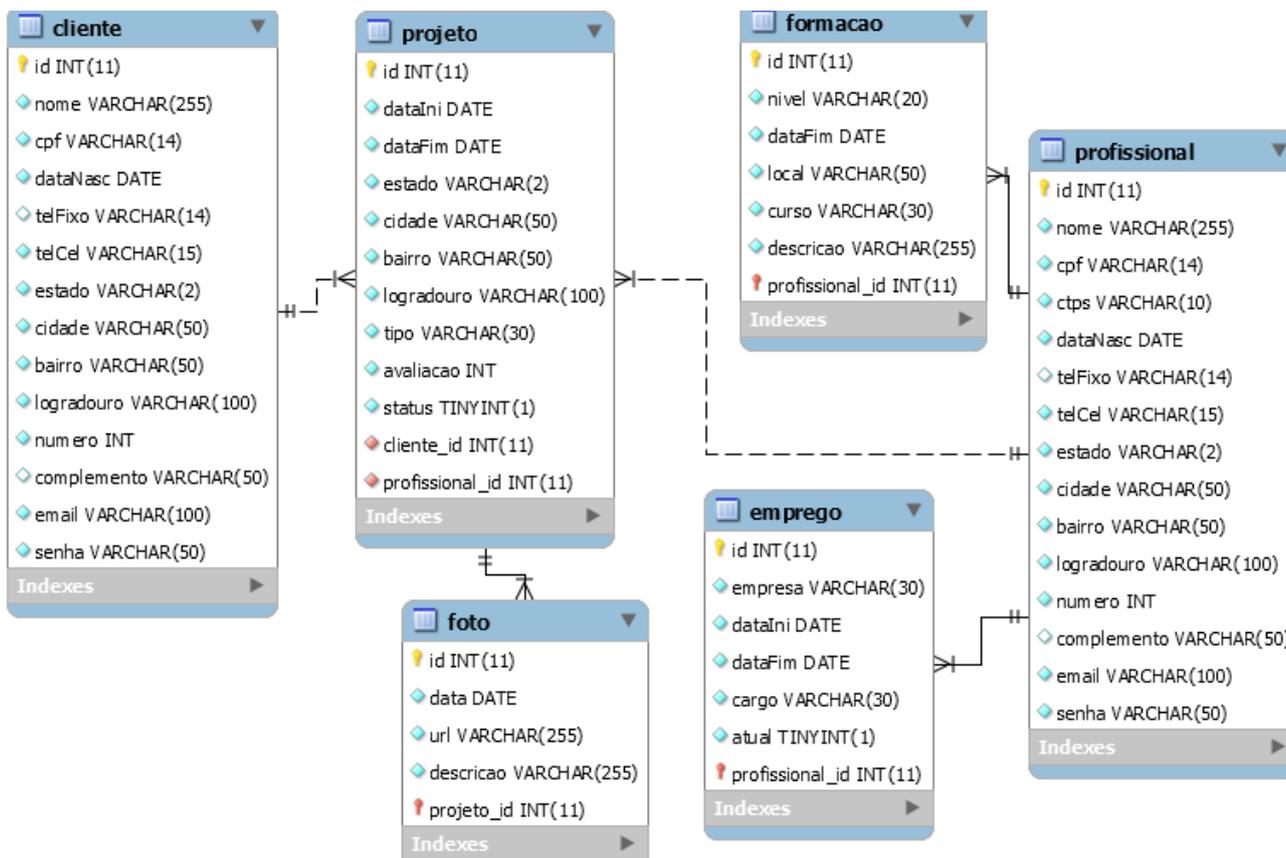


Figura 2: Diagrama de Tabelas Relacionais

6. Sistema

Nesta seção estão contidas as telas do *software* HomEasy.

6.1. Página Inicial

O sistema possui telas simples e objetivas, as quais possuem o *design* especificamente pensado para o seu contexto. Todas elas possuem o aspecto responsivo, ou seja, as proporções se adaptam a qualquer resolução de tela.

A Figura 3 representa a tela inicial do *software*, também conhecida como “*Home*”. No canto superior esquerdo está localizado o nome do sistema. Tal nome remete à ideia de facilidade na busca por profissionais da área de construção civil, uma vez que, quando o termo “*home easy*” é traduzido para a língua portuguesa adquire o significado de “casa fácil”.

Além disso, pode-se observar o uso de uma barra de menu de forma a facilitar a visualização e o acesso às funcionalidade do site. No lado direito da página verifica-se um campo para login e cadastro do usuário e, abaixo deste campo, encontram-se novidades relevantes do *software*. Ademais, abaixo da barra de menu, observa-se um acesso rápido ao cadastro e manutenção de projetos realizados pelo usuário.

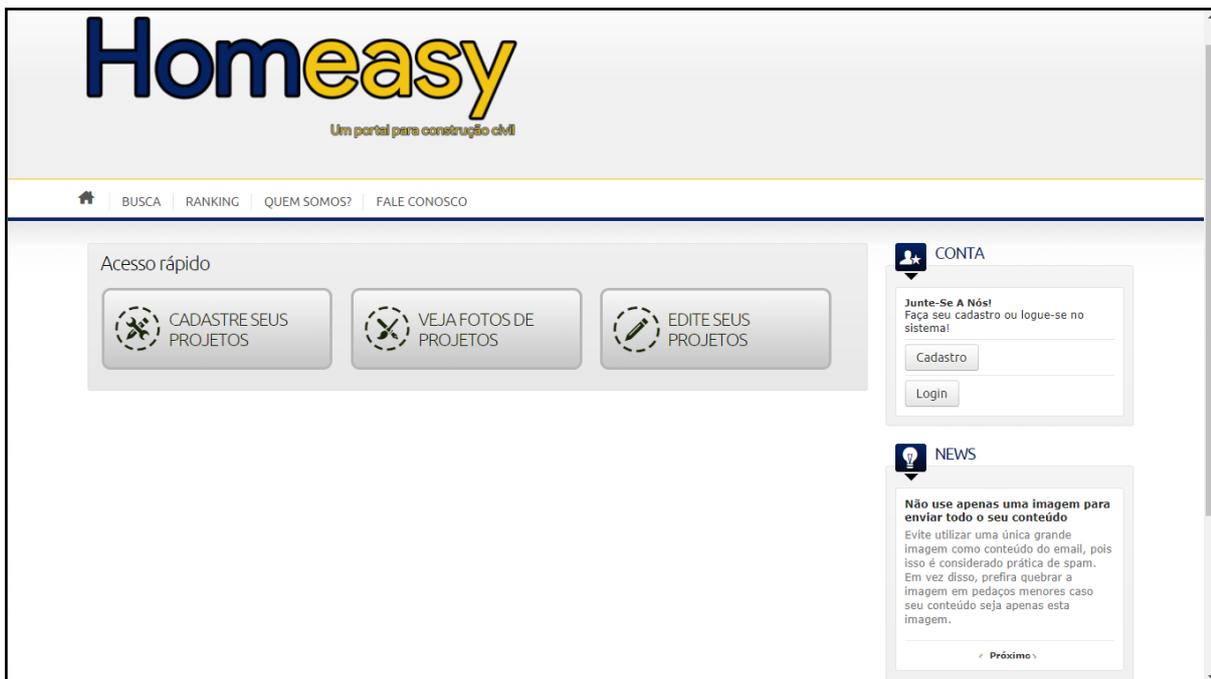


Figura 3: Tela Inicial

6.2. Cadastro

Ao escolher a opção de cadastro do usuário na tela anterior, é projetada uma caixa adicional, assim como na Figura 4 para selecionar qual tipo de usuário deseja se cadastrar no site: profissional ou cliente.

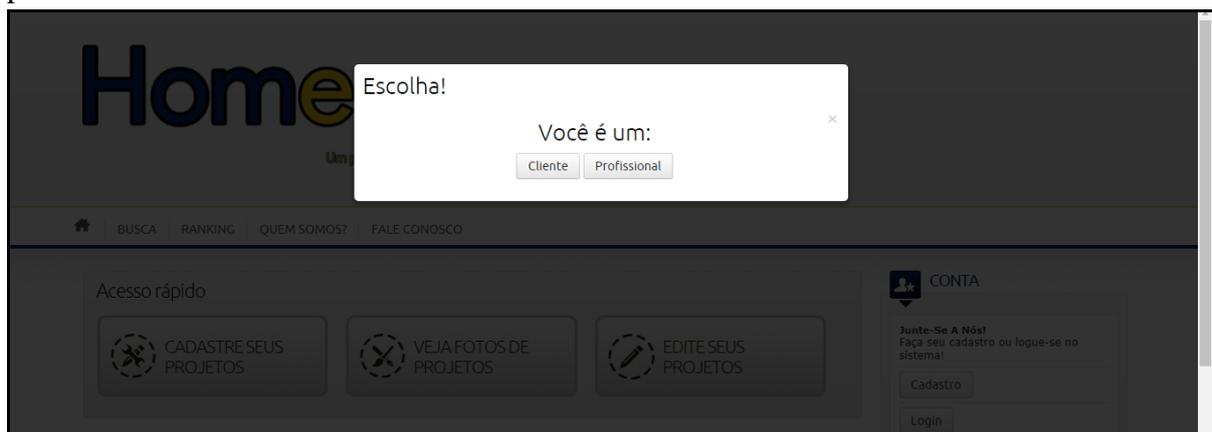


Figura 4: Opção para Cadastro

Após a escolha do tipo de cadastro, o usuário deverá preencher um formulário para cadastro, o qual possui os campos Nome, CPF, CTPS (caso seja um Profissional), Data de Nascimento, Telefone Fixo, Telefone Celular, Estado, Cidade, Bairro, Logradouro, Número, Complemento, Email e Senha, conforme representado na Figura 5.

Cadastre seus dados!

Nome

CPF

Data de Nascimento

Telefone Fixo

Telefone Celular

Estado:

Cidade

Bairro

Logradouro

Figura 5: Formulário de Cadastro

6.3. Busca

Ao realizar a busca por cidade de um usuário logado, será obtida uma página que emite os resultados de profissionais que atuam naquela região, de acordo com a Figura 6.

5 resultados encontrados

Nome	Cidade	Telefone Celular	Email
Vitor Lima	Divinópolis - MG	(37) 99120-3431	vitorantoniolima2015@gmail.com
Luis Augusto	Divinópolis - MG	(37) 92888-2198	luis@gmail.com

CONTA

Bem Vindo!
Luan

Perfil
Adicionar Empregos
Meus Clientes

NEWS

Figura 6: Resultado Busca por Região

6.4. Informações do Profissional

Ao selecionar o profissional desejado, o usuário poderá ter acesso às informações de tal, como os empregos os quais o profissional já trabalhou, e os clientes que o contrataram, a exemplo da Figura 7.

The screenshot displays a professional's profile page. At the top, there is a header section with the following data:

Nome Samsung	Data de Entrada 14/06/2017	Data de Saída 19/07/2017	Cargo Chefe	Atualizar Excluir
------------------------	-------------------------------	-----------------------------	-----------------------	-------------------

Below this is the 'Formações' section, which lists two educational qualifications:

Formação	Data de Formação	Local de Formação	Descrição	Excluir
Graduado em Engenharia Civil	18/06/2015	UFMG		
Especialização em Edificações	11/11/2015	USP		

The 'Projetos' section follows, listing two projects:

Cliente	Data de Início	Data Estimada de Fim	Tipo	Informações	Ver Fotos	Cadastrar Foto	Excluir
Laura Ferreira Santos	20/10/2017	31/10/2017	Mansão				
Luan Soares	01/10/2017	12/10/2017	Edifício				

On the right side of the page, there is a 'NEWS' section with a warning message: 'Não use apenas uma imagem para enviar todo o seu conteúdo'. Below the main content, there are navigation links: 'BUSCA', 'RANKING', 'QUEM SOMOS?', and 'FALE CONOSCO'.

Figura 7: Informações Acerca do Profissional

6.5. Consulta de Projetos

Ao logar-se como cliente, o usuário terá acesso aos projetos requisitados, controlados e gerenciados através da plataforma, conforme exibição da Figura 8.

The screenshot shows a user's dashboard. At the top, there is a navigation bar with links: 'BUSCA', 'RANKING', 'QUEM SOMOS?', and 'FALE CONOSCO'. Below this is the 'Acesso rápido' section, which contains three buttons: 'CADASTRE SEUS PROJETOS', 'VEJA FOTOS DE PROJETOS', and 'EDITE SEUS PROJETOS'. To the right, there is a 'CONTA' section with a welcome message 'Bem Vindo! Luan Soares' and options to 'Editar Perfil' and 'Sair'. Below the dashboard is the 'Projetos' section, which lists a project:

Profissional	Data de Início	Data Estimada de Fim	Tipo	Informações	Ver Fotos	Cadastrar Foto
Vitor Lima	01/10/2017	12/10/2017	Edifício			

On the right side of the page, there is a 'NEWS' section with a warning message: 'Não use apenas uma imagem para enviar todo o seu conteúdo'.

Figura 8: Consulta de Projetos

6.6. Perfil

Ao cadastrar-se no site, o usuário poderá checar e editar suas informações, as quais ele forneceu no seu cadastro. Além disso, ele terá a possibilidade de visualizar seu próprio perfil, como mostra a Figura 9.

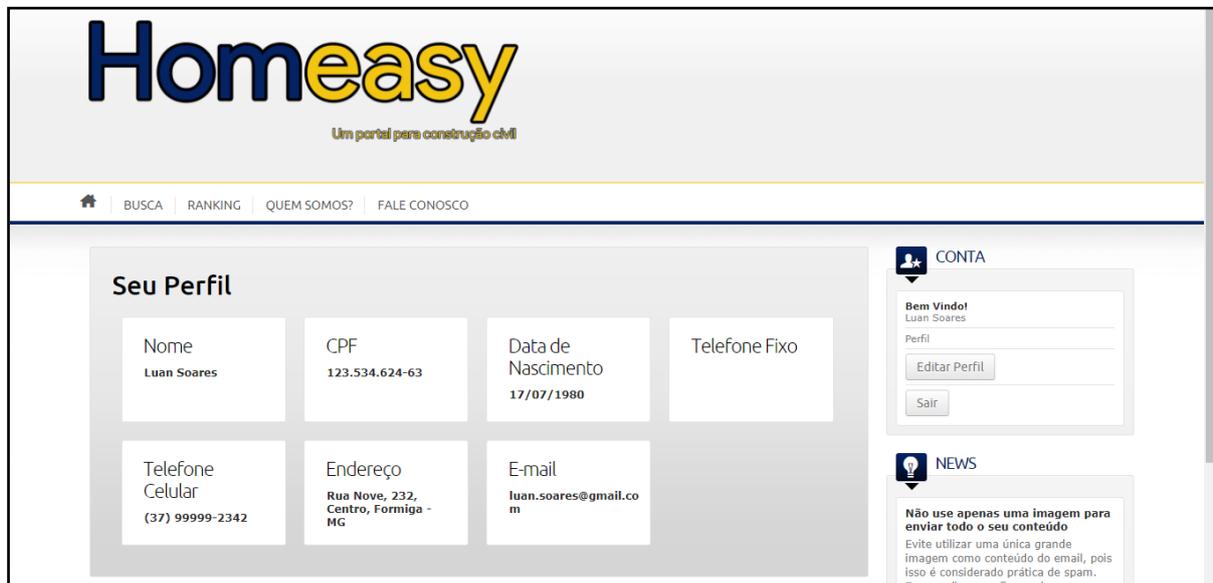


Figura 9: Perfil do Usuário Cadastrado

6.7. Fotos

Além das funcionalidades demonstradas, o sistema possui uma seção para a apresentação de fotos dos projetos já realizados, de modo que, o próprio profissional seja capaz de tirar a foto e fazer o upload da mesma para o *software*.

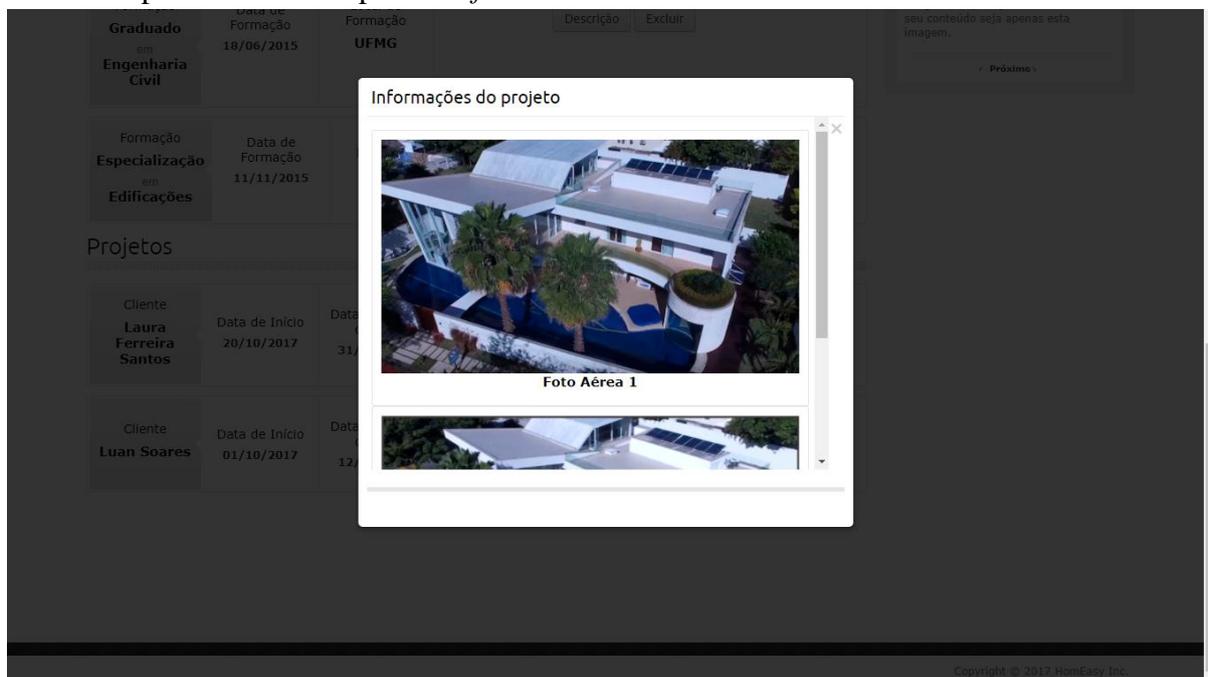


Figura 10: Fotos do Projeto

7. Considerações Finais

Após a apresentação das informações reunidas, portanto, fica claro que o *software* prevê a relação fácil, completa e rápida entre profissional e quem deseja contratar seus serviços.

Além disso, almeja-se a concretização de um sistema que auxilie a divulgação de profissionais e a praticidade do cliente que procura um profissional na área de construção civil.

Ademais, também foi possível aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso técnico de informática oferecido pelo Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, o CEFET-MG, Campus V. Assim, espera-se que o projeto motive mais profissionais da área de construção civil, de forma a auxiliar no desenvolvimento do mercado de trabalho nesse ramo.

Posteriormente a finalização do projeto, almeja-se implementar certas funcionalidades complementares ao *software*, como, por exemplo, a criação de um sistema de filtros para melhor atender as buscas dos usuários.

Além disso, planeja-se elaborar um *ranking* para a classificação dos profissionais cadastrados, o que seria muito válido, visto que dessa maneira haveria uma forma de comparação entre os mesmos e, desse modo, os clientes poderiam encontrar aquele que melhor o agrada.

Outro aspecto que se pretende acrescentar ao sistema é a possibilidade de os usuários inserirem comentários sobre os determinados projetos cadastrados no portal. Assim sendo, haverá uma maior troca de informações acerca do trabalho fornecido pelos respectivos profissionais entre todos aqueles que utilizarem o *software*.

Referências Bibliográficas

ABRIL MÍDIA S.A. 2017. **Guia do Estudante - Engenharia Civil**. Disponível em: <http://guiadoestudante.abril.com.br/profissoes/engenharia-civil/>. Acesso em: 02 abr. 2017.

AGOPYAN, 2011. Agopyan, Vahan, and Vanderley M. John. **O desafio da sustentabilidade na construção civil**. Blucher, 2011. Acesso em: 10 ago. 2017.

AUTOR DESCONHECIDO. **O que é o PHP?**. Disponível em: https://secure.php.net/manual/pt_BR/intro-what-is.php. Acesso em: 01 mai. 2017.

AUTOR DESCONHECIDO. **Tutorial do Bootstrap 3**. Disponível em: <https://www.w3schools.com/bootstrap/>. Acesso em: 25 mai. 2017.

BUILDIN. 2016. **Tudo sobre a Construção Civil**. Disponível em: <https://www.buildin.com.br/construcao-civil/>. Acesso em: 22 mai. 2017.

CAELUM, 2017. **jQuery**. Disponível em: <https://www.caelum.com.br/apostila-html-css-javascript/jquery/>. Acesso em: 16 out. 2017.

COEMJR. 2015. **Coemjr - Consultoria em Engenharia Mecânica**. Disponível em: <http://coemjr.com.br/>. Acesso em: 10 abr. 2017.

CORREIO BRAZILIENSE. 2011. **Correio Braziliense - Notícias, DF, Política, Economia, Brasil**. Disponível em: <http://www.correiobraziliense.com.br/>. Acesso em: 02 abr. 2017.

COSTA, Gabriel. 2014. **O que é Bootstrap?**. Disponível em: <http://www.tutorialwebdesign.com.br/o-que-e-bootstrap/>. Acesso em: 30 mai. 2017.

DUARTE, Pedro Raul Pereira. 2009. **Webstorm - Utilização de Web e Brainstorming num contexto de Webart**. Disponível em: <https://repositorio.iscte-iul.pt/bitstream/10071/1324/1/webstorm.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2017.

ESTÁCIO. 2017. **Engenharia Civil - O mercado de trabalho**. Disponível em: <http://portal.estacio.br/graduacao/engenharia-civil>. Acesso em: 02 abr. 2017.

GARONE, Eliane. 2012. **O que é Design Responsivo?** Disponível em: <http://www.princiweb.com.br/blog/front-end/css/o-que-e-design-responsivo.html>. Acesso em: 16 out. 2017.

GOMES, Leonardo Augusto Vasconcelos. 2014. **Escassez de engenheiros no Brasil? Uma proposta de sistematização do debate**. Disponível em:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-33002014000100004#back2. Acesso em: 22 mai. 2017.

MANUAL PHP, 2001. **PHP: Prefácio - Manual**. Disponível em: http://www.php.net/manual/pt_BR/preface.php. Acesso em: 30 mai. 2017.

MIRANDA, Luísa. 2005. **Educação online: interação e estilos de aprendizagem de alunos do ensino superior numa plataforma web**. Disponível em: <https://bibliotecadigital.ipb.pt/handle/10198/1120>. Acesso em: 30 mai. 2017.

NETBEANS, 2017. **NetBeans IDE - A Forma Mais Inteligente e Rápida de Codificar**. Disponível em: https://netbeans.org/features/index_pt_BR.html. Acesso em: 17 out. 2017.

ORACLE, 2017. **MySQL Workbench 6.3 Enhanced Data Migration**. Disponível em: <https://www.mysql.com/products/workbench/> Acesso em: 10 ago. 2017.

ORDEM. 1998. **Ordem dos Engenheiros**. Disponível em: <http://www.ordemengenheiros.pt/pt/>. Acesso em: 10 abr. 2017.

PEREIRA, Ana Paula. 2009. **O que é CSS?**. Disponível em: <http://www.tecmundo.com.br/programacao/2705-o-que-e-css-.htm>. Acesso em: 30 abr. 2017.

PISA, Pedro. 2012. **O que é e como usar o MySQL?** Disponível em: <http://www.techtudo.com.br/artigos/noticia/2012/04/o-que-e-e-como-usar-o-mysql.html>. Acesso em: 01 mai. 2017.

RESULTADOS DIGITAIS. 2017. **Marketing Digital**. Disponível em: <http://resultadosdigitais.com.br/marketing-digital/>. Acesso em: 24 mai. 2017.

RODRIGUES, 2014. **Modelo Entidade Relacionamento (MER) e Diagrama Entidade Relacionamento (DER). 2014**. Disponível em: <http://www.devmedia.com.br/modeloentidade-relacionamento-mer-e-diagrama-entidade-relacionamento-der/14332> . Acesso em: 02 jun. 2017.

SIGNIFICADOS, 2017. **Significado de Browser**. Disponível em: <https://www.significados.com.br/browser/>. Acesso em: 16 out. 2017.

SILBERSCHATZ, Abraham; KORTH, Henry F.; SUDARSHAN, S. **Sistema de banco de dados**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006. Acesso em: 02 jun. 2017.

SINE. 2000. **Vagas de empregos grátis SINE**. Disponível em: <https://www.sine.com.br/>. Acesso em: 10 abr. 2017.

SOFTWARE PRA DIVULGAR. 2016. **Software Gratuito para Divulgação em Massa.** Disponível em: <http://www.pradivulgar.com.br/>. Acesso em: 02 abr. 2017.

TABLELESS, 2017. **O que é jQuery?** Disponível em: <http://tableless.github.io/iniciantes/manual/js/o-que-jquery.html>. Acesso em: 16 out. 2017.

ÚLTIMO SEGUNDO VESTIBULARES. 2012. **Guia de Profissões 2012: Salários, Cursos, Carreiras.** Disponível em: <http://ultimosegundo.ig.com.br/educacao/guia-de-profissoes/>. Acesso em: 02 abr. 2017.