

DESENVOLVIMENTO DO SISTEMA GET FRANQUIA

Matheus Henrique Fernandes Alves¹
Jardel Rodrigues Marques De Lima²

RESUMO

Nos últimos anos tem-se observado o avanço dos sistemas computacionais e como estes tem afetado o cotidiano da sociedade. Nesse sentido, percebe-se que o uso de sistemas de informação tornou-se cada vez mais frequente, a partir de seus recursos oferecidos organizações e pessoas estão automatizando processos e gerando diferenciais competitivos nos negócios. O advento da globalização proporcionou para as pessoas uma nova forma de pensar e agir, gerando uma tendência cada vez maior na busca por recursos tecnológicos que facilitem as mais diversas tarefas do cotidiano. A partir destes fatos e de todo um levantamento bibliográfico, elabora-se um trabalho a partir da problemática de se ter um mecanismo que permita a busca de informações por franquias, para quem deseja fazer investimentos nessa área, sendo que o trabalho tem por objetivo auxiliar os usuários interessados na compra de franquias existentes no mercado de acordo com a faixa de valor de investimento desejado e de setor em que se encontra, apresentando-se o desenvolvimento de um sistema denominado “Get Franquia”, mostrando também conceitos que abordam a forma como os sistemas de informação são desenvolvidos até a apresentação da ferramenta “Get Franquia” elaborada para o presente trabalho.

Palavras-chave: Sistemas de informação. Get Franquia. Avanço do sistemas computacionais.

ABSTRACT

In recent years we have observed the advance of computational systems and how these have affected the daily life of society. In this sense, it is perceived that the use of information systems has become increasingly frequent, from its resources offered organizations and people are automating processes and generating

¹ Acadêmico do curso de Sistemas de Informação – Faculdade Atenas

² Docente do curso de Sistemas de Informação – Faculdade Atenas

competitive differences in business. The advent of globalization has given people a standard way of thinking and acting, generating a growing tendency in the search for technological resources that facilitate the most diverse tasks of daily life. From these facts and from a whole bibliographical survey, a work is elaborated from the problematic of having a mechanism that allows the search for information by franchises, for those who wish to make investments in this area, Users interested in purchasing existing franchises in the market according to the range of investment and industry value in which they are, presenting the development of a system called "Get Franchise", also showing concepts that address how The information systems are developed until the presentation of the tool elaborated for the present work.

Keywords: *Information systems. Get Franchise. Advancement of computational systems.*

INTRODUÇÃO

As tecnologias vêm possibilitando uma melhoria considerável e impactante nas formas de trabalho da sociedade, oferecendo ferramentas cada vez mais robustos e eficientes, agilizando e agregando valor na tomada de decisões e a obtenção de melhores resultados na execução de processos (MIRANDA, 2000).

Neste cenário destaca-se a utilização da internet dentro dos processos empresariais, para buscar informações e gerar mais conhecimento nas atividades cotidianas das instituições. Observa-se que por meio deste mecanismo as pessoas e as organizações podem estabelecer conexões e extrair informações de qualidade de forma simultânea e rápida.

Para Miranda (2000) a convergência tecnológica parece tender a cancelar a validade de fronteiras entre diferentes tipos de produtos intelectuais e serviços informativo-culturais, suprimindo as linhas divisórias entre comunicação privada e de massa.

Neste contexto o presente trabalho aborda os principais aspectos relacionados à construção de um sistema *web* que possibilite o auxílio na obtenção e utilização de informações a respeito da aquisição e/ou adoção de franquias, propiciando maior viabilidade para o potencial franqueado, partindo-se do pressuposto que os utilizadores do sistema serão usuários que já possuem uma noção básica acerca da marca e desejam encontrar mais informações referentes a

valores de investimento na aquisição de franquias, permitindo aos utilizadores terem informações capazes de dar poder à tomada de decisão em relação a análise de orçamento atual disponível.

TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NOS NEGÓCIOS

Conforme Baltzan e Phillips (2012) as tecnologias da informação e comunicação (TICs) definidas como um campo dedicado no uso do gerenciamento e no processamento da informação, sendo um importante facilitador no sucesso e na inovação dos negócios. Pois percebe-se que por meio das tecnologias da informação e comunicação, as empresas têm a possibilidade de terem mais acesso as informações de qualidade em tempo hábil e também de maneira compartilhada, o que torna a tomada de decisão um processo mais assertivo.

Tendo-se como base o mercado cada vez mais competitivo as (TICs) segundo Kaimen e Carelli (2007) estabelecem um fator determinante nas atividades que envolvem produção, organização, acesso, comunicação e uso da informação, sendo, portanto uma diversidade de ações e fontes que possibilitem suprir uma igual diversidade de demandas. Dessa forma as (TICs) são caracterizadas como um processo que exige recursos diversificados a fim de atender a problemas diversos encontrados nas organizações que são compostas por atividades cada vez mais dinâmicas e adeptas a mudanças constantemente.

Baltzan e Phillips (2012) também definem que as organizações são dependentes do uso das (TICs) para executar vários aspectos dos seus negócios sendo uma infraestrutura base utilizada para realizar diversas atividades, garantindo a competitividade de uma organização no mundo veloz de hoje, considerando que as organizações que não conseguirem tirar proveito dos recursos oferecidos pela tecnologia da informação e comunicação correm o risco de ficarem atrás daquelas que o fazem.

Para Pinochet (2014) um aspecto também muito importante no processo de integração das mais diversas (TICs) na área de negócios, destaca-se o surgimento de um novo e vibrante mercado de comunicações, que tem na internet a sua expressão mais visível, levando as empresas a reverem seus processos de comunicação com clientes, fornecedores, e o público em geral. O comercio eletrônico, por exemplo, e a virtualização das cadeias produtivas criaram e

destruíram indústrias contribuindo para viabilizar a globalização da economia, dessa forma demonstrando o impacto das tecnologias da informação e comunicação (TICs) nos processos estratégicos das organizações.

O USO DA INTERNET E E DE SISTEMAS WEB NOS NEGÓCIOS

Os sistemas de informação são definidos por Stair (1998) como um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam, manipulam e disseminam dados e informações para proporcionar um mecanismo de realimentação para atingir um objetivo, e podem ser consideradas como ferramentas fundamentais para a fluidez nos processos de organizações e pessoas. Campos Filho (1994) enfatiza que os sistemas de informação podem afetar das mais variedades formas o desempenho das organizações abrindo-lhes novos espaços e oportunidades de atuação competitiva, além disso, o leque de novas oportunidades que os sistemas de informação trazem começa com a melhoria e otimização das operações internas da organização.

Dentre os mais diversos sistemas de informação existentes destaca-se os sistemas disponibilizados na web, que são apresentados por Junior e da Rocha Vida (2006) como a utilização de sistemas de informação na infraestrutura da web, dessa forma os usuários interagem com os sistemas por meio dos seus navegadores web, fornecendo informações aos servidores os quais processam e geram informação dinâmica para os usuários.

Nesse sentido, é importante compreender que a web que foi criada como forma de divulgar o conhecimento científica tem sido utilizada também como mecanismo de acesso a vários tipos de sistemas de informação, seu funcionamento segundo Junior e da Rocha Vida (2006) é relativamente simples onde o seu repositório é formado por documentos eletrônicos armazenados e ligados em servidores da rede mundial de computadores a internet, podendo ser recuperados e visualizados de qualquer dispositivo conectado a ela onde esta oferece recursos e funções cada vez mais sofisticadas.

Nesse contexto é de fundamental importância destacar-se a internet, onde Castells (2003) define que esta passou a ser a base tecnológica para a forma organizacional da era da informação, proporcionando vantagens extraordinárias

como ferramentas de organização em virtude de sua flexibilidade e adaptabilidade inerentes, características essenciais para se sobreviver e prosperar num ambiente em rápida mutação. Dessa forma é perceptível a real importância e efetividade do uso da internet como forma de geração de competitividade nos mais diversos negócios da sociedade onde o mesmo exige cada vez, mas o uso de ferramentas que complementem a geração de qualidade nos processos e produtos oferecidos pelos mesmos.

Ainda segundo Castells (2003) a internet está transformando a prática das empresas em sua relação com fornecedores e compradores, em sua administração, em seu processo de produção e em sua cooperação com outras organizações, em seu financiamento e na avaliação de ações em mercados financeiros. No ano de 2000, nos Estados Unidos os negócios transacionaram cerca de 400 bilhões de dólares na web, podendo triplicar esses valores nos próximos anos, mostrando o grande potencial deste fenômeno e apresentando a real necessidade de que toda organização precisa adequar-se a tecnologia baseada na web.

FUNDAMENTOS DE CONSTRUÇÃO DE *SOFTWARES*

CONCEITOS DE SOFTWARE E LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO

Software de computador para Pressman e Maxim (2016) é o produto que profissionais de software desenvolvem e ao qual dão suporte longo prazo. E assim, pode-se dizer que software abrange programas executáveis em um computador de qualquer porte ou qualquer mídia eletrônica, tendo como característica a capacidade de funcionar em um ou mais ambientes específicos e atende as necessidades de um ou mais usuários.

Pressman e Maxim (2016) ainda define que *software* pode consistir em instruções que quando executadas, fornecem características, funções e desempenho desejados, ou estruturas de dados que possibilitam aos programas manipular informações adequadamente. Neste sentido pode-se considerar que os softwares são mecanismos capazes de processarem informações e retornarem através de dispositivos de saída os resultados processados, servindo como ferramenta para manipulação e transformação de dados.

Para se implementar um software de computador é necessário descreve-

lo de uma forma que o mesmo esteja apto a executá-lo, esta descrição é feita por intermédio de uma linguagem de programação. Dessa forma foram desenvolvidas diversas linguagens de programação ao longo da história da computação onde cada uma introduz facilidades e recursos que possibilitem a realização da tarefa de criar programas dos mais diversos tipos, define (GUDWIN, 1997).

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO RUBY

De forma geral as linguagens de programação segundo Gotardo (2015) são métodos padronizados que são utilizados para expressar instruções de um programa de computador, ela segue um conjunto de regras sintáticas e semânticas para definir um programa, onde regras sintáticas dizem a respeito á forma de escrita e regras semânticas ao conteúdo. Dessa forma Gotardo (2015) destaca ainda que é importante que se compreenda que o código fonte não é executado pelo computador, ou seja o computador não entende o código fonte mas sim o código que representa seu programa e dados em memória representados por números binários ou zeros e uns, sendo assim necessário traduzir o código fonte para o formato que o computador entenda dando a este processo de tradução o nome de compilação, onde programas especiais chamados compiladores traduzem códigos fonte em códigos de máquinas.

Dentre as mais diversas linguagens de programação existentes Ruby definido por Menegotto (2013) é uma linguagem interpretada e orientada a objetos pura, desenvolvida por Yukihiro Matsumoto um programador Japonês, que é um dos grandes nomes do software livre do seu país. A linguagem possui diversas características peculiares, contendo recursos nativos para a programação para os mais diversos tipos de aplicativos, onde destaca-se fortemente o uso como linguagem de script para o desenvolvimento de aplicações web.

A linguagem Ruby ainda definido por Menegotto (2013) é uma linguagem livre, mesmo para uso comercial, contendo diversas bibliotecas que transformam o processo de programação simples através do seu uso. Dentre as características principais da linguagem as mais importantes são: a linguagem é interpretada, dessa forma não é necessário recompilar os programas para executá-los, é puramente orientada a objetos, ou seja, tudo na linguagem é tratado como objetos inclusive os

tipos primitivos de dados.

Ruby definido por Souza (2013) é ainda uma linguagem extremamente simples e produtiva, sendo possível a construção de diversos tipos de programas com poucas linhas de código, oferecendo ao programador uma enorme flexibilidade e satisfação do programador em seus projetos.

Nós últimos anos Souza (2013) apresenta que a linguagem Ruby progrediu gradativamente, havendo um enorme crescimento da comunidade que se tornou altamente colaborativa levando em consideração a quantidade enorme de projetos de código livre escritos na linguagem, contribuindo cada vez mais para o desenvolvimento da plataforma e da comunidade em geral.

HTML E CSS

Segundo Silva (2008) o termo em inglês (HTML), que tem como significado Hyper Text Markup Language, que em português significa linguagem para marcação de hipertexto, é definido como todo o conteúdo inserido em um documento para a web, tendo como principal característica a possibilidade de se interligar com outros documentos da web, tornando-se possível a construção de hipertextos atreves de links presentes em páginas de sites contidos na internet, tornando possível o processo de interligação dos diversos conteúdos disponíveis na web.

Na construção de sites e aplicativos para *web* Silva (2008) define ainda que estruturar elementos de apresentação misturados á marcação é uma prática aceitável, neste sentido para a aplicação das propriedades apresentação usa-se o (CSS) do inglês *Cascading Style Sheet* e que em português significa folha de estilo em cascata é definido como um mecanismo simples para adicionar estilos como por exemplo fontes, cores e espaçamentos aos documentos web. Tem-se então que a primordial finalidade do (CSS) *Cascading Style Sheet* e devolver a linguagem de marcação o (HTML) *Hyper Text Markup Language*, sua verdadeira função, aquela para a qual foi criada, ou seja, estruturar um documento *web* marcando com o elemento apropriado a cada tipo de conteúdo que compõe o documento.

DESENVOLVIMENTO *WEB* COM *RUBY ON RAILS*

O *Ruby on Rails* conceituado por Fuentes (2013) é um *framework* de código livre escrito na linguagem *Ruby* para o desenvolvimento de aplicações *web*, foi criado por David Heinemeier por meio de um projeto interno desenvolvido na empresa onde trabalhava a Basecamp. Após este período o *framework Ruby on Rails* ficou muito famoso trazendo uma visão diferente ao desenvolvimento *web*, devido ao fato de que naquele momento desenvolver para a *web* era cansativo e os *frameworks* disponíveis eram complicados e geravam sistemas difíceis de se manter e com baixa qualidade.

Fuentes (2013) ainda apresenta as características e aspectos principais do *framework Rails*, sendo elas convenção á configuração ou seja ao invés de configurar muda-se apenas o que for necessário, não se repita onde estabelece o princípio de que você nunca deve fazer mais de uma vez o que for necessário e automatização de tarefas repetitivas para o programador. Além disso uma característica crucial do *framework* é que ele usa a estrutura chamada *Model, View e Controller* (MVC) bastante conveniente para a construção de *software* onde separa a aplicação em camadas distintas sendo elas a de modelo que contem os dados da aplicação, a de controle que processa esses dados e a de apresentação que tem função de apresentar os resultados apresentados através de telas.

Atualmente Collinbourne (2006) apresenta que muito da empolgação e o vasto crescimento em volta da linguagem de programação *Ruby* pode ser atribuída ao *framework* sendo que para que haja um aproveitamento eficiente desta ferramenta na construção de aplicações *web* é extremamente necessário o conhecimento e domínio da linguagem de programação *Ruby*.

ENGENHARIA DE *SOFTWARE*

Segundo Carvalho e Chiossi (2001) a engenharia de *software* é uma disciplina que reúne metodologias, métodos e ferramentas a serem utilizadas, visando resolver problemas inerentes ao processo de desenvolvimento e ao produto de *software*. Por outro lado, Rezende (2005) define que um princípio fundamental da engenharia de *software* consiste em conhecer o desenvolvimento de *software* como um processo otimizado, adota técnicas próprias de disciplinas de engenharia,

visando projetar, especificar, implementar, testar, validar, implantar e manter produtos de *software*.

Em engenharia de *software* processos são definidos por De Padua Paula Filho (2003) como atividades de desenvolvimento, manutenção, aquisição e contratação de *software*. Um processo é um conjunto de passos parcialmente ordenados, constituídos por atividades, métodos, práticas e transformações usadas para atingir uma meta que estão associadas aos resultados finais dos produtos de *softwares* produzidos.

Neste cenário Pressman e Maxim (2016) estabelece cinco atividades principais contidas em um processo da engenharia de *software*, sendo elas a comunicação que consiste em compreender os requisitos dos envolvidos, o planejamento, etapa esta onde é criado um plano de projeto do *software* que descrevem as tarefas técnicas a serem conduzidas, a modelagem, onde são criados esboços que possibilitem a melhor compreensão do problema, a construção, momento este em que o projeto deve ser construído e testado, e finalmente a entrega, momento onde o *software* será entregue ao cliente para que possam ser recolhidos *feedbacks* do produto.

Pressman e Maxim (2016) ainda enfatiza que a engenharia de software é importante porque nos capacita para o desenvolvimento de sistemas complexos dentro do prazo e com alta qualidade, impondo a disciplina a um trabalho que pode se tornar caótico, mas também permite que as pessoas produzam software de computador adaptado a sua abordagem, da maneira mais conveniente às suas necessidades.

De forma geral, Rezende (2005) considera que os objetivos primários da engenharia de software são o aprimoramento da qualidade dos produtos de software e o aumento da produtividade dos engenheiros de software, além do atendimento aos requisitos de forma eficiente.

LEVANTAMENTO DE REQUISITOS

Entender os requisitos de um problema está entre as tarefas mais difíceis enfrentadas na engenharia de software, as vezes os clientes de softwares não sabem o que é necessário e não tem um bom entendimento das características e

funções que serão desenvolvidas no projeto para que as mesmas possam atendê-los de maneira correta (PRESSMAN e MAXIM, 2016).

Para De Padua Paula Filho (2003) o conjunto das técnicas de levantamento, documentação e análise forma a engenharia de requisitos, e ressalta que um dos problemas básicos da engenharia de software é o levantamento e documentação dos requisitos dos produtos de software, considerando-se que se a documentação é bem feita, os requisitos documentados têm maiores chances de serem corretamente entendidos pelos desenvolvedores.

As tarefas e técnicas que levam a um entendimento dos requisitos é chamada de engenharia de requisitos, e são definidas como sendo uma ação importante para que se inicia durante a atividade de comunicação e continua na de modelagem, devendo ser adaptada as necessidades do processo, do projeto, do produto e das pessoas que estão realizando o trabalho (PRESSMAN e MAXIM, 2016).

REQUISITOS FUNCIONAIS E NÃO FUNCIONAIS

Requisitos de *software* segundo Nardi e De Almeida Falbo (2006) são sentenças que expressam as necessidades dos clientes e que condicionam a qualidade do *software*, ou especificações de serviços que o sistema deve prover, restrições do sistema e conhecimentos necessários para desenvolvê-lo, portanto uma vez capturados, requisitos de *software* devem ser modelados documentados, validados e acompanhados.

Segundo De Pádua Paula Filho (2003) o valor de um produto vem de suas características, tratando-se de *software*, costuma-se dividir as características em requisitos funcionais, que representam os comportamentos que um programa ou sistema deve apresentar diante de certas ações de seus usuários, e os requisitos não funcionais que quantificam determinados aspectos de comportamento.

Os requisitos funcionais são fundamentais para elaborar um sistema ou *software* que atenda e satisfaça plenamente a equipe desenvolvedora e os clientes ou usuários. Neste sentido Rezende (2005) define que os requisitos funcionais são definidos como as funções ou atividades que o *software* faz ou fará ou condições e capacitações que devem ser contempladas pelo *software* solicitado pelos clientes.

De outra forma os requisitos não funcionais são apresentados como um

atributo de qualidade, de desempenho, de segurança ou como uma restrição geral em um sistema e ressalta que frequentemente os envolvidos tem dificuldade de articulá-los e sugere a existência de uma ênfase demasiada em relação a funcionalidade do *software* (PRESSMAN e MAXIM, 2016).

MODELAGEM E METODOLOGIA NA CONSTRUÇÃO DE SOFTWARE

Para Booch, Rumbaugh e Jacobson (2006) o desenvolvimento de *software* com qualidade duradoura é uma tarefa que necessita criar uma arquitetura de fundação sólida que aceite modificações, além disso, para se desenvolver *software* de forma rápida, eficiente e efetiva, com o mínimo de desperdício e de retrabalho de *software*, será preciso dispor das pessoas certas, das ferramentas adequadas e do enfoque correto.

Neste sentido Booch, Rumbaugh e Jacobson (2006) também define que a modelagem de *software* é uma parte central de todas as atividades que levam a implantação de um bom *software*, através da construção de modelos para comunicar a estrutura e o comportamento desejado do sistema. Construimos modelos para compreender melhor os sistemas que elaboramos. O autor enfatiza que a modelagem de *software* é uma técnica da engenharia aprovada e bem aceita, dessa forma este processo torna-se muito importante para o sucesso na construção de *softwares* com qualidade.

Desta forma pode-se ver que um modelo de *software* apresentado por Lobo (2009) é extremamente necessário ao desenvolvimento profissional de sistemas, permitindo o mesmo seja projetado com os requisitos necessários para o seu perfeito funcionamento e que use uma arquitetura mais adequada para o projeto. Considerando que um modelo de *software* é tão importante, percebe-se que um projeto nunca terá fim, pelo fato de que mesmo depois do *software* implantado, deve-se modelar primeiro para depois desenvolver, mantendo-se uma documentação sempre atualizada.

E a partir dessas informações, observa-se que o modelo de *software* será complementado no instante que for utilizado uma metodologia de desenvolvimento. E assim entende-se, de acordo com Rezende (2005) que uma metodologia de desenvolvimento de *software* constitui uma abordagem organizada para atingir um objetivo, por meio de passos preestabelecidos, sendo caracterizado como um

roteiro, um processo dinâmico e iterativo para o desenvolvimento estruturado de projetos, sistemas ou *software*, visando a qualidade, produtividade e efetividade de projetos. A metodologia deve auxiliar o desenvolvimento de projetos de *software*, de modo que os mesmos atendam de maneira adequada as necessidades do cliente ou usuário.

UML E DIAGRAMAS DE CASO DE USO

A UML, Linguagem Unificada de Modelagem, é uma linguagem gráfica para visualização, especificação, construção e documentação de artefatos de sistemas complexos de *software*, proporcionando uma forma padrão para a preparação de planos de arquitetura de projetos de sistemas, incluindo aspectos conceituais tais como processos de negócios e funções do sistema, além de itens como classes escritas em uma determinada linguagem de programação, esquemas de banco de dados e componentes de *software* reutilizáveis (BOOCH, RUMBAUGH E JACOBSON, 2006).

Ainda segundo Bezerra (2006) a UML é independente tanto de linguagens de programação quanto de processos de desenvolvimento. Isso quer dizer que ela pode ser utilizada para a modelagem de sistemas, não importando a linguagem de programação que será utilizada na implementação, nem processo de desenvolvimento adotado.

Neste contexto entre as diversas notações gráficas da UML tem-se os casos de uso que são definidos por Fowler (2014) como uma técnica para captar os requisitos funcionais de um sistema, servindo para descrever as interações típicas entre os usuários de um sistema e o próprio sistema, fornecendo uma narrativa sobre como o sistema é utilizado. Dessa forma os diagramas de casos de uso são compostos por cenários onde estabelecem uma sequência de passos que descreve uma interação entre um usuário e um sistema, formando um conjunto de cenários amarrados por um objetivo comum de usuário.

DIAGRAMA DE ENTIDADE E RELACIONAMENTO (DER)

A técnica de modelagem de dados mais difundida é utilizada e a

abordagem entidade relacionamento(ER). Nesta técnica, o modelo de dados é representado por meio de um modelo entidade-relacionamento, sendo que um modelo entidade-relacionamento é representado graficamente por meio de um diagrama entidade-relacionamento (DER). Esta abordagem foi criada por Peter Chen, podendo ser considerada como um padrão de fato para a modelagem conceitual (HEUSER, 2009).

Ainda segundo Heuser (2009) o conceito fundamental da abordagem ER é o conceito de entidade, onde define como sendo um conjunto de objetos da realidade modelada sobre os quais deseja-se manter informações no banco de dados. Uma das propriedades sobre as quais pode ser desejável manter informações é a associação entre objetos, dessa forma a propriedade de entidade que especifica as associações entre objetos é o relacionamento.

Ramakrishnan e Gehrke (2008) destaca que modelo de dados entidade-relacionamento (ER) nos permite descrever os dados envolvidos em uma empresa do mundo real em termos de objetos e seus relacionamentos e é amplamente utilizado para desenvolver um projeto inicial de banco de dados, fornecendo conceitos úteis que nos possibilitam mover de uma descrição informal do que os usuários desejavam de seu banco de dados para uma descrição mais detalhada e precisa.

Um modelo de banco de dados é uma descrição dos tipos de informações que estão armazenadas em um banco de dados, descrição formal da estrutura de um banco de dados. Para construir um modelo de dados usa-se uma linguagem de modelagem de dados e podem ser classificadas de acordo com a forma de apresentar modelos, em linguagens textuais ou linguagens gráficas. Existem linguagens de modelagem para descrever modelos de dados em diferentes níveis de abstração e com diferentes objetivos (HEUSER, 2009).

Neste contexto existem dois modelos muito importantes sendo eles o conceitual e modelo lógico. Para Heuser (2009) um modelo conceitual é uma descrição do banco de dados de forma independente de implementação em um sistema de banco de dados. O modelo conceitual registra que dados podem aparecer no banco de dados, mas não registra como estes dados estão armazenados a nível do sistema de banco de dados. De forma geral o modelo conceitual é caracterizado por ser abstrato que descreve a estrutura de um banco de dados de forma independente do sistema de banco de dados. O modelo lógico é

uma descrição de um banco de dados no nível de abstração visto pelo usuário de um sistema de banco de dados, sendo assim o modelo lógico é dependente do sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) que está sendo usado.

SISTEMAS GERENCIADORES DE BANCO DE DADOS (SGDBS) E SQL

Segundo Date (2004) um banco de dados é uma coleção de dados persistentes, usado pelos sistemas de aplicação de uma determinada organização. Por persistentes entende-se intuitivamente que os dados no banco de dados persistem por que uma vez aceitos pelo SGDB (Sistema Gerenciador de Banco de Dados) para entrada no banco de dados só podem ser removidos por uma ação explícita no próprio SGDB, ou seja os registros se mantem persistidos ou salvos.

Conforme HEUSER (2009) define, para se manter grandes repositórios compartilhados de dados, ou seja, para manter banco de dados, são usados os sistemas gerenciadores de banco de dados (SGDBS), que são *softwares* que incorporam funções de definição, recuperação e alteração de dos em uma base de dados, tornando-se a manutenção de programa mais simples e gerando produtividade para desenvolvedores e administradores de banco de dados.

Neste contexto dentre diversos outros temos o *MySQL*, um sistema gerenciador de banco de dados relacional que é largamente utilizado em aplicações para internet, sendo o mais popular entre os banco de dados de código-fonte aberto. Suas principais vantagens estão relacionadas ao seu baixo custo, características como velocidade, escalabilidade e confiabilidade, motivo este que faz com que seja fortemente adotado por empresas e desenvolvedores NIEDERRAUER (2005).

A necessidade de armazenamento e recuperação de novas informações, tais como dados multimídia e informações semiestruturadas criou-se a necessidade da criação de tipos de dados complexos definidos pelo usuário. Os comandos para definições desses novos tipos de dados, bem como para a manipulação de informações de tais tipos são definidos na linguagem padrão *SQL* (COSTA, 2007).

A *SQL* (*Structured Query Language*) é a linguagem padrão para lidar com banco de dados relacionais, e é aceita por quase todos os produtos existentes do mercado. A *SQL* inclui um componente de linguagem de definição de dados (*DDL – Data Definition Language*) e um componente de linguagem de manipulação de dados (*DML – Data Manipulation Language*), além de oferecer certos recursos de

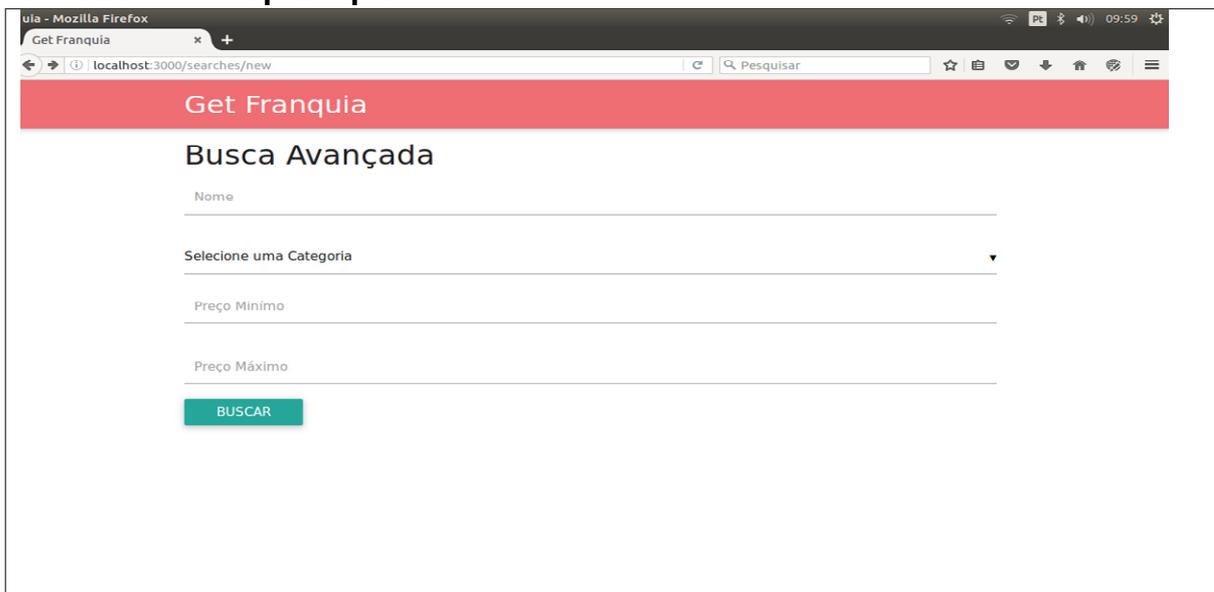
controle de dados. Um exemplo desses recursos é a instrução *GRANT*, que permite aos usuários concederem privilégios de acesso uns aos outros.

APRESENTAÇÃO DA APLICAÇÃO WEB PARA BUSCA DE FRANQUIAS

Conforme o levantamento de informações a respeito do uso de sistemas e informação, bem como por meio do levantamento de requisitos para o presente trabalho fica perceptível a necessidade do uso da tecnologia da informação para a melhoria dos mais diversos processos das organizações e pessoas (MIRANDA, 2000).

A partir dessas informações desenvolveu-se o *software Get Franquia*, uma aplicação web para auxiliar na busca de valores de investimento para compra de franquias, conforme visualizado na figura 01.

FIGURA 1 – Tela principal

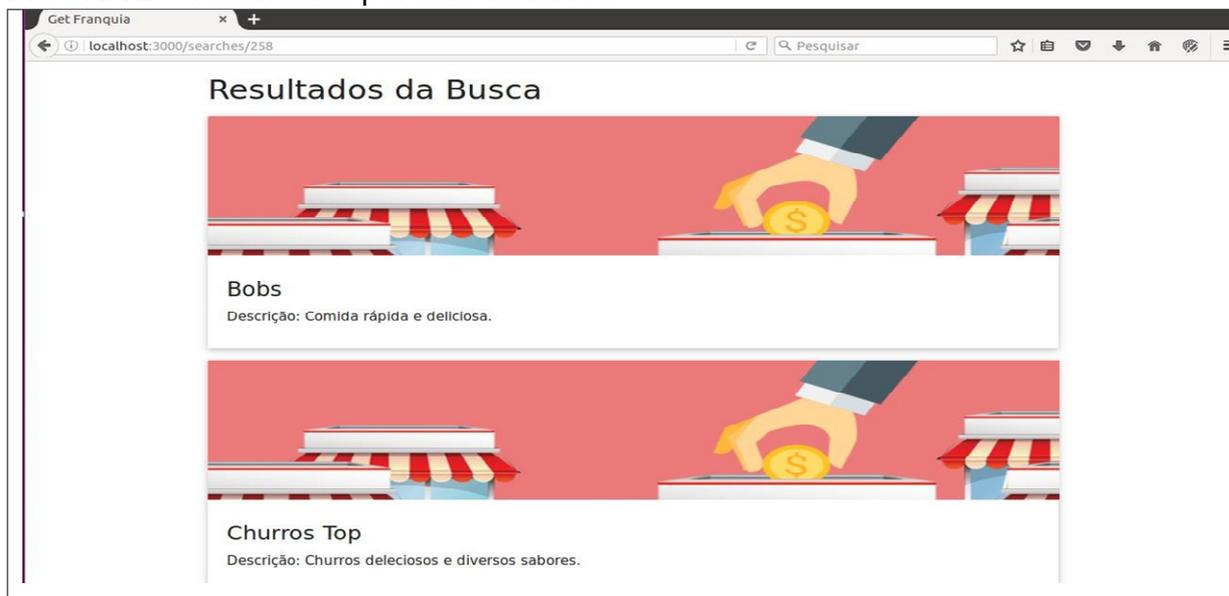


Fonte: Elaborado pelo autor.

A figura 01, apresentada anteriormente trata-se da tela principal do sistema onde os usuários poderão por meio do uso de filtros realizarem a busca das franquias cadastradas. Na sequência, a partir do campo nome será possível realizar uma busca textual, ou seja, uma busca pelo nome da franquia que o usuário deseje encontrar, no campo categoria o usuário poderá selecionar uma categoria referente ao setor da franquia, os campos preço mínimo e preço máximo estão disponíveis

para que o usuário possa informar a faixa de valor do investimento das franquias que deseja encontrar. Para aplicar os filtros desejados, tem-se a opção de buscar, que desempenha a função de apresentar para o usuário os resultados desejados.

FIGURA 2 – Resultados parciais da busca



Fonte: Elaborado pelo autor.

Após a aplicação dos filtros da busca, será retornado para os usuários, em um primeiro momento informações gerais sobre a franquia, que após ser selecionado serão exibidas outras informações da franquia.

Conforme demonstrado na figura 02 após ser submetido à ação de clique no nome da franquia, serão exibidas outras informações referentes à franquia, como descrição, categoria, telefone, site e valor do investimento, conforme mostra a figura 03 seguir.

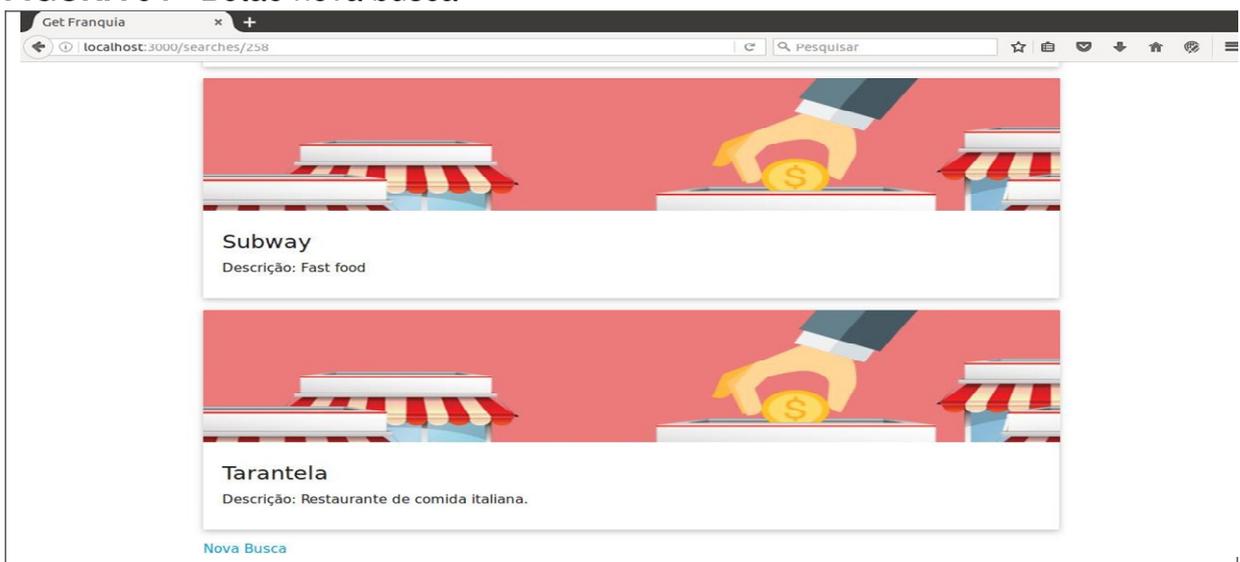
FIGURA 3 - Informações sobre franquia



Fonte: Elaborado pelo autor.

Ao inferior da tela de exibição das franquias conforme apresentado na figura 04 a seguir, encontra-se o botão nova busca que ao ser submetido retornará novamente para a tela de busca, tornando possível para o usuário a realização de uma nova busca.

FIGURA 04 - Botão nova busca



Fonte: Elaborado pelo autor.

Por outro lado, cabe apresentar que um sistema de informação, por mais

que desenvolva diversas funções, precisam em sua maioria, de um painel administrativo que permita fazer a gestão de dados e informações. Por isso, apresenta-se na sequência, por meio da figura 05, a tela principal do painel administrativo.

FIGURA 05 - Tela principal painel administrativo

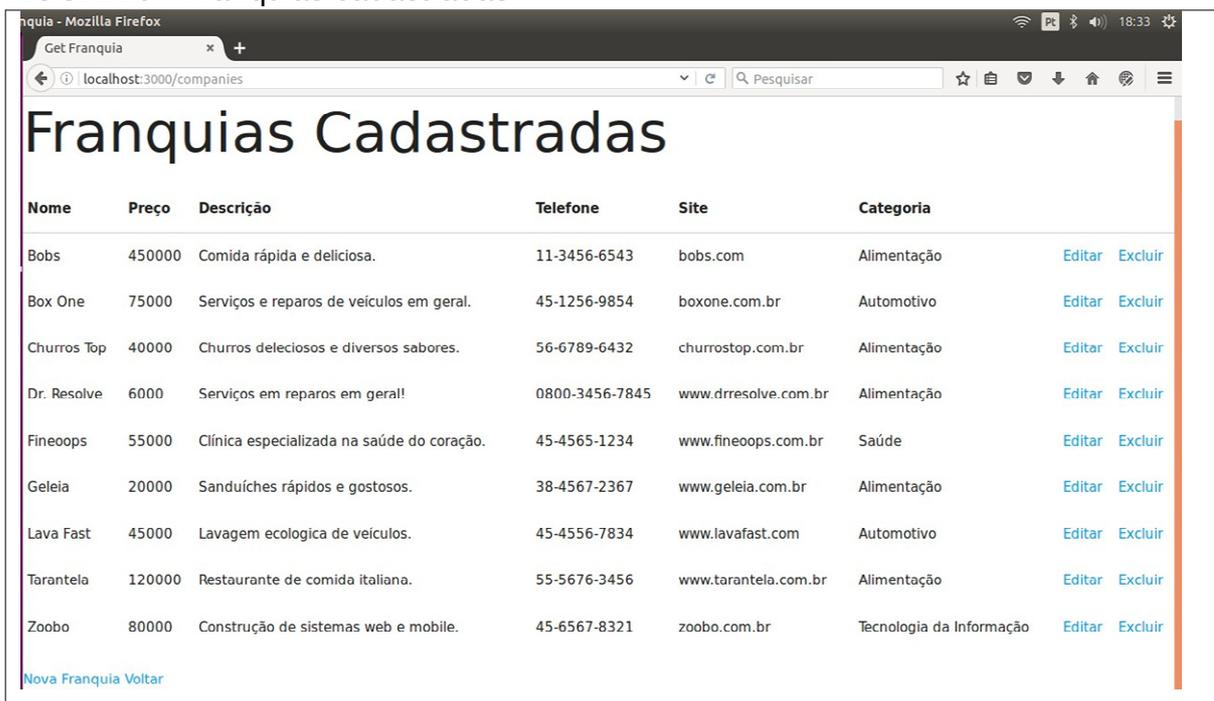


Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir do painel administrativo, por meio do menu de navegação superior o conforme apresentado na figura 05 o administrador poderá acessar as telas de visualização de franquias e categorias cadastradas, desde que o mesmo esteja devidamente autenticado. Além disso, nessa tela será possível ter o acesso às telas de cadastro, edição e exclusão de franquias e categorias.

Por fim, cabe apresentar a tela de cadastro de franquias, conforme apresentado na figura 06. Tela na qual, são exibidas as franquias cadastradas juntamente com suas respectivas informações como nome, preço e descrição. E assim, nessa mesma tela, tem-se a opção de cadastrar, editar ou excluir uma franquia.

FIGURA 6 - Franquias cadastradas



Nome	Preço	Descrição	Telefone	Site	Categoria		
Bobs	450000	Comida rápida e deliciosa.	11-3456-6543	bobs.com	Alimentação	Editar	Excluir
Box One	75000	Serviços e reparos de veículos em geral.	45-1256-9854	boxone.com.br	Automotivo	Editar	Excluir
Churros Top	40000	Churros deliciosos e diversos sabores.	56-6789-6432	churrostop.com.br	Alimentação	Editar	Excluir
Dr. Resolve	6000	Serviços em reparos em geral!	0800-3456-7845	www.drresolve.com.br	Alimentação	Editar	Excluir
Fineoops	55000	Clínica especializada na saúde do coração.	45-4565-1234	www.fineoops.com.br	Saúde	Editar	Excluir
Geleia	20000	Sanduíches rápidos e gostosos.	38-4567-2367	www.geleia.com.br	Alimentação	Editar	Excluir
Lava Fast	45000	Lavagem ecologica de veiculos.	45-4556-7834	www.lavafast.com	Automotivo	Editar	Excluir
Tarantela	120000	Restaurante de comida italiana.	55-5676-3456	www.tarantela.com.br	Alimentação	Editar	Excluir
Zoobo	80000	Construção de sistemas web e mobile.	45-6567-8321	zoobo.com.br	Tecnologia da Informação	Editar	Excluir

[Nova Franquia Voltar](#)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Compreende-se, que um sistema de informação computadorizado, pode ser composto por diversas funcionalidades para que o mesmo seja capaz de fornecer aos utilizadores a opção de gerar informações uteis, apresenta-se no Apêndice B, as telas de cadastro e edição de franquias, cadastro e edição de categorias e por fim a tela principal para autenticação de usuário, cadastro de um novo usuário e recuperação de senha.

CONCLUSÃO

Tendo como fundamento a constante necessidade de uso dos recursos das tecnologias da informação e comunicação e conforme demonstrado no decorrer do desenvolvimento do trabalho, o sistema *web* “Get Franquia” propõe disponibilizar uma ferramenta para a realização de buscas referentes a valores de investimento para compra de franquias processo este que necessita de meios que agreguem qualidade e precisão nas informações levantadas. A ferramenta proporcionará maior eficiência e agilidade no processo, por meio da otimização das tarefas envolvidas necessárias para o levantamento das informações necessárias a serem disponibilizadas para os potenciais franqueados, estas incluem faixa de valor do investimento, o seguimento ou categoria da franquia e o nome da marca. O sistema

web desenvolvido contribuirá de forma efetiva para a melhoria do processo em geral, servindo como mecanismo para a criação de estratégias de negócios mais produtivas e gerando crescimento em diversos aspectos da sociedade. Dessa forma foi-se desenvolvido o sistema conforme especificado no trabalho e proposto nos objetivos da pesquisa, validando as hipóteses estabelecidas por meio da solução construída a partir dos problemas levantados.

REFERÊNCIAS

- BALTZAN, Paige; PHILLIPS, Amy. **Sistemas de informação**. AMGH Editora, 2012.
- BEZERRA, Eduardo. **Princípios De Análise E Projeto De Sistemas Com Uml-3ª Edição**. Elsevier Brasil, 2006.
- CAMPOS FILHO, **Maurício Prates de**. **Os sistemas de informação e as modernas tendências da tecnologia e dos negócios**. Revista de Administração de Empresas, v. 34, n. 6, p. 33-45, 1994.
- CARVALHO, Ariadne MB. Rizzoni; CHIOSSI, Thelma C. dos Santos. **Introdução à Engenharia de Software**. Campinas: Editora da Unicamp, 2001.
- CASTELLS, Manuel. **A Galáxia Internet: reflexões sobre a Internet, negócios e a sociedade**. Zahar, 2003.
- COLLINGBOURNE, Huw. **Pequeno livro de ruby**. 1. ed. São Paulo. Bitwise Magazine, 2006.
- DATE, Christopher J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. Elsevier Brasil, 2004.
- DE PÁDUA PAULA FILHO, Wilson. **Engenharia de software**. LTC, 2003.
- DOS SANTOS SOARES, Michel. **Comparação entre metodologias Ágeis e tradicionais para o desenvolvimento de software**. INFOCOMP Journal of Computer Science, v. 3, n. 2, p. 8-13, 2004.
- FADEL, Aline Cristine; SILVEIRA, H. da M. **Metodologias ágeis no contexto de desenvolvimento de software: XP, Scrum e Lean**. Monografia do Curso de Mestrado FT-027-Gestão de Projetos e Qualidade da Faculdade de Tecnologia-UNICAMP, 2010.
- FOWLER, Martin. **UML Essencial: um breve guia para linguagem padrão**. Bookman Editora, 2014.
- FUENTES, Vinícius B. **Ruby on Rails: Coloque sua aplicação web nos trilhos**. 1.

ed. São Paulo. Casa do Código, 2013.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GOTARDO, Reginaldo Aparecido. **Linguagem de Programação**. 1. ed. Rio de Janeiro, 2015.

GUDWIN, Ricardo R. **Linguagens de programação**.
Campinas: DCA/FEEC/UNICAMP, 1997.

HEUSER, Carlos Alberto. **Projeto de banco de dados: Volume 4 da Série Livros didáticos informática UFRGS**. Bookman Editora, 2009.

JUNIOR, Luiz Antonio Zaneti; DA ROCHA VIDA, Antonio Geraldo. **Construção de sistemas de informação baseados na Tecnologia Web**. Revista de Administração, v. 41, n. 3, p. 232-244, 2006.

KAIMEN, MARIA JULIA; CARELLI, ANA ESMERALDA. **Recursos informacionais para compartilhamento da informação: redesenhando acesso, disponibilidade e uso**. Editora E-papers, 2007.

MIRANDA, Antonio et al. **Sociedade da informação: globalização, identidade cultural e conteúdos**. Ciência da Informação, v. 29, n. 2, p. 78-88, 2000.

NARDI, Julio Cesar; DE ALMEIDA FALBO, Ricardo. **Uma Ontologia de Requisitos de Software**. In: ClbSE. 2006.

NIEDERAUER, Juliano. **Integrando PHP 5 com MySQL**. São Paulo. Novatec Editora Ltda, 2005.

PINOCHET, Luis. **Tecnologia da informação e comunicação**. Elsevier Brasil, 2014.

PRESSMAN, Roger; MAXIM, Bruce. **Engenharia de Software-8ª Edição**. McGraw Hill Brasil, 2016.

RAMAKRISHNAN, Raghu; GEHRKE, Johannes. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados-3**. AMGH Editora, 2008.

REZENDE, Denis Alcides. **Engenharia de software e sistemas de informação**. Brasport, 2005.

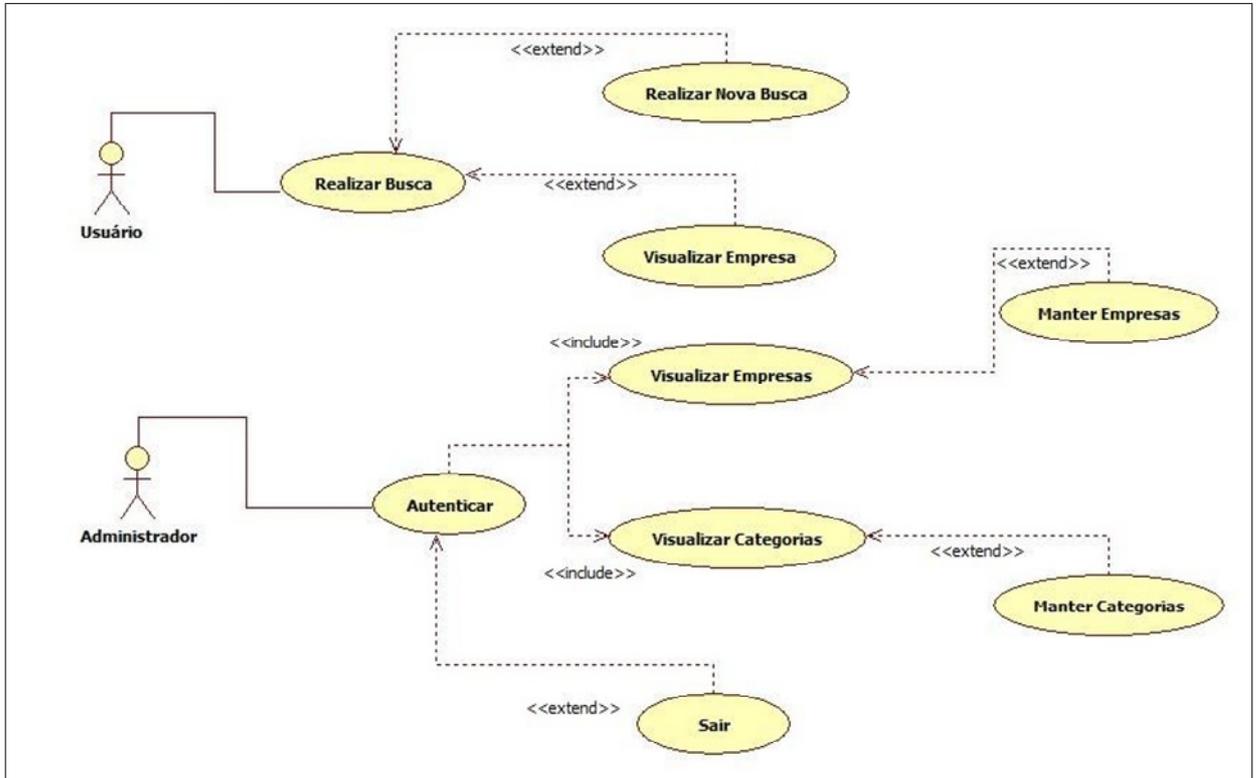
SILVA, Maurício Samy. **Criando sites com HTML: sites de alta qualidade com HTML e CSS**. Novatec Editora, 2008.

SOUZA, Lucas. **Ruby: Aprenda a programar na linguagem mais divertida**. 1. ed. São Paulo. Casa do Código, 2013.

STAIR, Ralph M.; REYNOLDS, George W. **Princípios de Sistemas de Informação**. 6. ed. Rio de Janeiro: Thomson, 1998.

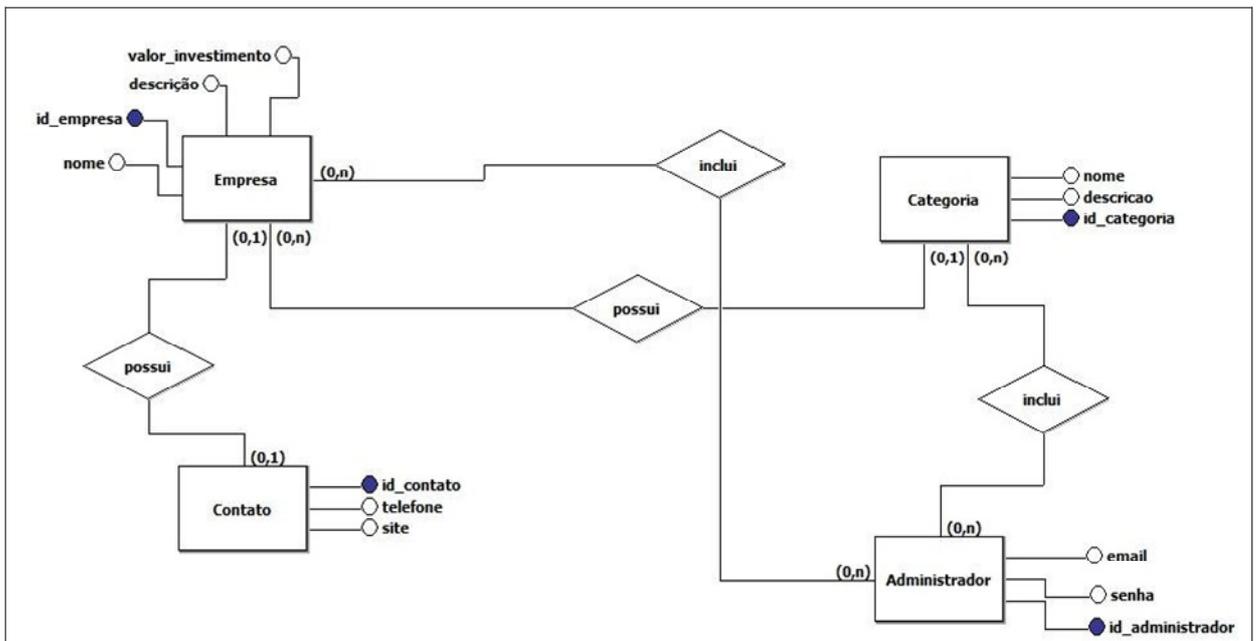
APENDICE A – DIAGRAMAS DA UML

FIGURA 7- Diagrama de caso de uso



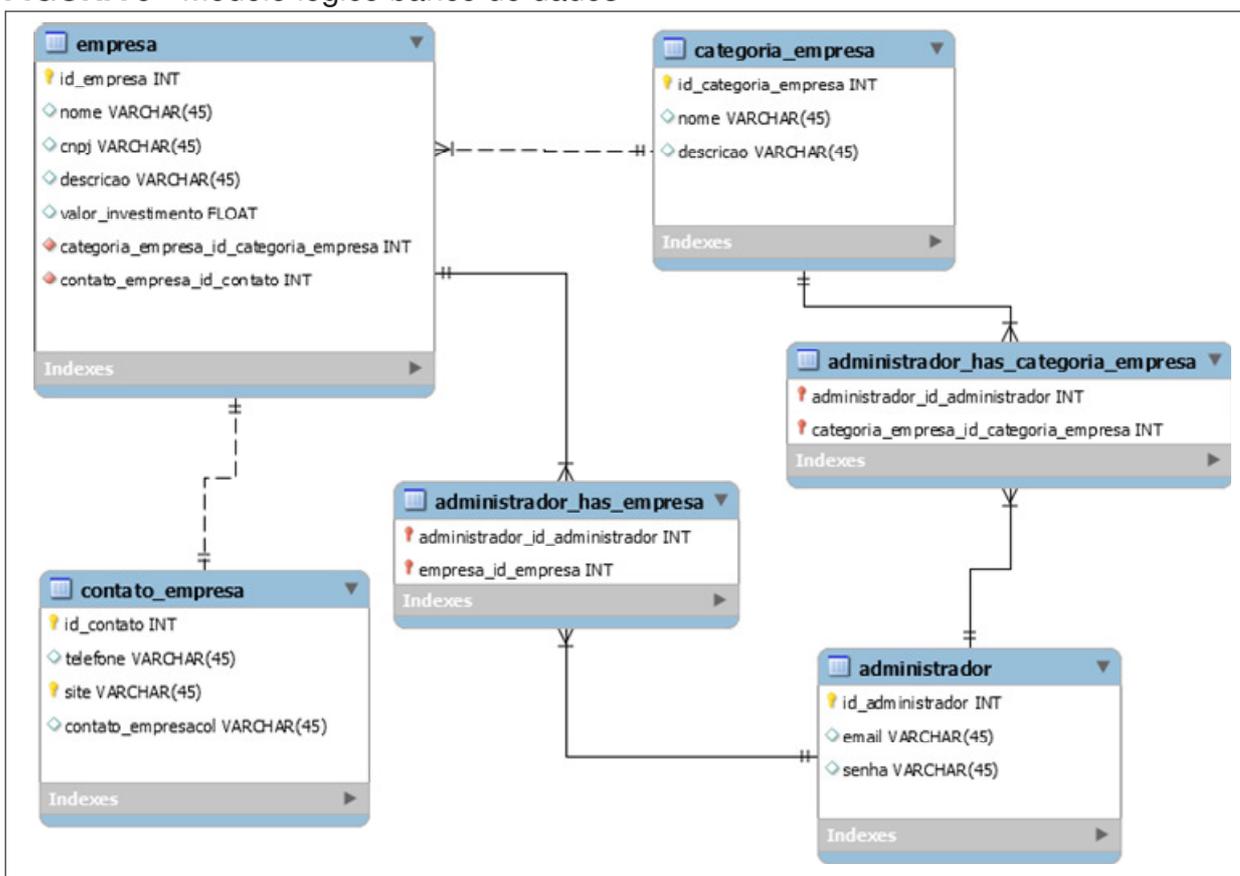
Fonte: Elaborado pelo autor.

FIGURA 8 - Modelo conceitual banco de dados



Fonte: Elaborado pelo autor.

FIGURA 9 - Modelo lógico banco de dados



Fonte: Elaborado pelo autor.

QUADRO 1 – Lista de requisitos funcionais

Prioridade	Identificador	Descrição
Alta	RF 01	O administrador deverá estar autenticado no sistema para cadastrar franquias e categorias.
Alta	RF 02	O administrador deverá estar autenticado para realizar as operações de visualização, edição e exclusão de franquias e categorias cadastradas no sistema.
Alta	RF 03	O usuário do sistema terá acesso somente as funções de busca e a apresentação dos resultados.

Alta	RF 04	O sistema deve oferecer funções que possibilitem o cadastro, visualização, edição e exclusão dos dados.
Alta	RF 05	O sistema deve oferecer uma função para busca de franquias cadastradas através dos filtros nome, categoria e faixa de valor do investimento.
Alta	RF 06	Ao executar a função de busca o sistema deve retornar as franquias cadastradas de acordo com os filtros aplicados.

Fonte: Elaborado pelo autor.

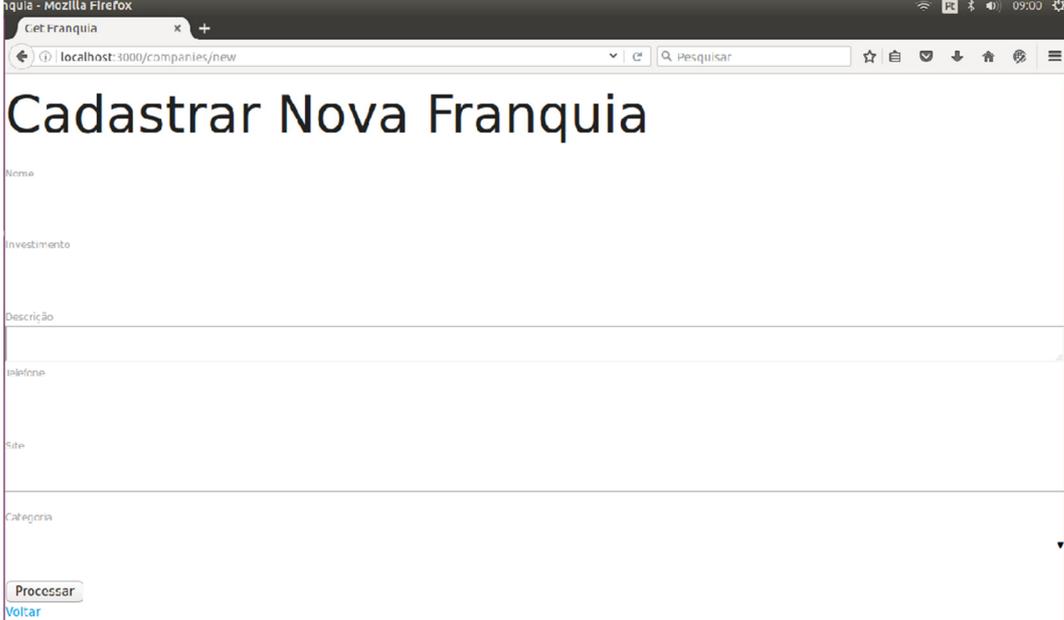
QUADRO 2 – Lista de requisitos não funcionais

Prioridade	Identificador	Descrição
Alfa	RNF 01	O sistema deve oferecer recursos que proporcione segurança e integridade dos dados de seus usuários.
Alta	RNF 02	O sistema deve oferecer um mecanismo para separar diferentes níveis de usuários.
Alta	RNF 03	O sistema deve oferecer uma interface intuitiva e que facilite a navegação dos usuários.
Alta	RNF 04	O tempo de resposta do sistema deverá ser rápido e deve retornar informações precisas.
Alta	RNF 05	O sistema deve manter as informações do administrador de forma protegida, ou seja, criptografadas no banco de dados.
Alta	RNF 06	O sistema deve conter os princípios básicos de interfaces eficientes e fáceis de manipular.

Fonte: Elaborado pelo autor.

APENDICE B – TELAS DO SISTEMA

FIGURA 10 - Cadastro de franquia



The screenshot shows a web browser window with the title 'Cadastrar Nova Franquia'. The address bar shows 'localhost:3000/companies/new'. The form contains the following fields: 'Nome', 'Investimento', 'Descrição', 'Telefone', 'Site', and 'Categoria'. At the bottom of the form, there is a 'Processar' button and a 'Voltar' link.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir da imagem demonstrada, na tela cadastrar nova franquia encontra-se os campos a serem preenchidos para realizar o cadastro de uma franquia. Os campos apresentados são: nome, investimento, descrição, telefone, site e categoria. O botão salvar depois de submetido efetua o cadastro da mesma.

FIGURA 11- Editar franquia

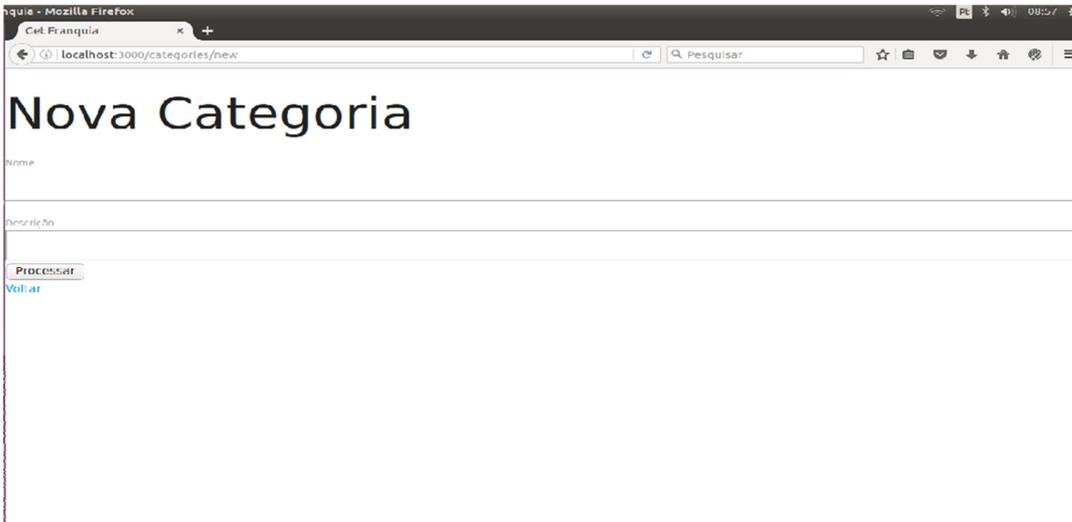


The screenshot shows a web browser window with the title 'Editar Franquia'. The address bar shows 'localhost:3000/companies/8/edit'. The form contains the following fields: 'Nome' (filled with 'Bobs'), 'Investimento' (filled with '450000'), 'Descrição' (filled with 'Comida rápida e deliciosa.'), 'Telefone' (filled with '11-3456-6543'), 'Site' (filled with 'bobs.com'), and 'Categoria' (filled with 'Alimentação'). At the bottom of the form, there is a 'Processar' button and a 'Voltar' link.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme apresentado na imagem, a tela editar franquias tem a função de alterar os campos referentes a franquias já cadastradas, ou seja, a atualização dos dados. O botão salvar depois de submetido efetua as alterações realizadas.

FIGURA 12 - Cadastro de categoria

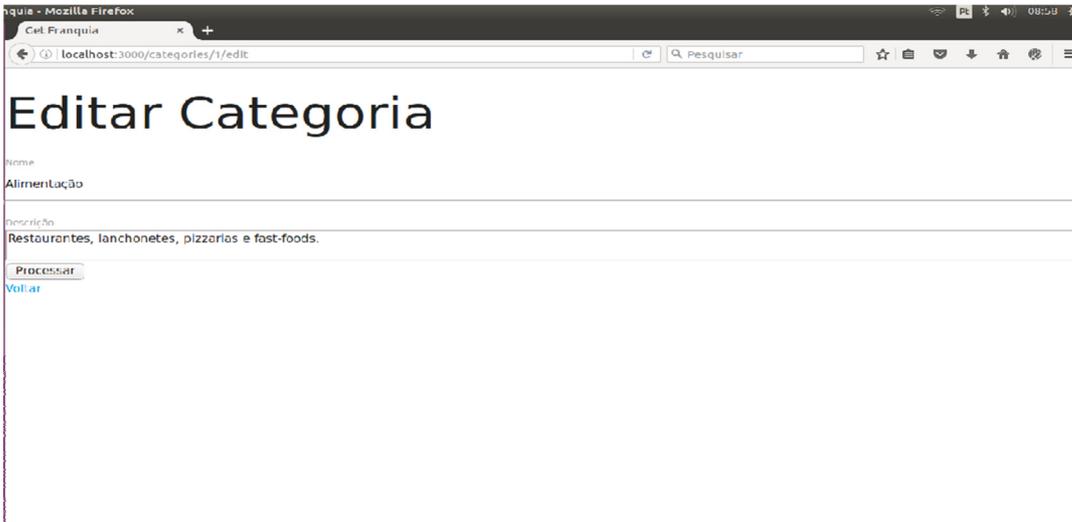


The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:3000/categories/new'. The page title is 'Nova Categoria'. Below the title, there are two input fields: 'Nome' and 'Descrição'. Below the 'Descrição' field, there is a 'Processar' button and a 'Voltar' link.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir da imagem demonstrada, na tela cadastrar nova categoria encontra-se os campos a serem preenchidos para realizar o cadastro de uma categoria. Os campos necessários são: nome e descrição. O botão salvar depois de submetido efetua o cadastro da mesma.

FIGURA 13- Editar categoria

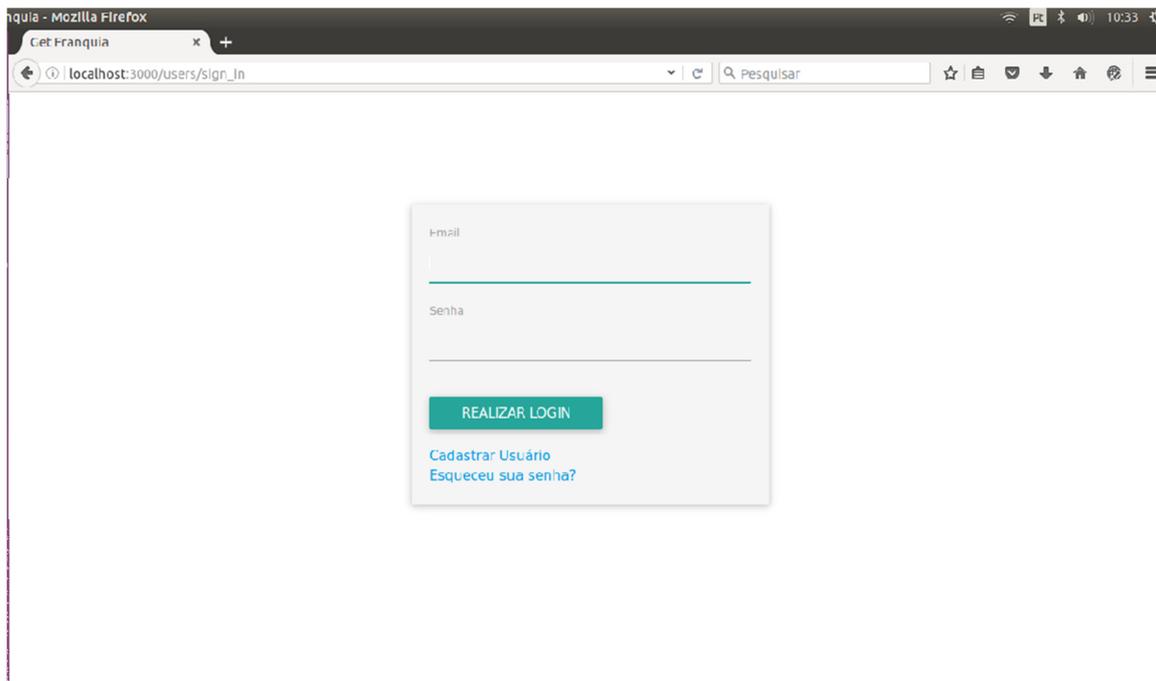


The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:3000/categories/1/edit'. The page title is 'Editar Categoria'. Below the title, there are two input fields: 'Nome' with the value 'Alimentação' and 'Descrição' with the value 'Restaurantes, lanchonetes, pizzarias e fast-foods'. Below the 'Descrição' field, there is a 'Processar' button and a 'Voltar' link.

Fonte: Elaborado pelo autor.

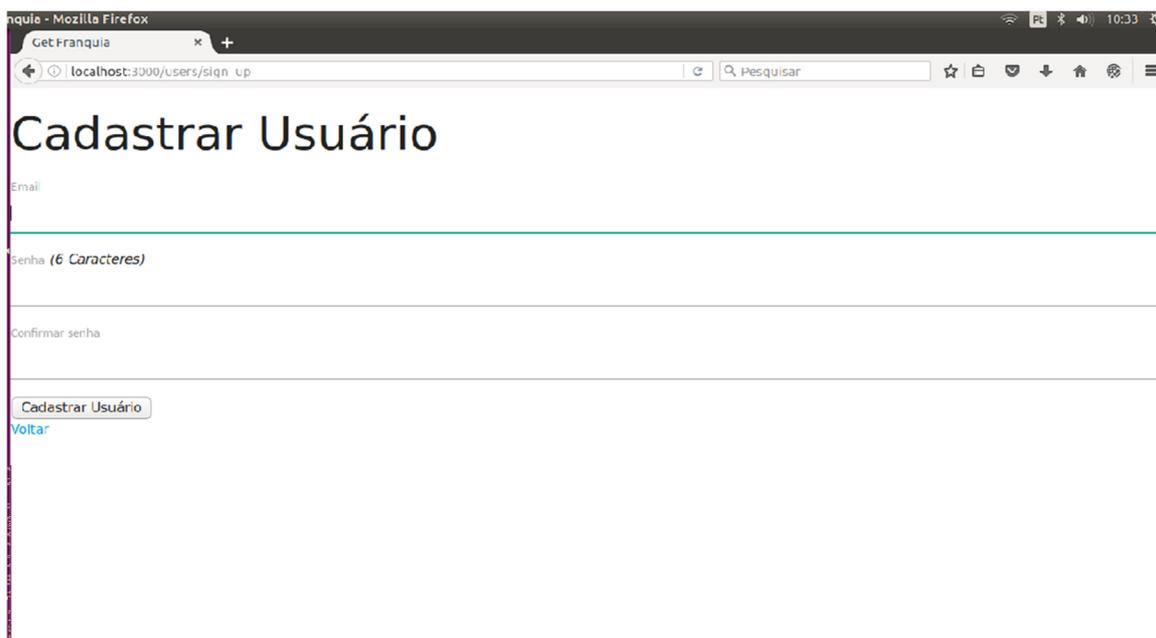
Conforme apresentado na imagem, a tela editar categoria tem a função de alterar os campos referentes a categorias já cadastradas, ou seja, a atualização dos dados. O botão salvar depois de submetido efetua as alterações realizadas.

FIGURA 14 - Tela principal de autenticação



Fonte: Elaborado pelo autor.

FIGURA 15 - Cadastro de usuário



Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme apresentado na figura 14 a mesma trata-se da tela de autenticação de usuário, apresentando os campos obrigatórios que deverão ser preenchidos e-mail, e senha. O botão realizar login ao ser submetido a uma ação de clique valida os dados informados e caso estejam corretos dá acesso ao usuário.

O link cadastrar usuário ao ser aplicado uma ação de clique faz o redimensionamento para a tela de cadastro de um novo usuário conforme mostrado na figura 15. A partir da tela de cadastro de um usuário ainda conforme a figura 15 contem os campos obrigatórios e-mail, senha com 6 caracteres no mínimo e o campo confirmar senha.