

N. CLASS. M005
CUTTER C6154
ANO/EDIÇÃO 2015

CENTRO UNIVERSITÁRIO DO SUL DE MINAS - UNIS-MG
BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO
JUCIMAR COELHO CLAUDIANO

UTILIZANDO OS RECURSOS DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA OBTER
VANTAGENS COMPETITIVAS:
Implementação de uma aplicação web utilizando softwares livres

Varginha/MG
2015



JUCIMAR COELHO CLAUDIANO

**UTILIZANDO OS RECURSOS DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA OBTER
VANTAGENS COMPETITIVAS:**

Implementação de uma aplicação web utilizando softwares livres

Monografia apresentada ao curso de Bacharelado em
Sistemas de Informação do Centro Universitário do Sul
de Minas – UNIS/MG como pré-requisito para obtenção
do grau de bacharel, sob orientação do(s) Prof.(s) Leticia
Rodrigues Fonseca

Varginha/MG

2015

FEPESMIG

JUCIMAR COELHO CLAUDIANO
UTILIZANDO OS RECURSOS DE SISTEMA DE INFORMAÇÃO PARA OBTER
VANTAGENS COMPETITIVAS:

Implementação de uma aplicação web utilizando softwares livres

Monografia apresentada ao curso de Bacharelado em Sistemas de Informação do Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS/MG, como pré-requisito para obtenção do grau de bacharel pela Banca Examinadora composta pelos membros:

Aprovado em 04 / dezembro /2015

Prof. Dra. Letícia Rodrigues da Fonseca

Prof. Esp. Rodrigo Franklin Frogeri

OBS.:

Primeiramente dedico esse trabalho a todos aqueles que acreditaram na minha capacidade e deram um voto de confiança, aos meus professores e tutores que acompanharam minha trajetória durante esses quatro anos da minha vida.

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus colegas, professores e a minha família por terem ajudado na construção deste trabalho.

RESUMO

Diante do novo contexto social e econômico e pelo advento das novas tecnologias, o presente trabalho tem o propósito de enfatizar a importância do uso dos Sistemas de Informação por médias e pequenas empresas com o objetivo de manter-se no mercado e obtendo vantagens competitivas mediante aos seus concorrentes. No presente momento e por meio do método de pesquisa aplicada esta proposta vem selecionar plataforma de desenvolvimento, linguagens de programação, metodologias ágeis e arquiteturas com licença GLP e a implementação de uma aplicação web de baixo custo permitindo esse grupo de empresas uma outra forma de levar os seus produtos e marcas a novos consumidores, além das suas fronteiras físicas, bem como, adequando-se a nova realidade do mundo de digital.

Palavras-chave: Sistemas de Informação, empresas, comércio eletrônico, internet.

ABSTRACT

Before the new social and economic context and the advent of new technologies , this paper aims to emphasize the importance of the use of information systems for medium and small enterprises in order to remain in the market and gaining competitive advantage through the their competitors. At the present time, and through the research method applied this proposal will select development platform, programming languages , agile methodologies and architectures with GLP license and implement a low-cost web application allowing this group of companies is another way to bring their products and brands to new consumers beyond their physical boundaries, as well as adapting to the new reality of the digital world.

Keywords: Information systems, businesses, e-commerce, internet

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1. Tema.....	11
1.2 Problema	11
1.3 Problematização	11
1.4 Hipóteses.....	12
1.5 Objetivos	12
1.5.1 Objetivo Geral	12
1.5.2 Objetivos Específicos.....	12
1.6 Justificativa	13
2. REVISÃO DA LITERATURA	15
2.1.Recursos Tecnológicos.....	15
2.2 Internet	15
2.3 Comércio Eletrônico	16
2.3.1 E-commerce no Brasil.....	18
2.4 Sistema	20
2.5.Linguagem de programação.....	21
2.5.1 PHP	22
2.5.2 HTML	22
2.6 Bancos de dados.....	23
2.7. Framework	24
2.8. Metodologia Ágil	24
2.8.1 SCRUM.....	25
2.9 MVC.....	26
2.10 Diagrama de caso de uso.....	27
3. MATERIAL E METODOS	29
4. RESULTADOS	31
4.1 Resultado da análise dos pontos fortes e fracos da empresa Sortee.....	31
4.2 Solução.....	32
4.3 Estrutura da aplicação	34
4.4 Product Backlogs	36
4.5 Sprint Backlogs.....	40
4.7 Wiresframes	47

4.8 Resultado final	51
5. CONCLUSÃO	64
REFERÊNCIAS	66

1 INTRODUÇÃO

Esse trabalho tem o objetivo de apresentar a importância do uso dos recursos de Sistema de Informação por pequenas e médias empresas dos setores de serviços e comércio varejista e atacadista e a implementação de um sistema empregando softwares e ferramentas *free* no desenvolvimento de sistema web.

A ideia de desenvolver um sistema *web* é a inserção das pequenas e médias entidades ao mundo digital, oferecendo algum tipo de serviço eletrônico aos seus clientes. É de conhecimento o grande impacto originado pelo advento dos recursos tecnológicos e em destaque a internet e seus serviços como: a web, correio eletrônico, intranet e extranet, redes sociais, entre outros aplicativos existentes na rede mundial de computadores.

Atualmente podemos dizer que a internet é uma rede de computadores. Para Kurose e Ross (2006, v.3, p.3), “não existe uma definição em uma única linha para internet, mas entendem-se que a internet é uma rede de computadores mundial, uma rede que interconecta milhões de equipamentos de computação em torno do mundo”

Os avanços tecnológicos e a criação de novos dispositivos eletrônicos foram alguns dos principais fatores responsáveis pela propagação da internet pelo mundo.

Turban e King (2006 p.3), em sua obra reportam-se que “o desenvolvimento de novas redes, protocolos, softwares e especificações contribuíram na expansão da internet, e conforme os usuários passaram a fazer parte da WWW (*Word Wide Web*) e a internet passou a ser mais comercial”. Ao decorrer que mais usuários começaram utilizar a rede mundial de internet, viabilizou um novo cenário próspero para a prática do comércio, prestações de serviços e transações de negócio entre empresas e Governo e pessoas físicas, o comércio eletrônico intitulado como *e-commerce* e nos dias atuais o *m-commerce* transações realizadas por dispositivos móveis. Segundo os autores (TURBAN, KING, 2006, p.2) “por comércio eletrônico entende-se o processo de compra venda e troca de produtos, e serviços e informações por redes de computadores ou pela internet”.

A internet inovou a prática de fazer negócios e não meramente a maneira de comprar e vender bens e serviços, e sim toda uma estrutura estabelecida a milhares de anos. O hábito das pessoas de irem às compras, pagar contas no banco ou usar o telefone para agendar serviços está perdendo espaço para a nova modalidade do *e-commerce* ou *m-commerce*.

Os motivos dessas mudanças estão pautados em diversos fatores: falta de tempo do consumidor, a comodidade e valores mais baixos encontrados em lojas virtuais, novas tecnologias contra fraudes cibernéticas e confiabilidade nas transações eletrônicas, o aumento

do número de pessoas com acesso à internet em dispositivos móveis (*smartphones e tablets*) e a insegurança e violência nas ruas.

Esses são alguns dos motivos que estão influenciando os consumidores a fazer uso de plataformas e dispositivos eletrônicos para realizar suas tarefas do dia a dia via internet utilizando o sistema *e-commerce* e *m-commerce*.

Analisando as mudanças que estão ocorrendo com o comportamento do consumidor devido as novas tendências tecnológicas, pretende-se com essa obra salientar a importância do uso da tecnologia para obtenção de vantagens competitivas por médias e pequenas empresas.

1.1. Tema

Aplicação *web* utilizando softwares livres para obtenção de vantagens competitivas e inclusão ao mercado digital.

1.2 Problema

Como inserir microempresas no mercado digital com baixo custo?

1.3 Problematização

A grande concorrência estabelecida pelo capitalismo faz as entidades procurarem recursos para manter as portas abertas. Um desses recursos as empresas encontram na tecnologia implantando algum Sistemas de Informação.

Hoje são inúmeros os recursos encontrados em um sistema de *software* e aproveitados pelas organizações, conforme descreve Sommerville:

Sistema de software geralmente é um conjunto de programas separados, arquivos de configuração utilizada para configurar esses programas, documentação do sistema, que descreve a estrutura do sistema a documentação do usuário, que explica como usar o sistema; e sites *Web* por meio dos quais o usuário obtém informações recente de produto. (SOMMERVILLE, 2007, p.4).

Entre esses recursos e sistemas de *softwares*, denominados como sistemas, e muito utilizados pelas empresas podemos citar: sistemas de controle, sistemas de apoio a decisão,

sistema de informação executiva, sistema de apoio gerencial, sistema colaborativos, sistema web dentre outros.

Hoje um sistema completo tem um alto custo e requer tempo para ser desenvolvido e implantado. O grande desafio, das pequenas empresas e empreendedores no século XXI, é aproveitar os benefícios da tecnologia, ter sua empresa ou marca integrando-os ao mundo digital investindo o mínimo de capital e adquirindo competitividade para enfrentar o mercado capitalista real e virtual.

1.4 Hipóteses

- É possível desenvolver uma aplicação *web* com baixo custo para inserir uma empresa no mercado digital.
- A utilização de plataforma, linguagens de programação, metodologias e arquitetura com licença GLP diminui os custos na implementação de um projeto *web*.
- É viável empregar *frameworks* e *layouts* no desenvolvimento de uma aplicação *web* por que acelera o desenvolvimento da interface com o usuário e reduz os custo uma vez que não é preciso adquirir softwares específicos.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo Geral

Construir um site dinâmico por meio do qual os clientes conseguem interagir com a empresa, agendando serviços, comprando produtos via internet e obtendo informações da entidade dentre outros aplicativos disponibilizados pelo sistema *web*.

1.5.2 Objetivos Específicos

- Pesquisar ferramentas, plataformas e *softwares* livres disponíveis no mercado.
- Analisar e selecionar as ferramentas, plataformas e *software* que oferecem compatibilidade com dispositivos *móviles*.
- Analisar os custos da hospedagem do *software*.
- Selecionar um framework metodologia ágil.

- Comparar os métodos que disponibilizam *templates* e facilidade na criação de um site.
- Encontrar um empresa disponível em fazer uma parceria autorizando usar o seu nome na aplicação.
- Fazer análise de requisitos.
- Implementar um protótipo inicial de um sistema *web* utilizando os *softwares* e plataformas selecionadas nas etapas anteriores.
- Testar e corrigir possíveis falhas no sistema antes de apresentar para o cliente.

1.6 Justificativa

Quando pensamos em tecnologia, logo pensamos em computadores, *smartphones*, *tablets* e internet, redes sociais dentre outros dispositivos e recursos tecnológicos. Atualmente estamos presenciando a transição dos negócios tradicionais ao mundo digital graças aos avanços da informatização.

A internet é um marco histórico para humanidade e através dela estamos quebrando barreiras, levando a informações a lugares remotos, mudando nossos hábitos e criando oportunidades das mais diversas possíveis e abrindo portas para um futuro desconhecido.

Uma dessas oportunidades é a possibilidade da prática de comércio no mundo virtual. Essa modalidade vem crescendo em todo o planeta, e à medida em que a internet fica mais acessível aos usuários, empresários investem no mercado digital, adquirindo hardwares e softwares de última geração e oferecendo aos seus consumidores o que tem de melhor em *e-commerce* e *m-commerce*.

A concorrência no mundo digital é muito acirrada. Um simples clique o usuário muda de página, e acessa outra loja virtual e finaliza uma compra em questões de segundos. Essa possibilidade de navegar com apenas um simples clique é um transtorno para as empresas e favorável para os consumidores.

Os consumidores, conhecendo do poder que têm em mãos, pressionam as entidades do mundo virtual a investir em tecnologia, propaganda e promoções, disponibilizando nas suas lojas virtuais *layout* limpos, *interface* agradável e de fácil manejo, motores de busca auxiliando o usuário a encontrar os produtos desejados, algoritmos traçando o perfil do cliente durante o acesso a página e mapas para localizar-se no site. Todos esses recursos têm o objetivo de prender o cliente em suas páginas impedindo a procura do mesmo produto ou serviço em outras lojas.

As empresas não medem esforços e recursos financeiros para conquistar os seus clientes e fidelizá-los, reduzindo os custos e aumentando os lucros. Essa é a missão de todas. Porém, e os microempresários e pequenos empreendedores? O que podem fazer para incluir suas empresas no mercado eletrônico reforçando suas marcas, e sem fazer grandes investimentos e oferecer uma plataforma de qualidade para os seus clientes?

É desejo de todos os empreendedores e microempresários competir de igual com as grandes corporações. No entanto, isso se torna quase impossível, porque não possuem a mesma infraestrutura, os mesmos recursos e profissionais.

Nesse sentido, esse trabalho propõe-se a encontrar uma solução que auxilie os microempresários e pequenos empreendedores a introduzir suas empresas no *e-commerce* e *m-commerce* usando os recursos disponíveis da internet.

Hoje a internet disponibiliza plataformas, frameworks e softwares livres para criação de sites. A intenção é pesquisar, analisar e selecionar entres essas ferramentas a mais viável a implementação de um site ou um sistema *web*, documentar todo o processo e disponibilizar para o público e assim possibilitando a inserção de sua empresa ao mundo digital.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Recursos Tecnológicos

Recursos são todos os procedimentos de todos os tipos que proporcionam atender a uma necessidade ou alcançar aquilo que se deseja. Tecnologia são técnicas, ferramentas, métodos que possibilitam a utilidade da aplicação do conhecimento científico. Portanto Recursos Tecnológicos é tudo aquilo que o homem cria através de experimentos científicos com o propósito de facilitar as diversas tarefas que realizamos no dia a dia. Como exemplos, podemos citar o uso dos computadores para a realização de tarefas de cálculos e processamentos de dados.

Em uma abordagem mais computacional, recursos tecnológicos podem ser tangíveis e intangíveis. A parte tangível é tudo aquilo que podemos tocar. Como por exemplo: os computadores e seus periféricos, roteadores, celulares, televisão dentre outros. A outra parte dos intangíveis é aquilo que não podemos tocar e são os softwares e sistemas os responsáveis pelo funcionamento em conjunto dos dispositivos eletrônicos de um computador ou de um celular.

O conjunto desses sistemas trabalhando integrados dá origem ao termo Sistemas de informação atualmente usados por inúmeras empresas na execução das tarefas e processos e auxiliando no gerenciamento e tomadas de decisões.

Segundo Laudon e Laudon (2014, p.13), sistema de informação “pode ser definido tecnicamente como um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam, processam, armazenam e distribui informações destinadas a apoiar a tomada de decisões”.

Seguindo o pensamento de Laudon (2014, p.14) e “a internet é um dos principais sistemas de informação e recurso tecnológico da atualidade”.

Castells (2003, p. 7) ainda relata em sua obra que “a internet passou a ser a base tecnológica para a forma organizacional da Era da Informação”. Conclui-se que a internet é um conjunto de sistemas de informação e recursos tecnológicos.

2.2 Internet

Internet ou sistema web é um aglomerado de computadores, dispositivos e softwares interligados um aos outros, por onde os internautas comunicam-se acessando imagens, vídeos, textos, arquivos entre outros. Os autores Kurose e Ross (2006, p.3) em suas obras enfatizam

que “é impossível detalhar a internet em algumas linhas porque a rede mundial de computadores está sempre em transformações tanto quanto em hardwares, softwares e seus serviços”.

A internet é uma rede de computadores que interconecta milhares de dispositivos computacionais ao redor do mundo. Por sua vez, rede de computadores, conforme Castells (2003, p7), é “um conjunto de nós interconectados”. Assimilando um pouco mais sobre conceito de redes de Castells (2003, p7), temos, “nós são equipamentos de comutação conhecido como comutadores de pacotes, hoje os principais comutadores relevante da internet são: os roteadores e *switches*”.

Redes de computadores são vias de mão dupla pelo qual trafegam os dados e os comutadores são as pontes que fazem a ligação dessas vias. Para melhor compreensão sobre o conceito de redes pode se fazer uma analogia: entre uma rede local interligando dois ou mais computadores com uma rodovia interligando duas cidades ou distritos.

Os computadores e os dispositivos são as cidades e distritos, os roteadores e os cabos e sistemas *wifi* são as rodovias e estradas que interligam as cidades. Os caminhões, ônibus, carros e motos são os pulsos eletromagnéticos que conduzem os diversos tipos de dados sobre as estruturas de rede, e os dados são as pessoas e mercadorias que circulam nessa rodovia até chegar ao seu destino.

O termo rede é complexo e é preciso aprofundar-se nos estudos para entender toda sua complexidade. Trazendo o significado da internet para um contexto popular, é um meio pelo qual as pessoas acessam imagens, vídeos, texto e utilizam os vários serviços disponíveis na rede. Um desses serviços disponibilizado pela rede mundial de computadores é o sistema do comércio eletrônico e muito utilizado nos países de primeiro mundo e em plena ascensão no Brasil.

2.3 Comércio Eletrônico

Comércio eletrônico pode ser definido como compra e venda de bens materiais, bens intangíveis e serviços por meio de dispositivos eletrônicos e plataformas. No início era utilizado principalmente para comercializar bens com valores razoáveis e hoje são realizadas transações milionária pela rede mundial de computadores.

Turban e King (2006) definem o comércio eletrônico sobre quatro perspectivas:

- A da comunicação responsável pela distribuição de produtos, serviços e informação e também pelo os pagamentos realizados pelas redes de computadores ou outro meios eletrônicos.
- A do processo comercial é a introdução da tecnologia na automação da negociação e do fluxo de trabalho.
- A de serviços é um recurso tecnológico capaz de resolver a necessidade de empresa, consumidores e administração diminuindo custo e elevando os níveis da qualidade e agilidade.
- A on-line capacidade de compra e venda de produtos e informação pela Internet e por outros serviços on-line (TURBAN e KING 2006, p.3).

Olhando pelo lado das perspectivas sugeridas pelos autores, constatamos que o *e-commerce* abrange toda uma cadeia de processos e atividades realizando os diversos tipos de transações financeiras. Continuando na teoria de Turban e King (2006), o comércio eletrônico classifica pelas suas naturezas de transações:

- *Business to business* (B2B) negócios realizados por empresas.
- *Business to consumer* (B2C) quando o consumidor final compra de uma empresa.
- *Business to business to consumer* (B2B2C) quando uma empresa adquire produto de outra empresa e repassa para o consumidor final.
- *Consumer to business* (C2B) prática de comércio entre consumidores e empresas.
- *Consumer to consumer* (C2C) é quando um consumidor final vende um bem ou um serviço para outro consumidor final.
- *Mobiliecommerce* concretização de comércio eletrônico através de ambientes sem fios nos aparelhos móveis.
- *Business to employees* (B2E) realização de negócios ente a empresa e seus funcionários.
- *E-government to citizen* (G2C) quando há negociações entre o estado e empresas ou pessoas físicas (TURBAN e KING 2006, p.6).

O comércio eletrônico não é apenas compra, venda e troca de produtos e serviços. Há um vasto campo de cenário econômico pelo qual o *e-commerce* pode ser aplicado, entretanto

essas aplicações necessitam de cinco alicerces fundamentais que são: Pessoas, Política pública, Protocolo e Padrões técnicos, Parceiro de negócio e Serviço de apoio. Esses pilares juntos com a infraestrutura de serviços, de publicação de mensagens, de rede, *interface*, distribuição de informações e conteúdo multimídia resultam nas aplicações do comércio eletrônico. São algumas delas: *Marketing* direto, Bancos *on-lines*, *E-purchasing* (compra eletrônica), troca B2B, *C-commerce*, *M-commerce*, Publicações on-line e Serviço ao consumidor (TURBAN; KING, 2006).

Essas informações concretizam o raciocínio que um sistema de comércio eletrônico, pelo mais simples, necessitam de alguns elementos básicos na sua implementação garantindo o sucesso da empresa no mundo digital.

2.3.1 E-commerce no Brasil

O comércio eletrônico está em plena ascensão no Brasil. A cada ano que passa mais consumidores brasileiros rendem aos serviços ofertados pela web. E pesquisas realizadas por instituições vem confirmando esse aumento expressivo do uso do e-commerce e m-commerce.

Uma pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas no ano de 2005 mostrou que 13,7% das pessoas com mais de dez anos usavam o serviço da internet para fazer compra ou encomendar serviços (IBGE,2005).

O site OlharDigital apresenta uma pesquisa realizada pela *Interactive Advertising Bureau* (IAB Brasil) em 2012 que aponta que a maioria das pessoas concorda que usa a internet para pesquisar produtos que deseja comprar nas lojas e em centros comerciais, 65% dessas pessoas consideram que as propagandas on-line incentivam a compra de produtos ou visitar a loja anunciada, 60% atesta ser motivado por anúncios on-line e pesquisa informações do produto e confirma a internet como meio viável para realizar suas compras (OLHARDIGITAL, 2012).

Observando os dados das pesquisas e o aumento expressivo de compras *on-line* grandes corporações de serviços e comércio varejistas e atacados investem pesado no comércio eletrônico do Brasil. Muitos possuem suas lojas virtuais disponibilizando os mesmos serviços e produtos encontrados em seus estabelecimentos e com preços mais acessíveis ao consumidor.

Empresas idealistas que enxergaram prosperidade no mercado digital e investiram em tecnologia hoje colhem os benefícios do *e-commerce* e *m-commerce* e são líderes de grande parte do comércio eletrônico brasileiro.

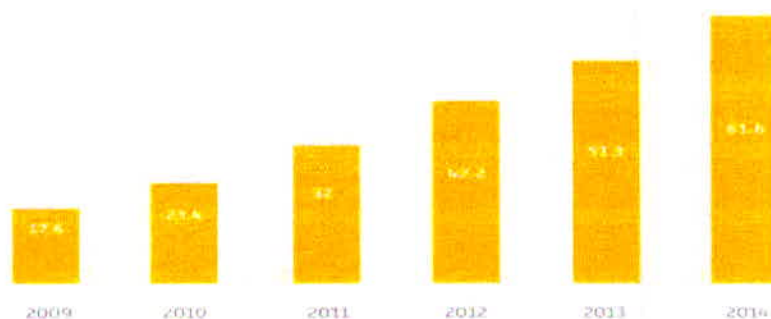
Em um mercado capitalista cada vez mais acirrado, fazer parte do *e-commerce* e *m-commerce* dispondo de um sistema web e oferecendo algum tipo de serviço aos seus clientes é dar um passo à frente diante dos seus concorrentes. Os autores Gwozdz *et al* (2014, p.2) citam que: “realizar transações por meio da internet possibilita aos empresários diferenciar-se entre os concorrentes, tornando a sua empresa conhecida além de suas fronteiras físicas”

Os resultados obtidos após a implementação de sistema de *e-commerce* são positivos porque a empresa engloba maior território pelo quais podem mostrar os seus produtos e serviços para novos consumidores.

Abaixo seguem dois gráficos que ilustram a evolução dos números de consumidores e a expectativa de vendas de *e-commerce* no Brasil para 2015:

Figura 1 Evolução do número de e-consumidores

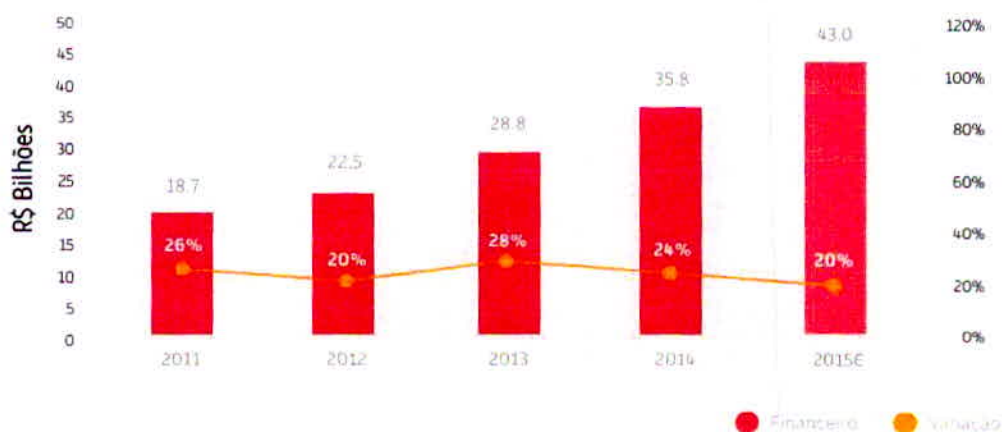
Evolução do número de e-consumidores (em milhões)



Fonte: E-bit informação (2014)

Figura 2 Vendas on-line

Vendas online (bens de consumo) em bilhões de reais



Fonte E-bit informação (2014)

O segundo gráfico demonstra a elevação em valores financeiros de compras realizadas pelo comércio eletrônico no Brasil e a projeção para 2015.

Ambos vêm comprovar a nova tendência dos consumidores de trocar o comércio físico pelo virtual. E à medida que a tecnologia for evoluindo e à internet ficar mais acessível aos usuários será maior a predisposição dos consumidores a comprar via internet.

2.4 Sistema

Existem inúmeras definições para “sistema”. Do ponto de vista computacional sistema significa conjunto de softwares e hardwares com a função de receber dados, processar e remeter um resultado. Seguindo a teoria Sommerville (2007, p. 14) “sistema é um síncrono intencional de componentes inter-relacionados que funcionam juntos para atingir certos objetivos”.

Hoje em dia beneficiamos desse síncrono de componentes que manuseamos nos diversificados dispositivos eletrônicos, efetuando compras em máquinas de cartão de crédito, realizando um trabalho de escola no computador, fazendo uma retirada de valores em um caixa eletrônico e até assistindo à televisão.

Segundo Sommerville define sistemas em:

Sistemas técnicos baseado em computadores pelo qual não possuem processo e procedimento e o objetivo que o usuário deseja alcançar não faz parte do sistema. Sistema sociotécnicos que incluem conhecimento de como deve ser manipulado e são implementados submetendo as regras de negócios sofrendo alterações por motivos externos. (SOMMERVILLE, 2007, p. 15).

Assim, sistemas computacionais são componentes que trabalham em conjunto para alcançar um objetivo. Hoje temos inúmeros tipos de sistemas computacionais como: sistema web, sistema de tráfego aéreo, sistema de comércio eletrônico, dentre outros, e cada um tem sua utilidade em suas respectivas áreas de aplicação.

O sistema web é uma plataforma pelo qual os usuários compartilham informações em tempo real, enviam e recebem e-mails, navegam em sites e blogs, visualizam imagens e interagem entre si em sites de relacionamentos.

O sistema de tráfego aéreo controla as rotas dos aviões evitando as colisões. O sistema de comércio eletrônico é uma plataforma web que possibilita os usuários usufruírem de diversas aplicações e realizarem compras, agendamentos e pagamentos pela internet.

Para a construção desses sistemas é necessário conhecimento específico, uma plataforma de desenvolvimento e uma linguagem de programação. Alguns desses elementos são pagos e outros têm o código disponibilizado gratuitamente. Hoje existem pacotes que

facilitam a implementação dos sistemas de informação voltados para a *web*. Mesmo com todos os pacotes, é preciso seguir métodos, procedimento e regras garantindo o funcionamento e a segurança do sistema.

2.5.Linguagem de programação

Linguagem de programação é o dialeto utilizado pelos programadores para instruir o computador, mandar o computador executar alguma tarefa. Através de algoritmos que são linhas de comandos, os humanos conseguiu domar as máquinas.

Para melhor entendimento o que é linguagem de programação devemos compreender qual o mecanismo de comunicação usados pelas máquinas. Segundo Pereira o computador usa o idioma zero-um-nês, quer dizer zero e um ou verdade ou mentira essa forma de comunicação tem apenas dois símbolos por isso a denominação zero-um-nês (PEREIRA, 2009).

Antigamente os programadores instruíam os primeiros computadores utilizando linguagem de máquina, entretanto era muito difícil e tomava tempo. Ao passar do tempo com a evolução dos computadores, foi preciso encontrar um método mais fácil para controlar os computadores, surgindo assim o *assembly*, a primeira linguagem de programação considerada de baixo nível.

Segundo Farias *assembly* é um “método que consiste pegar as palavras do programador e converter em números que os computadores pudessem entender” (VALERIOSFARIAS, 2009 p1). Para realizar essa ação era preciso de um programa montador.

O *assembly* foi uma evolução na forma do homem comunicar com a máquina. Porém, à medida em que os computadores evoluíam era necessário uma forma de instruir as máquinas utilizando um dialeto que aproximasse com a linguagem humana, surgindo assim as linguagens de programação de alto nível.

As Linguagens de programação de alto nível apresentam identificadores mais próximos da língua falada pelos humanos. Essas são as principais vantagens das linguagens de alto nível, porém para o computador entender as palavras-chaves é preciso de um compilador ou tradutor. PHP, JAVA, C# são alguns exemplos de linguagens de alto nível. Segundo Pereira “existem mais de 2.500 linguagens de programação de alto nível” fonte retirada da revista O’Reilly” (PEREIRA, p.24).

2.5.1 PHP

PHP é uma linguagem de programação de alto nível implementada no servidor. Foi criada em 1994 por Rasmus Lerdorf, no início era um conjunto de scripts com o propósito de criar um site, que Rasmus controlava o acesso do seu currículo.

Segundo Dall'Oglio (2003, p. 20) em sua obra, “à medida que essa ferramenta foi crescendo em funcionalidade, Rasmus teve de escrever uma implementação em C permitindo que as pessoas desenvolvessem de forma simples suas aplicações para web”.

A primeira versão do PHP foi disponibilizada em 1995 com o interesse que novos programadores ajudassem a corrigir possíveis *bugs*. Ao passo que a linguagem era reescrita e ganhava mais funcionalidades, era renomeado para PHP 2, PHP3 e assim sucessivamente. Até o momento encontra-se na versão PHP7. Quando mencionam que PHP é uma linguagem aplicada ao servidor, estão querendo dizer que é implementado apenas em servidores imperceptíveis aos olhos do usuário.

Sendo assim o PHP é uma linguagem *backend*, que é executada atrás de uma linguagem de marcação de texto como o HTML. No momento atual o PHP é uma das linguagens mais usadas no desenvolvimento de sistemas cliente/servidor e usado em sistema web.

HTML é uma língua de marcação de texto empregada junto com PHP na criação de páginas web dinâmicas. Considerada como *frontend* e usado na construção da interface entre máquina e usuário em sistemas cliente/servidor. Desenvolvida em 1991 por Tim Berners com o propósito de compartilhar arquivos entre universidades.

2.5.2 HTML

O HTML (*Hyper Text Markup Language*) funciona como um marcador de texto delimitando os conteúdos. Sua outra função é a formatação das letras, espaçamentos e organização do documento *web*. Para Lemay, Colburn e Tyler (2007, p. 44), “é uma linguagem para a descrição da estrutura de um documento e não sua verdadeira apresentação”. O HTML é responsável por definir um síncrono incomum de estilos para as páginas de um site, definindo parágrafos, tabelas, cabeçalhos dentre outros (LEMAY, COLBURN, TYLER, 2007).

O HTML demarca o documento usando *tag*. Essas *tags* são encarregadas de rotular e estruturar a página *web* organizando os seus diversos elementos para serem interpretados por um navegador *web*.

O navegador tem o papel de interpretar as *tags* do documento *web* e exibi-los para o usuário de acordo com a formatação das *tags*, determinando os elementos da página como: parágrafo, lista, título, cabeçalho dentre outros. Segundo Lemay, Colburn e Tyler (2007, p.44), “quando você escreve uma página da Web no HTML, etiqueta os diferentes elementos da sua página com essas *tags* que dizem ‘este é um cabeçalho’ ou ‘este é um item’”.

O *Hyper Text Markup Language* em conjunto com o HTTP foram responsáveis pela popularização da internet. Hoje o HTML e o PHP são as principais ferramentas utilizadas nos desenvolvimentos de sistemas *webs* como: lojas virtuais, sites de relacionamento, blogs dentre outros. Porém essas duas ferramentas não foram desenvolvida com capacidade de armazenar dados digitados pelos usuários. Os sistemas desenvolvidos por ambas ferramentas são implementados utilizando os recursos do sistema de banco de dados.

2.6 Bancos de dados

Bancos de dados são conjuntos de dados armazenados em um caderno, computador, mídia de CD, DVD, HD entre outros. Os Sistemas de banco de dados são *softwares* programados para armazenar dados digitados pelo o usuário.

Para Elmasrie e Navathe (2005, p.22), banco de dados é “uma coleção de dados relacionados e dados são fatos que podem ser gravados e que possuem um significado implícito”. Hoje qualquer aplicação faz o uso dos sistemas de bancos de dados seja aplicação *web* ou aplicação em *desktop*.

Continuando com a teoria de Elmasrie e Navathe (2005, p.22), “um banco de dados representa alguns aspecto do mundo real sendo chamado às vezes de minimundo. Um data base é uma coleção lógica coerente de dados com algum significado inerente”.

Eles podem ter qualquer tamanho e sua complexidade varia de acordo com sua capacidade de armazenamento. O banco de dados pode ser manual ou automatizado. Quando o banco de dados é manual o usuário anota as informações de pessoas como: telefone, endereço, nome, cidade em um caderno ou agenda. E quando automatizado faz o uso de aplicativos ou um conjunto de softwares especializados para salvar as informações.

O conjunto de software especializado para guardar dados é denominado como SGBD, sistema gerenciador de banco de dados, pelo qual o usuário consegue criar e manter um banco de dados e fazer o CRUD (*create, read, update e delete*) nos dados do banco.

2.7. Framework

Framework é um síncrono de classes desenvolvido em uma determinada linguagem de programação. Tem por objetivo auxiliar no desenvolvimento de sistemas. Um profissional pode desenvolver o seu próprio *framework* ou utilizar um pré-montado.

Trazendo para uma linguagem mais popular, *framework* é um pacote contendo várias linhas de programação pré-definidas facilitando o processo de desenvolvimento de um sistema. Segundo Tomassoni (2009 apud Johnson, 1998, p. 2), "é um conjunto de classes que incorpora um projeto abstrato para a solução de problemas relacionados".

Atualmente existem vários tipos de frameworks e não há uma restrição e vem sendo utilizados por diversas áreas. Em um ambiente competitivo, empresas buscam por soluções cada vez mais rápidas de seus problemas, e para suprir essa demanda, profissionais estão criando e utilizando os frameworks como ferramentas potencializando os processos de execução e planejamentos de projetos

Voltando para o lado computacional e em desenvolvimento de sistemas, hoje existem inúmeros frameworks para as mais diversas linguagens de programação destinadas a essa área como por exemplo: para linguagem em PHP temos o ZEND, CakePHP, CodeIgniter PHP entre outros. Na modalidade *frontend* temos o BOOTSTRAP e na modalidade de métodos e processos de desenvolvimento de software temos o SCRUM considerado como um framework de metodologia ágil.

2.8. Metodologia Ágil

Manifesto Ágil ou Metodologia Ágil ficou conhecida em meados dos anos 2001 quando autoridades de processos de desenvolvimento de sistemas, representando os profissionais que utilizavam os métodos SCRUM, Extreme Programming (XP) uniram e criaram conceitos e particularidades comuns destes métodos e conseqüentemente foi criado a Aliança Ágil formalizando o estabelecimento Manifesto Ágil.

A metodologia ágil é um pacote de métodos com o intuito de auxiliar os profissionais de TI em projetos de desenvolvimento de software. Essa metodologia vem ganhando espaços entre os profissionais de tecnologia da informação, porque propõe um desenvolvimento de um protótipo executável ao invés de documentação. A partir desse executável as outras funcionalidade do software vão sendo implantados. Há uma iteração entre as duas partes cliente e empresa. O sistema vai sendo desenvolvido de acordo com as necessidades do cliente.

Segundo Soares em seu artigo publicado na Revista Eletrônica de Sistemas de Informação ele cita que:

Metodologias ágeis variam em termos de práticas e ênfases, elas compartilham algumas características, como desenvolvimento iterativo e incremental, comunicação e redução de produtos intermediários, como documentação extensiva. Desta forma existem maiores possibilidades de atender aos requisitos do cliente, que muitas vezes são mutáveis (SOARES,2014, p. 2).

Hoje o manifesto ágil está sendo usado por profissionais de todas as áreas que necessitam de uma resposta rápida ao problema.

2.8.1 SCRUM

A metodologia ágil SCRUM neste momento é uma das principais metodologia de gerenciamento ágil de projeto de desenvolvimento de *software*. Suas peculiaridades são: a iteração entre os colaboradores do projeto e o cliente, o desenvolvimento de um protótipo pelo qual o sistema vai sendo desenvolvido até o projeto ser finalizado, flexibilidade as mudanças de planejamento propostas no início do projeto, sem desvalorizar a documentação inicial e os contratos entre cliente e empresa.

O SCRUM propõe a transparência, a inspeção e a adaptação, reduzindo as dificuldades como: falta de planejamento, modificações frequente de requisitos e falta de definição do projeto e ajuda melhorar a cooperação do cliente no projeto. Segundo Soares; “O SCRUM aplica algumas ideias da teoria de controle de processos industriais para o desenvolvimento de softwares, reintroduzindo as ideias de flexibilidade, adaptabilidade e produtividade”. (SOARES,2014, p.5). Continuando com o pensamento de Soares:

A ideia principal da SCRUM é que o desenvolvimento de softwares envolve muitas variáveis técnicas e do ambiente, como requisitos, recursos e tecnologia, que podem mudar durante o processo. Isto torna o processo de desenvolvimento imprevisível e complexo, requerendo flexibilidade para acompanhar as mudanças. (SOARES, 2014, p.5).

O *framework* SCRUM é constituído por pessoas, métricas, e papéis e cada um tem a sua importância no projeto. Segundo Gamba e Barbosa:

O SCRUM é composto papéis e responsáveis, conhecidos como Product Owner, SCRUM Master e SCRUM Team. Suas práticas são realizadas pelas etapas conhecidas como: Sprint Planning Meeting, Daily SCRUM, Sprint Review Meeting

e Sprint Retrospective e também composto pelos artefatos Product Backlog e Sprint Backlog. (GAMBA, BARBOSA, 2010, p.2).

O SCRUM é definido em três partes principais. A primeira parte é o planejamento inicial pelo qual são definidos os requisitos e retratados em documento intitulado de *product backlog*. Nessa primeira etapa são definidos as equipes, o *SCRUM Master*, *Product Owner* e as ferramentas a serem utilizadas, os possíveis riscos do projeto, as mudanças e a proposta da arquitetura a ser desenvolvida (GAMBA, BARBOSA, 2010).

A segunda parte é o desenvolvimento. Nessa fase os *product backlog* são divididos em *sprintbacklog* pelo qual novos requisitos podem ser adicionados e esses ciclos são implementados. Primeiro é feita a análise depois a implementação e o teste. O tempo para esses ciclos são pré-determinados (GAMBA, BARBOSA, 2010).

A terceira etapa é o pós-planejamento. Depois de finalizar o desenvolvimento dos *sprint backlog* são realizados encontros entre as equipes, pelo qual é feita a análise da evolução do projeto. É nessa etapa que o executável é mostrado para o cliente, depois de ter testado, implementado e documentado (GAMBA, BARBOSA, 2010).

Hoje existem algumas ferramentas que auxiliam a introdução da metodologia SCRUM em um projeto. Essas ferramentas controlam as histórias do usuário, gerenciam as tarefas, verificam o progresso do projeto e as métricas individuais das equipes dentre outros. Entretanto muitas empresas confeccionam suas próprias ferramentas de controle dos seus projetos tendo como base o que a metodologia ágil propõe.

2.9 MVC

MVC é um modelo de arquitetura de software que desmembra as informações e suas regras de negócios é bastante utilizado em desenvolvimento orientado a objeto. O MVC é dividido em três camadas possibilitando que uma lógica ou um modelo de negócio possa ser acessado e visto por entre suas camadas.

Segundo Balthazar, et al (2007, p.2), “um dos principais objetivos do padrão MVC é a organização dos códigos de uma aplicação em camadas, realizando assim a separação física dos componentes do software”. O MVC surgiu como uma resposta para os problemas ocorridos em sistemas não distribuídos, pelo qual todo o processo são processado em um computador. Para Balthazar, et al:

a fundamentação das divisões da funcionalidades de um sistema em camadas surgiu como alternativa para solucionar alguns problemas existentes nas aplicações

monolíticas, nos quais dados e códigos era armazenados em uma mesma máquina. (BALTHAZAR, et al, 2007, p.2).

O padrão MVC é constituído de três camadas básicas e tem suas peculiaridades e funcionalidades bem distintas facilitando a vida do programador. A camada *View* é onde fica implementado a interface do usuário, pelo o qual o usuário envia e recebe informações.

A camada *Model* é implementado a lógica e as regras de negócio do sistema. É nessa camada que são implementados os *script* para fazer a inserção, a leitura, a alteração e exclusão de dados do data-base.

A camada *Controller* é responsável por interconectar as camadas *View* e *Model*. Nessa camada são implementados os códigos responsáveis por controlar as entradas e saídas de dados do sistema.

Para Balthazar, et al:

Na camada *View* é apresentada toda interface que interagem com usuário permitindo a realização de requisições – entrada de dados. Na camada *Controller* é desenvolvido toda parte que controla o comportamento da aplicação, servindo com uma intermediaria entre as camadas *View* e *Model*. E por último a camada *Model* é a responsável por conter o código da ação que foi requisitada como, por exemplo, se comunicar com outra camada que busque dados em um banco. (BALTHAZAR, et al ,2007, p.3).

A arquitetura MVC é bastante utilizada em sistemas *webs* porque evita o ataque de *hackers* no banco de dados do sistema usando o *MYSQL injection*.

2.10 Diagrama de caso de uso

Caso de uso é uma macroatividade que finaliza várias tarefas ou atividades ou uma representação descrita de diversas ações para execução dessa macroatividade. O caso de uso é obrigado a ser bem detalhado porque será usado por todos os outros colaboradores do desenvolvimento do software não podendo sacrificar o entendimento e a composição dos detalhes. (MEDEIROS, 2006)

O caso de uso é a única ferramenta que é utilizado desde do início ao fim do projeto. É uma ferramenta de consulta, acertos discussões, alterações de requisitos e desenhos. O caso de uso no UML ele é apenas uma ferramenta, um desenho representando uma parte do software. Seu principal elemento é o ator que pode ser uma pessoa, um sistema e até mesmo um roteador. (MEDEIROS, 2006)

O diagrama de caso de uso é um exercício pessoal, apenas informa visualmente os mais importantes pontos que são explorados ao longo do seu estudo. A única regra para fazer um

diagrama de caso de uso é manter a notação da UML. O caso de uso é obrigado representar a macroatividade pelo qual o ator é o responsável em executar essas atividades. (MEDEIROS, 2006)

3. MATERIAL E METODOS

O projeto caracteriza como um estudo qualitativo que não pode ser quantificável, entretanto assume uma postura interpretativa em relação ao mundo (FLICK, 2009). Segundo Perdigão, Herlinger, White (2002, apud BAUER e GASKELL, 20012, p. 22) eles relatam que “a finalidade real da pesquisa qualitativa não é contar opiniões ou pessoas, mas ao contrário, explorar o espectro de opiniões, as diferentes representações sobre o assunto em questão”.

Ainda pode-se dizer que o projeto tem a origem de pesquisa aplicada, uma vez que o pesquisador gerou conhecimento para solução do problema. A pesquisa aplicada sujeita-se as informações a serem levantadas de maneiras diferenciadas como: pesquisas em laboratórios, pesquisa de campo, entrevistas, gravações em áudio e vídeo, diários, livros, formulários, análise de documentos e etc. (VILAÇA, 2010).

A execução da pesquisa aplicada pode ser com intuito de: buscar resposta para a solução do problema, formular teorias, testar teorias, produzir conhecimentos, observar e descobrir conhecimento, explorar aspectos poucos conhecidos entre outras motivações que leva o pesquisador a usar a pesquisa aplicada para solucionar um problema. (VILAÇA, 2010).

Sendo assim, o desenvolvimento do projeto foi dividido em etapas. A primeira etapa ficou estipulado a realização de pesquisas aplicadas e treinamentos via internet, em livros e artigos. A intenção da pesquisa é reunir informações e técnicas sobre ferramentas, plataformas, *frameworks*, metodologias e linguagem de programação referente à desenvolvimento web. Criou-se um *know-how* uma base de conhecimento e reciclagem sobre o que há de recente no mercado em relação a desenvolvimento web.

Ao término da pesquisa, e do aprendizado de novas técnicas, a próxima etapa foi encontrar uma empresa com a disponibilidade em fazer parte da iniciativa da aplicação, autorizando usar o nome e sua marca no projeto. A empresa foi selecionada conforme alguns termos que são primordiais para o sucesso do projeto.

Dentre esses requisitos destacamos a participação dos colaboradores e do proprietário em reuniões, avaliações e em todas as etapas que antecedem a conclusão do site e o mais importante o livre acesso a empresa para a prática da observação e levantamento de requisitos.

A empresa Sortee Informática Desenvolvimento de Software aceitou a proposta autorizando o uso do seu nome e a participação em todas as fases do projeto. Após o aceite do convite por parte da empresa, deu-se início a terceira etapa, o levantamento de requisitos.

O próximo passo foi coletar informações a respeito da empresa, e realizar visitas com o objetivo de conhecer a estrutura e observar suas rotinas, e analisar e coletar alguns dados importantes para serem utilizados como base na aplicação.

“A observação é uma forma de investigar de suma importância, através dessa observação inicia todo o estudo do problema” (BARROS, LEHFELD, 2007, p.74). A primeira visita consistiu na realização de uma entrevista junto ao proprietário, com a intenção de inteirar-se sobre o início e trajetória da empresa no mercado, a segmentação e os produtos e serviços que a empresa disponibiliza aos novos consumidores e seu clientes. Nesse primeiro contato foi possível conhecer sobre a estrutura, missão, visão, e expectativa do futuro da empresa diante a recessão do Brasil e dentre outros assuntos relacionados ao mercado e possibilidades de investimentos.

A visita teve a duração de 1 hora 30 minutos, nesse período foi aplicado um questionário ao proprietário abordando temas sobre a empresa, um bate papo debatendo sobre os novos rumos do mercado com os avanços tecnológicos, recessão do Brasil, e o futuro da companhia diante a crise e por último foi apresentado o projeto aos colaboradores.

Concluído o levantamento dos primeiros dados sobre a empresa, marcou-se um segundo encontro, em que foi realizado uma reunião com os colaboradores da Sortee, concedendo a eles a possibilidade de apontar os pontos fracos e fortes e o que pode ser melhorado dentro e fora da empresa.

A reunião durou 2 horas, nos primeiros minutos foi realizado o levantamento dos pontos forte e fracos e o que pode ser melhorado na empresa. Cada um dos colaboradores teve a oportunidade de se expressar. Ao fim da coleta desses dados, foram selecionados as informações com maior relevância para aplicação, sendo assim deu o início a uma *brainstroming*, em que todo os colaboradores opinaram possíveis soluções para os pontos fracos destacados.

A última visita a empresa foi executada uma análise para entender como funciona a empresa no seu dia a dia, e apresentar um parecer sobre os dados que foram coletados, bem como, soluções para os pontos fracos da empresa. E foi mostrado as novas tendência em programação web.

4. RESULTADOS

4.1 Resultado da análise dos pontos fortes e fracos da empresa Sortee

O relatório tem finalidade de destacar os requisitos positivos e negativos da empresa, e por meio dessas informações apresentar a solução e definir as necessidades (*product backlogs*), os diagramas de casos de usos e os *wireframes*.

A Sortee Informática Desenvolvimento de Software está atuando no mercado desde mil novecentos e noventa e seis, desenvolvendo sistemas em ambientes gráficos para empresas do ramo farmacêuticos, comércio varejista e atacadista. É uma companhia que está em plena expansão.

A Sortee Informática tem a missão de sempre investir em tecnologia e treinamento dos seus colaboradores para solucionar os problemas de seus clientes. Tem como meta ser uma empresa de porte grande e, com ajuda de suas parcerias, atuar em todo território nacional. Hoje a empresa encontra-se instalada em Varginha na região do Sul de Minas Gerais.

Atualmente a empresa oferta quatro softwares destinados para média e pequenas empresas que atuam nos segmentos de farmácias, comércio varejista e atacadista. Conta com uma infraestrutura de equipamentos de informática de última geração, quinze funcionários em seu plantel que atuam em suas respectivas funções, uma vasta carta de clientes e parcerias com empresas de franchising no ramo de farmácias.

Abaixo são listados os pontos fortes:

- A empresa encontra-se estruturada e financeiramente estável e em plena expansão.
- Suas receitas são provenientes das vendas dos seus softwares e planos de suporte.
- Possui parcerias com empresas de franquias do setor farmacêutico e uma ampla carta de clientes.
- Sua equipe de colaboradores são treinados e preparados para prestarem o serviço de suporte aos clientes.
- Disponibiliza quatro softwares implementados de acordo com as leis da receita estadual e federal e o sistema de farmácia de acordo com a leis da ANVISA e são compatíveis com as impressoras fiscais Bematech, Daruma, Sweda e sistema SAT e tem o seu próprio emissor de nota fiscal eletrônica.

- Não há concorrência acirrada na região onde a empresa encontra-se localizada e seus sistemas são predominantes nas empresas.

Abaixo são listados os pontos fracos:

- Não tem plano de marketing para divulgação dos seus produtos. Os sistemas são apresentados as empresas por intermédio de terceiros ou pelo o boca a boca.
- O site da empresa está defasado, não disponibiliza nenhum serviço para os seus clientes.
- Faltam meios de comunicação entre a empresa e novos clientes com interesse em adquirir o software.
- Há uma carência de comunicação entre a empresa e os seus clientes. Tudo é feito pelo o telefone e software de terceiros.
- Outras empresas de fora do estado e do segmento estão tentando entrar no mercado com os seus softwares originando uma possível concorrência.
- A empresa não faz parte do mercado digital.
- O atendimento aos clientes são realizados no horário comercial, entretanto tem empresas detentores dos softwares que tem o horário de expediente até as 22:00hs e outras trabalham no expediente de 24:00hs, sendo assim, não havendo suporte caso necessário.

4.2 Solução

A empresa tem um grande potencial, entretanto é preciso desenvolver um plano de marketing permitindo levar o conhecimento dos seus produtos e serviços além das suas fronteiras físicas e conquistando novos clientes. É necessário elaborar conteúdos diferenciados para divulgação de cada sistema e serviços, pelo quais os proprietários identifiquem conforme as necessidade de suas empresas.

Outro fator importante é criar uma estrutura oferecendo suporte vinte quatro horas para os detentores do softwares. É imprescindível estabelecer novos canais de comunicações facilitando o contato entre a empresa e clientes e não apenas restrito ao telefone como a única forma de comunicação.

Analisado os pontos fracos e fortes da empresa Sortee. Conclui que usando os recursos tecnológicos pode-se aumentar as vendas e melhorar o relacionamento entre empresa e clientes,

solucionando os problemas destacados acima, como divulgar o nome da empresa Sortee Informática e criar novos mecanismos de suporte.

Dentro do propósito do projeto a solução é desenvolver um site, possibilitando a empresa dispor de outras formas de comunicação com os clientes, de apresentar os seus produtos e serviços as novas empresas em território nacional e oferecer aos clientes outras maneiras de solucionar problemas em relação ao software.

Dando continuidade a iniciativa e de desenvolver um site para sanar os problemas da empresa. Recomenda-se que o site seja implementado utilizando as seguintes ferramentas e métodos:

- O framework SCRUM foi a metodologia de desenvolvimento para ser usado com base para implementação do sistema.
- O PHP orientada a objeto na arquitetura MVC como a linguagem para implementar toda lógica *backend* da aplicação.
- O HTML 5 utilizando o pacote *Bootstrap* no desenvolvimento da interface *frontend* do usuário.
- O banco MYSQL para armazenar os dados do sistema.
- A plataforma Netbeans para implementação dos códigos.
- O pacote XAMP para criar um ambiente de teste.

A escolha de ambos teve o princípio de todos serem softwares e métodos livres. A preferência do método SCRUM é em razão de sua metodologia ágil e incremental e de não ficar restrito a documentação, um fato que pode gerar atraso no desenvolvimento do projeto. Entre outras metodologias disponíveis no mercado o SCRUM provou ser uma metodologia eficaz e compatível ao projeto

O PHP em razão de ser uma linguagem de programação direcionado para cliente/servidor, compatível ao desenvolvimento orientado objeto e a arquitetura MVC. Hoje o PHP é uma das linguagem de programação mais empregadas em desenvolvimentos web como exemplo: o *FaceBook*.

O HTML5 porque em sua versão mais recente, possibilitou sua execução em plataformas de dispositivos mobiles e tratando em aplicação web, é um delimitador leve e de fácil manipulação no desenvolvimento de interface e em conjunto com o pacote Bootstrap vai potencializar o processo da implementação do layout. O Bootstrap é um framework que auxilia

no desenvolvimento de interface web, dentre outros pacotes disponíveis na web, esse framework apresentou peculiaridades imprescindíveis para o projeto.

A escolha data base MYSQL foi levado em consideração o fato de ser um dos banco de dados mais utilizados em aplicações web e disponível em muitos provedores de sites. A IDE Netbeans em virtude de ser uma plataforma sofisticada e compatível com a linguagem de programação PHP e HTML5, e auxilia o programador no desenvolvimento, mostrando os erros de programação dentre outros.

Em relação a estrutura da aplicação propõe-se:

- Uma página inicial contendo informações da empresa, notícias referentes as leis fiscais e da ANVISA.
- Uma página com um formulário de cadastro de clientes detentores do software da Sortee para o controle da empresa.
- Uma outra página contendo formulário para agendamento de serviços.
- Uma página mostrando os produtos que a empresa oferece.
- Uma página de download de aplicativos referentes ao sistema.
- Uma página contendo links de tutoriais sobre a execução de processos do sistema.
- Todos os formulários validados antes de serem enviados.
- Os produtos demonstrados não apresentarão preços.
- Para finalizar uma compra o cliente será direcionado para um formulário, pelo qual será preenchido e enviado para o banco de dados e dentro de 24 horas a empresa entrará em contato para formalizar o contrato de venda e serviço.
- Antes de acessar as páginas de cadastro de cliente, ordem serviço, download e tutoriais o usuário tem que ser validado.
- Todas as páginas implementadas serão testadas e validadas pelo o proprietário.

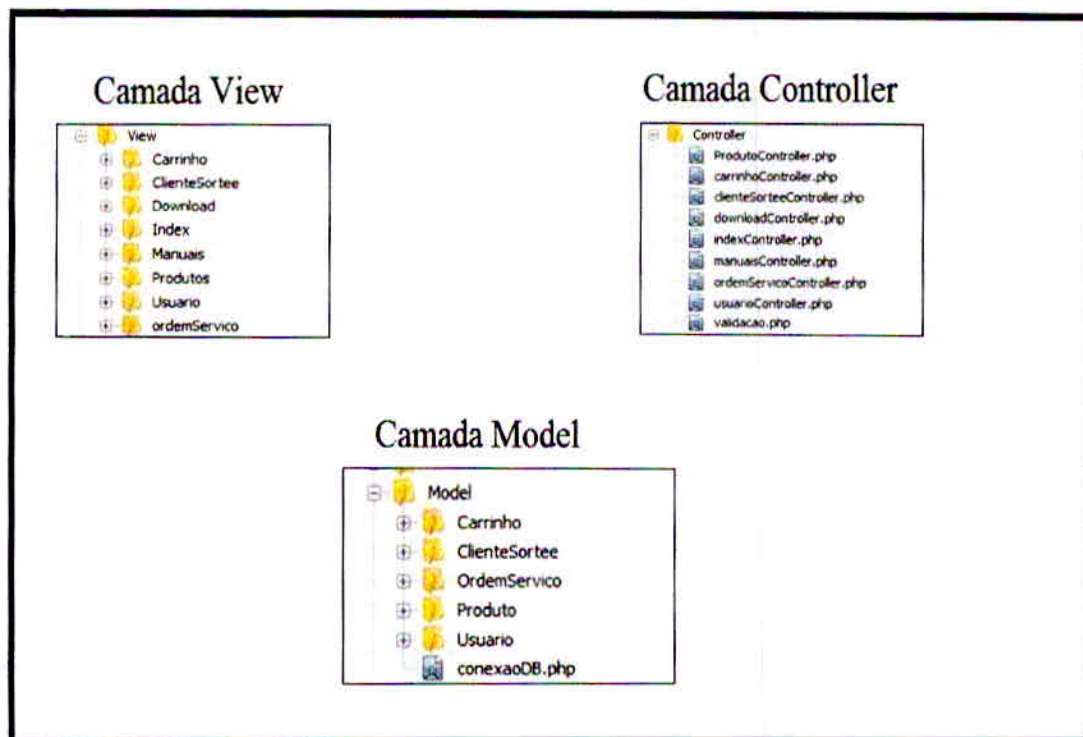
Com base no relatório apresentado acima iniciou se a quarta etapa do projeto: o desenvolvimento do projeto web.

4.3 Estrutura da aplicação

Seguindo a orientação da metodologia SCRUM, foi definido o *Product Owner* para interagir com o desenvolvimento e avaliar as partes implementadas.

Primeiro modelou-se a estrutura MVC, data base e o arquivo Index do site:

Figura 3 Arquitetura MVC



Fonte: Autor

Figura 4 Arquivo Index

```

<?php

//iniciando a sessao da variavel msg
session_start();

if(isset($_GET["Controller"]))//testando se tem a string controller
{
    include"Controller/".$_GET["Controller"]."Controller.php"; // incluindo a classe controller

    $class = $_GET["Controller"]."Controller"; //instanciando um objeto

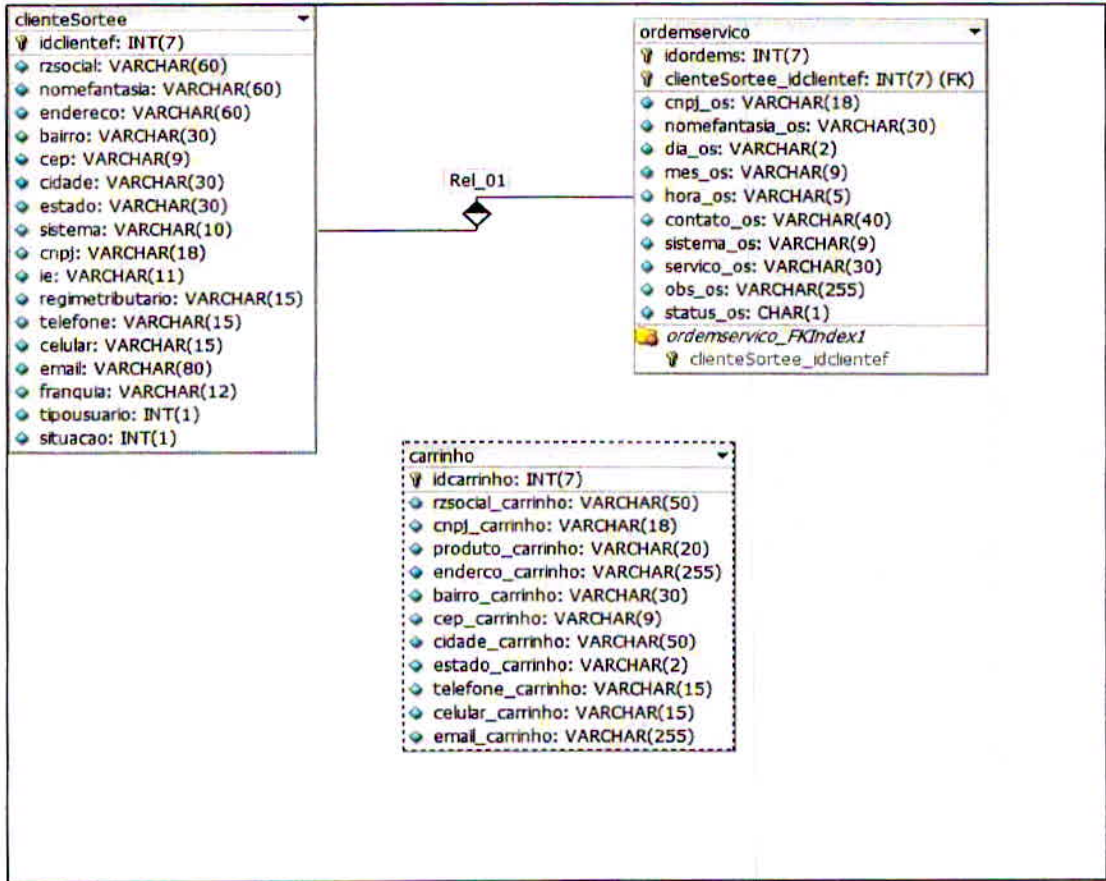
    eval("\$Controller = new $class();");//utilizando a funcao eval para transformar em uma string

    if(isset($_GET["Action"]))
    {
        eval("\$Controller->".$_GET['Action'].");");
    }
}
}

```

Fonte: Autor

Figura 5 Modelagem do banco de dados



Fonte: Autor

Em seguida foram elaborados os *product backlog*, os *wireframes* e diagrama de caso de uso de acordo com as informações do relatório final e a supervisão do *Product Owner*.

4.4 Product Backlogs

Abaixo seguem os *Product Backlogs* de acordo com a análise das informações obtidas nas etapas anteriores:

ID: 01.

NOME: Página inicial

IMPORTÂNCIA: 150

ESTIMATIVA INICIAL: 10

COMO DEMONSTRAR: home do site contento os links de cadastro, produtos e *login*, conteúdos referente a SEFAZ, ANVISA e da empresa, e animação mostrando os produtos e

serviços. A home será a porta de entrada para o sistema, através da página o usuário irá acessar os serviços, arquivos e cadastros.

NOTAS: Não precisa criar formulário apenas o layout, usar os padrões de cores conforme as da logomarca da empresa, verificar a documentação testar e avaliar com *Product Owner*.

ID: 02

NOME: Cadastro de cliente

IMPORTÂNCIA: 150

ESTIMATIVA INICIAL: 10

COMO DEMONSTRAR o usuário acessa a página inicial e clica no link cadastro de cliente. Primeiro o sistema valida o usuário e o encaminha para a página de cadastro de cliente. Após o preenchimento do formulário, clica em enviar, o sistema é direcionado para a página de retorno, se as informações forem salvas mostra-se uma mensagem de sucesso. Caso contrário mostra-se uma mensagem de erro. O cliente pode visualizar e alterar os dados depois da confirmação do sistema.

NOTA: seguir o layout da página inicial, mostrar mensagem de aviso caso o formulário não seja preenchido corretamente, usar Java script para mostrar as mensagens de alertas, verificar a documentação, testar e avaliar com *Product Owner*.

ID: 03

NOME Cadastro de ordem de serviço

IMPORTÂNCIA: 150

ESTIMATIVA INICIAL: 10

COMO DEMONSTRAR: O usuário acessa página inicial faz o login e clica no *link* Ordem de serviço. O site encaminha para a página do cadastro de ordem de serviço. Após o preenchimento do formulário o sistema é direcionado para página de retorno, se as informações forem salvas mostra-se uma mensagem de sucesso. Caso contrário mostra-se uma mensagem de erro. O cliente pode visualizar e alterar os dados depois que o sistema confirmar o cadastro e fazer uma seleção para acessar os dados.

NOTAS: seguir o layout da página inicial, mostrar mensagem de aviso caso o formulário não ser preenchido corretamente, usar Java script para mostrar as mensagens de alerta, verificar a documentação testar e avaliar com *Product Owner*.

ID: 04

NOME Página Vitrine

IMPORTÂNCIA: 150

ESTIMATIVA INICIAL: 10

COMO DEMONSTRAR: O usuário acessa a página inicial e clica no link produtos. O site encaminha para a página vitrine onde os produtos e serviços da empresas serão exibidos, cada produto terá o link informação e comprar.

NOTA: seguir o layout da página inicial, a página deve conter todos os produtos e serviços, verificar a documentação, testar e avaliar com o Product Owner.

ID: 05

NOME Comprar

IMPORTÂNCIA: 150

ESTIMATIVA INICIAL: 10

COMO DEMONSTRAR: O usuário acessa a página vitrine, seleciona o produto e clica no link comprar. O sistema encaminha para página finalizar compra, após o preenchimento do formulário, o sistema vai para a página de retorno, se as informações forem salvas mostra-se uma mensagem de sucesso, caso contrário mostra-se uma mensagem de erro.

NOTAS: seguir o layout da página inicial, mostrar mensagem de aviso caso o formulário não ser preenchido corretamente, usar Java script para mostrar as mensagens de alerta, verificar a documentação testar e avaliar com Product Owner.

ID: 06

NOME Página manuais

IMPORTÂNCIA: 130

ESTIMATIVA INICIAL: 6

COMO DEMONSTRAR: O usuário acessa a página inicial, clica no *link login*, faz a validação, acessa pagina manuais, seleciona o link referente ao manual, o sistema encaminha para página do manual selecionado.

NOTAS: seguir o layout da página inicial, usar os manuais existente da empresa, adaptar para dispositivo mobile, testar e avaliar com o *Product Owner*.

ID: 07

NOME Página Validação

IMPORTÂNCIA: 120

ESTIMATIVA INICIAL: 6

COMO DEMONSTRAR: O usuário para acessar as página de consultas, alterar cadastro, alterar, alterar ordem de serviço, e acessar conteúdo específicos deve ser validados.

NOTAS: seguir o layout da página inicial, mostrar mensagem de aviso caso não seja validado, usar Java script para mostrar as mensagens de alerta, verificar a documentação, testar e avaliar com Product Owner.

ID: 08

NOME Página download

IMPORTÂNCIA: 120

ESTIMATIVA INICIAL: 7

COMO DEMONSTRAR: O usuário acessa o site faz o *login*, acessa a página inicial, clica no botão download, o sistema encaminha para página que apresenta uma lista de links de arquivos para download, o usuário seleciona o link que deseja e clica, e o download inicia.

NOTAS: seguir o layout da página inicial, mostrar mensagem de aviso caso o download não iniciar, usar Java script para mostrar as mensagens de alerta, verificar a documentação, testar e avaliar com *Product Owner*.

ID: 09

NOME: Página usuário

IMPORTÂNCIA: 140

ESTIMATIVA INICIAL: 10

COMO DEMONSTRAR: O usuário acessa o link da página usuário, seleciona a opção desejada e clica, o sistema encaminha para página com o resultado da consulta.

NOTAS: seguir o layout da página inicial, mostrar mensagem de aviso caso a consulta não seja exibida, usar Java script para mostrar as mensagens de alerta, verificar a documentação testar e avaliar com *Product Owner*.

Definidos os *Product Backlogs* dividiu-se os em *sprints*. Cada Sprint foi implementado seguindo a sequência da tabela esforço, em que os esforços com menor valor numérico foi implementado primeiro. A cada alteração do projeto inicial era verificado e avaliado.

O layout e a navegação da aplicação foram desenvolvidos de acordo com os wireframes e os diagramas de caso de uso.

Primeiro foi feita a modelagem do banco em conformidade com os campos apresentados no wireframe, em seguida, foram desenvolvidas as página da camada *View*, e depois o arquivo da camada *Controller e Model*, concluindo o product backlog.

Ao final de cada implementação do *product backlog*, o componente era acoplado na estrutura MVC dando forma ao site.

4.5 Sprint Backlogs

Abaixo segue as tabelas das *sprints backlog* de acordo com os dados levantados nas etapas anteriores:

Tabela 1 Sprint Backlog: Página Home

Produto Página inicial(home)		
Item backlog	Esforço (ponto)	Sprint
Camada View	3	1
Camada Controller	3	1
Animação	3	1
Cabeçalho	3	3
Botões de links	3	3
Sobre	2	3
Parceiros	2	3
Notícias	2	3

Fonte: Autor

Tabela 2 Sprint Backlog: Página Cadastro de cliente

Produto Cadastro de cliente		
Item backlog	Esforço (ponto)	Sprint
Modelagem do banco	4	1
Camada View	3	1
Camada Controller	3	1
Camada Model	3	1
Criar o CRUD	3	1
Cabeçalho	2	3

Fonte: Autor

Tabela 3 Sprint Backlog: Página Cadastro Ordem de Serviço

Produto Cadastro de Ordem de Serviço		
Item backlog	Esforço (ponto)	Sprint
Modelagem do banco	4	1
Camada View	3	1
Camada Controller	3	1
Camada Model	3	1
Criar o CRUD	3	1
Cabeçalho	2	3

Fonte: Autor

Tabela 4 Sprint Backlog: Página Vitrine

Produto Pagina Vitrine		
Item backlog	Esforço (ponto)	Sprint
Camada View	3	1
Camada Controller	3	1
Conteúdo	2	3
Cabeçalho	2	4

Fonte: Autor

Tabela 5 Sprint Backlog: Página Comprar

Produto Pagina Comprar		
Item backlog	Esforço (ponto)	Sprint
Modelagem do banco	4	1
Camada View	3	1
Camada Controller	3	1
Camada Model	3	1
Criar o CRUD	3	1
Cabeçalho	2	4

Fonte: Autor

Tabela 6 Sprint Backlog: Página Manuais

Produto Pagina manuais		
Item backlog	Esforço (ponto)	Sprint
Camada View	2	1
Camada Controller	2	1
Adaptar arquivos HTML4 para HTML 5	3	3
Cabeçalho	1	4

Fonte: Autor

Tabela 7 Sprint Backlog: Página Download

Produto Pagina Download		
Item backlog	Esforço (ponto)	Sprint
Camada View	2	1
Camada Controller	2	1
Selecionar os links dos arquivos	1	3
Cabeçalho	1	4

Fonte: Autor

Tabela 8 Sprint Backlog: Página Validação

Produto Pagina Validação		
Item backlog	Esforço (ponto)	Sprint
Camada View	2	1
Camada Controller	2	1
Camada Model	2	1
Cabeçalho	1	4

Fonte: Autor

Tabela 9 Sprint Backlog: Página usuário

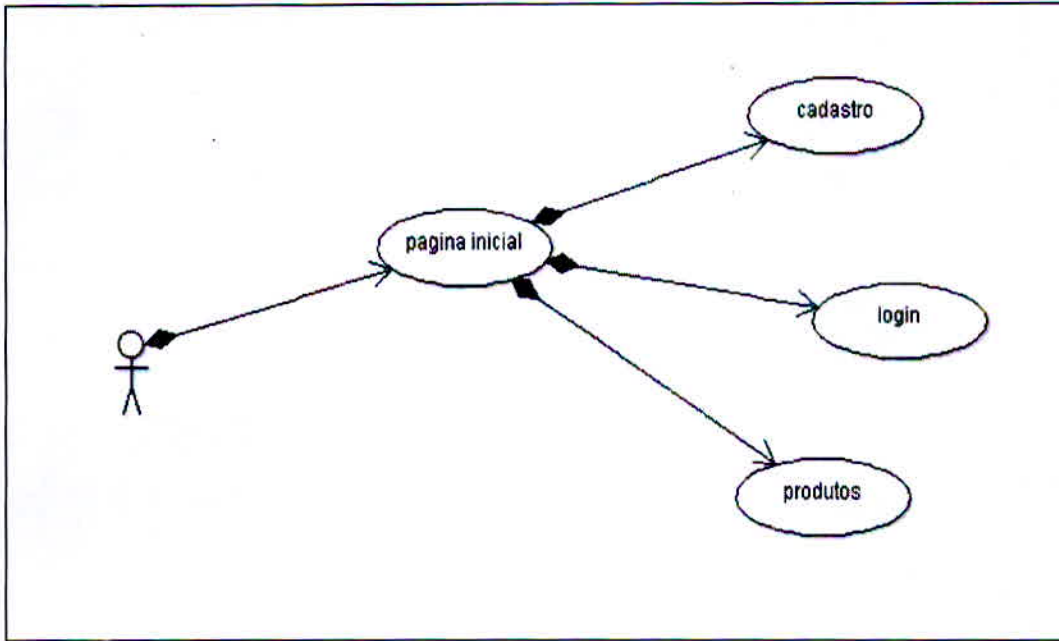
Produto Pagina usuário		
Item backlog	Esforço (ponto)	Sprint
Modelagem do banco	3	1
Camada View	2	1
Camada Controller	2	1
Camada Model	2	1
Criar o CRUD	3	1
Cabeçalho	1	4

Fonte: Autor

4.6 Diagramas de caso de uso

A seguir imagens dos diagramas de caso de uso, que tem por objetivo auxiliar o programador na implementação do sistema.

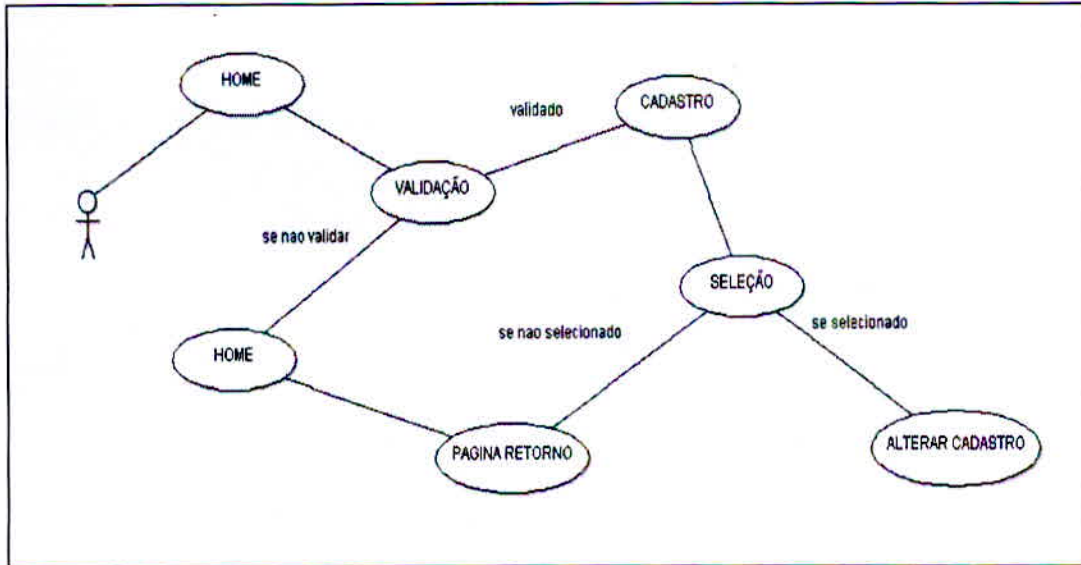
Figura 6 Diagrama de caso de uso: Página Inicial



Fonte: Autor

O diagrama de caso de uso orientou quanto à navegação do usuário no sistema.

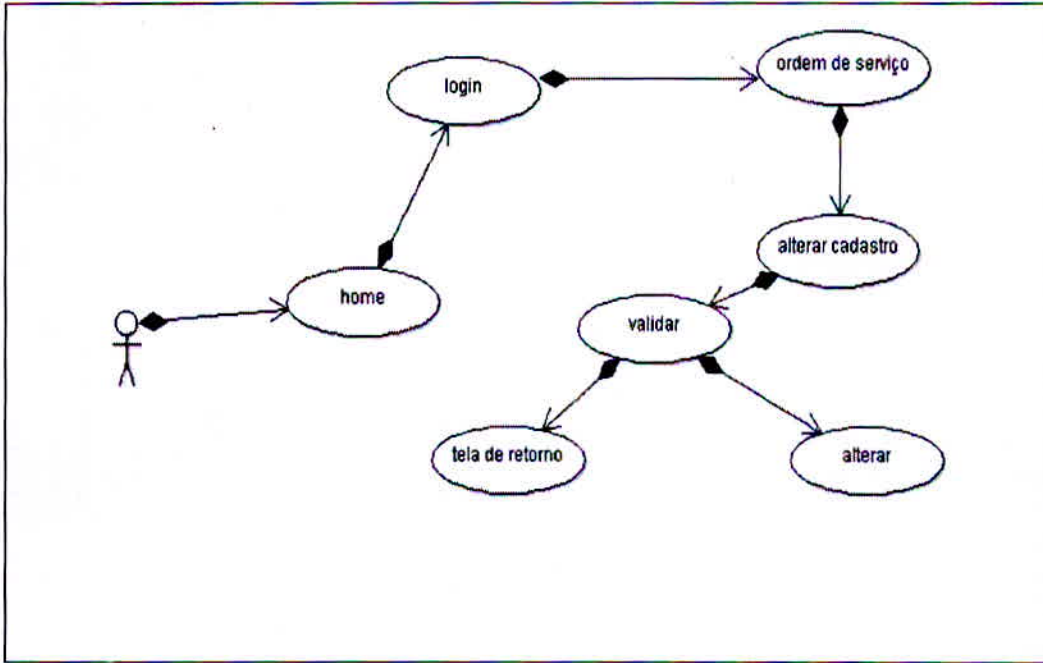
Figura 7 Diagrama de caso de uso: Cadastro de Cliente



Fonte: Autor

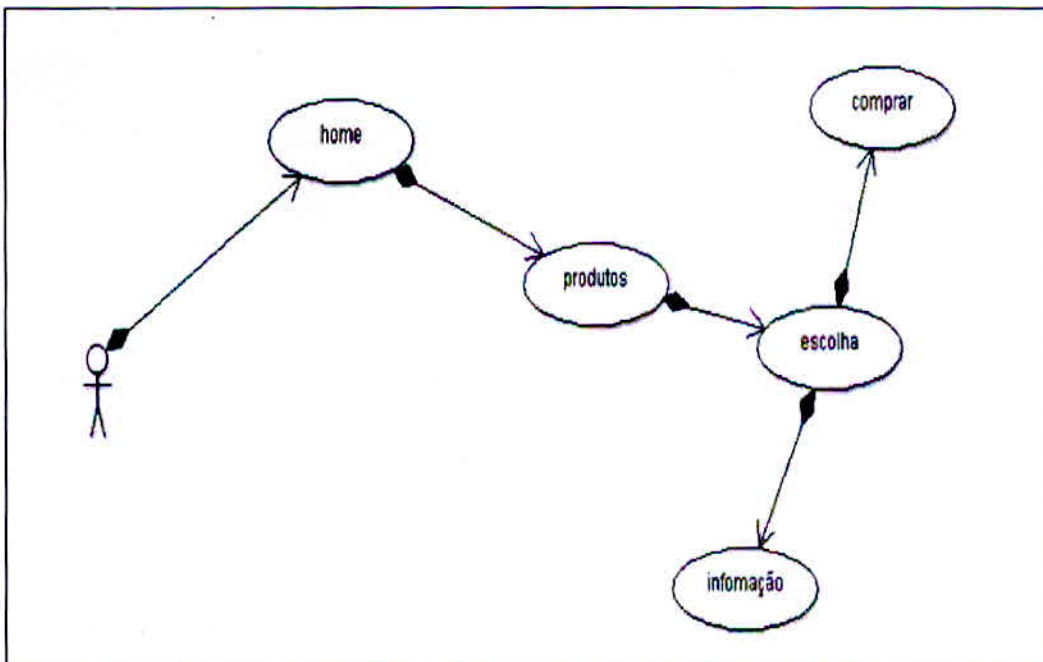
O diagrama de caso de uso mostrou como o usuário vai navegar no sistema até chegar na página seleção.

Figura 8 Diagrama de caso de uso: Cadastro de Ordem de Serviço



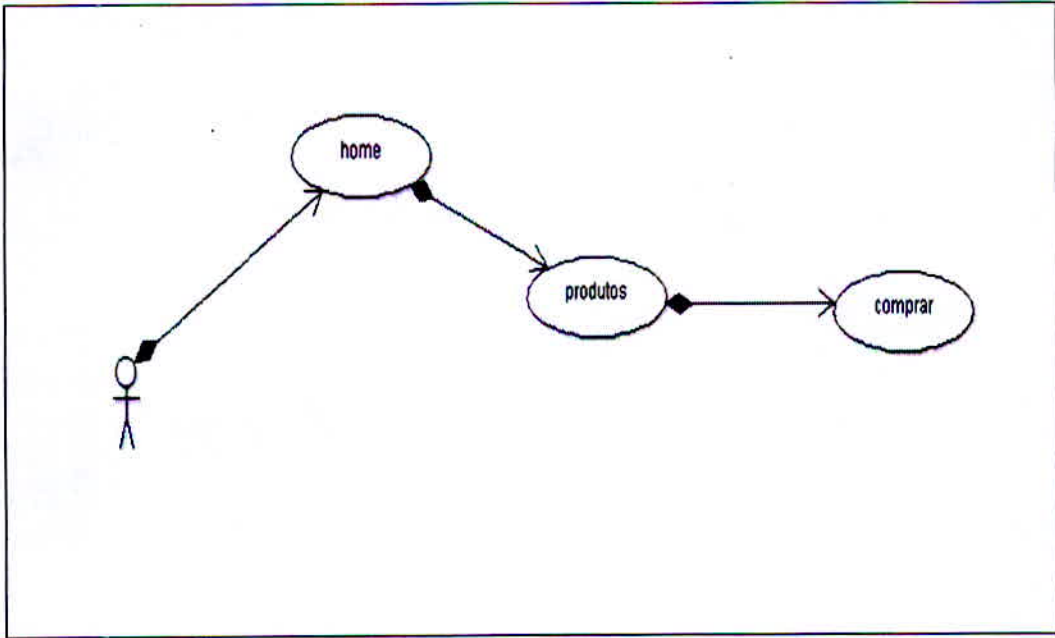
Fonte: Autor

Figura 9 Diagrama de caso de uso: vitrine



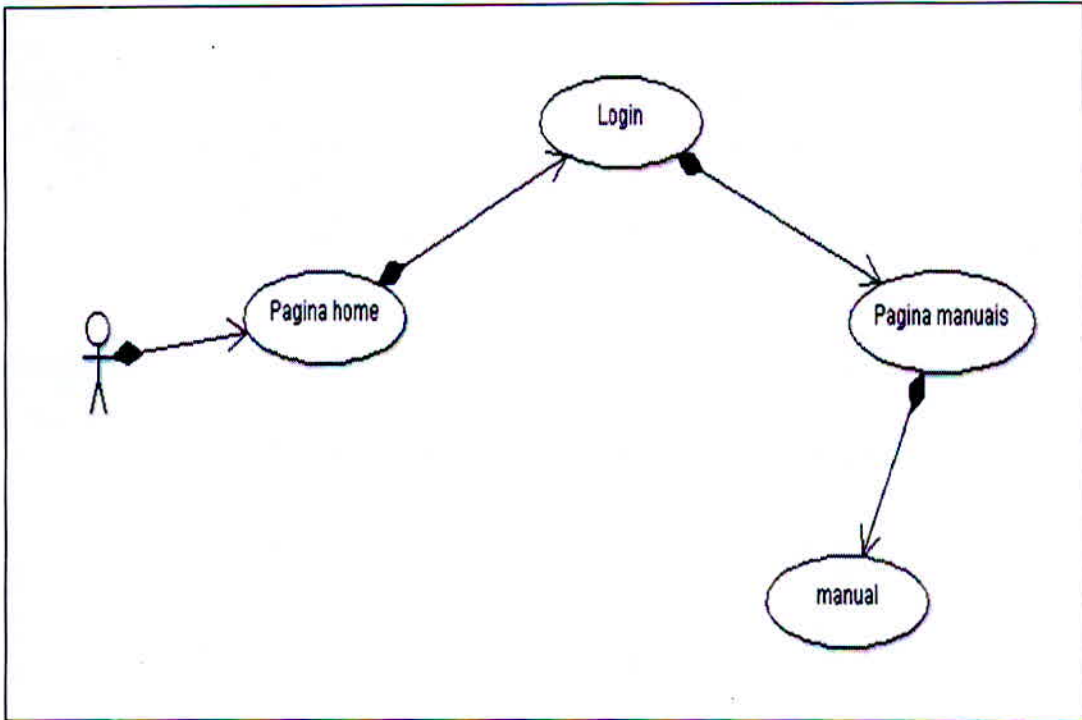
Fonte: Autor

Figura 10 Diagrama de caso de uso: Página Compra

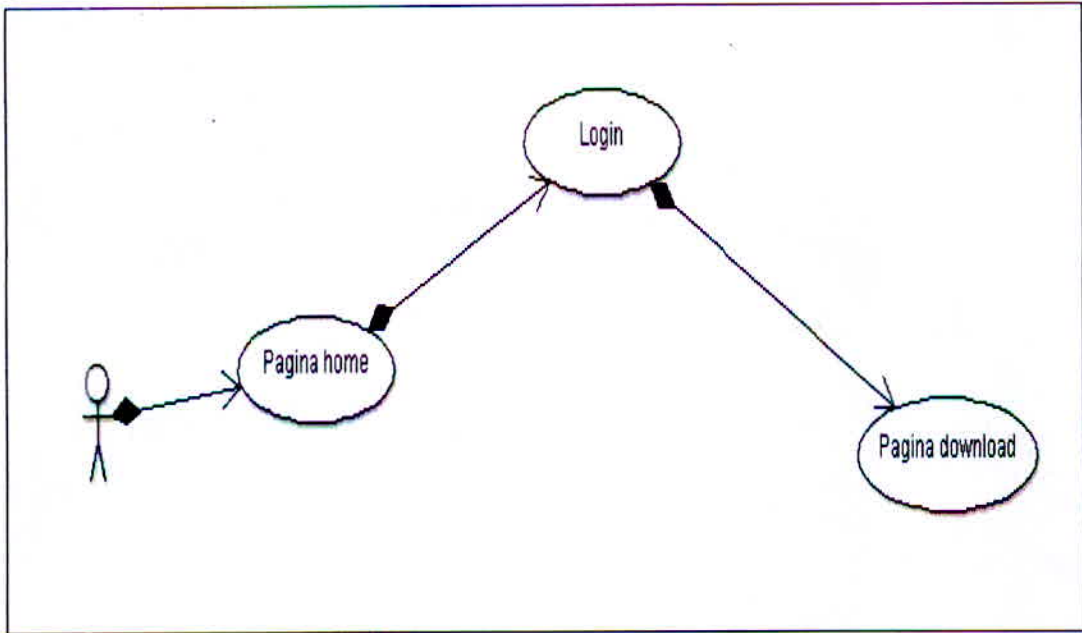


Fonte: Autor

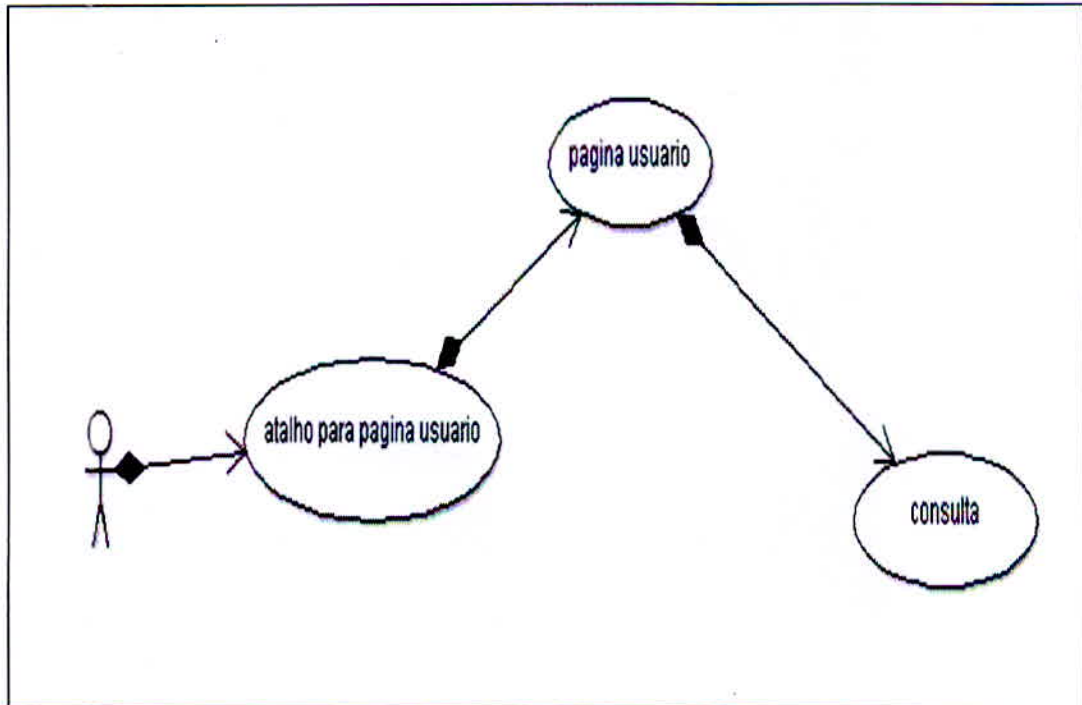
Figura 11 Diagrama de caso de uso: Página Manuais



Fonte: Autor

Figura 12 Diagrama de caso de uso: Processo de fazer download

Fonte: Autor

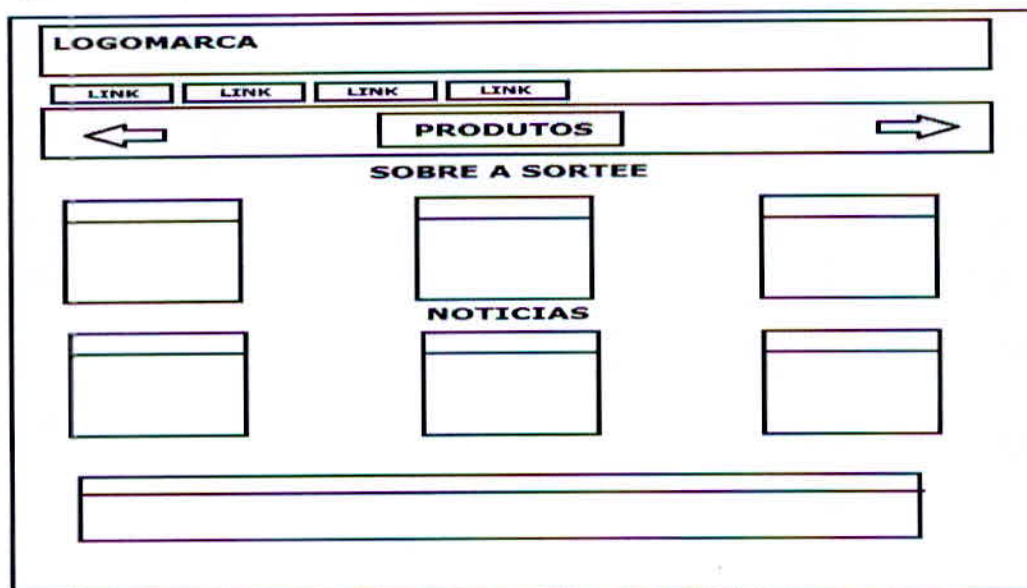
Figura 13 Diagrama de caso de uso: Página Usuário.

Fonte: Autor

4.7 Wireframes

Abaixo seguem os *wireframes* que auxiliaram quanto a interface do sistema:

Figura 14 *Wireframe*: Página Inicial



Fonte: Autor

Figura 15 *Wireframe*: página de cadastro

The wireframe for the registration page is enclosed in a rectangular border. At the top left is a box labeled 'LOGOMARCA'. Below it is a horizontal row of three boxes, each labeled 'LINK'. The main form area consists of several input fields arranged in rows: 'RAZAO SOCIAL' and 'NOME FANTASIA' in the first row; 'ENDEREÇO', 'BAIRRO', and 'CEP' in the second row; 'MUNICIPIO', 'ESTADO', and 'SISTEMA' in the third row; 'CNPJ', 'INSCRIÇÃO ESTADUAL', and 'REGIME TRIBUTARIO' in the fourth row; and 'TELEFONE', 'CELULAR', 'EMAIL', and 'FRANQUIA' in the fifth row. At the bottom of the form are two buttons labeled 'ENVIAR' and 'LIMPAR'.

Fonte: Autor

O esboço das páginas com formulário auxiliaram quanto aos campos que foram modelados no banco de dados. O protótipo inicial todos os campos foram criados do tipo *String*.

Figura 16 *Wireframe* :Página cadastro de ordem de serviço

Fonte: Autor

Figura 17 *Wireframe* :Página Vitrine

Fonte: Autor

Figura 18 Wireframe: Página compra

LOGOMARCA

LINK

OBRIGADO
 POR ESCOLHER O SISTEMA FARMASYS PARA GERENCIAR SUA EMPRESA
 Preencha os campos abaixo para finalizar sua compra

IMAGEM

RAZAO SOCIAL CNPJ
 ENDERECO BAIRRO
 CEP CIDADE ESTADO
 TELEFONE CELULAR EMAIL
 ENVIAR

Fonte: Autor

Figura 20 Wireframe: Página manuais

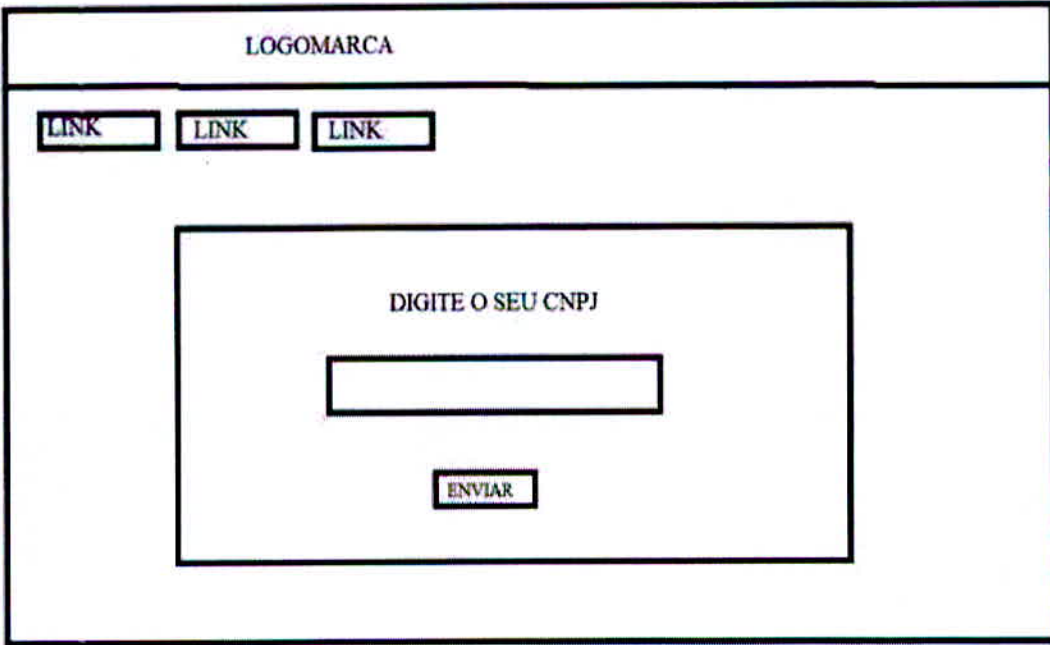
logomarca

link link link link

links
 link
 link
 link
 link

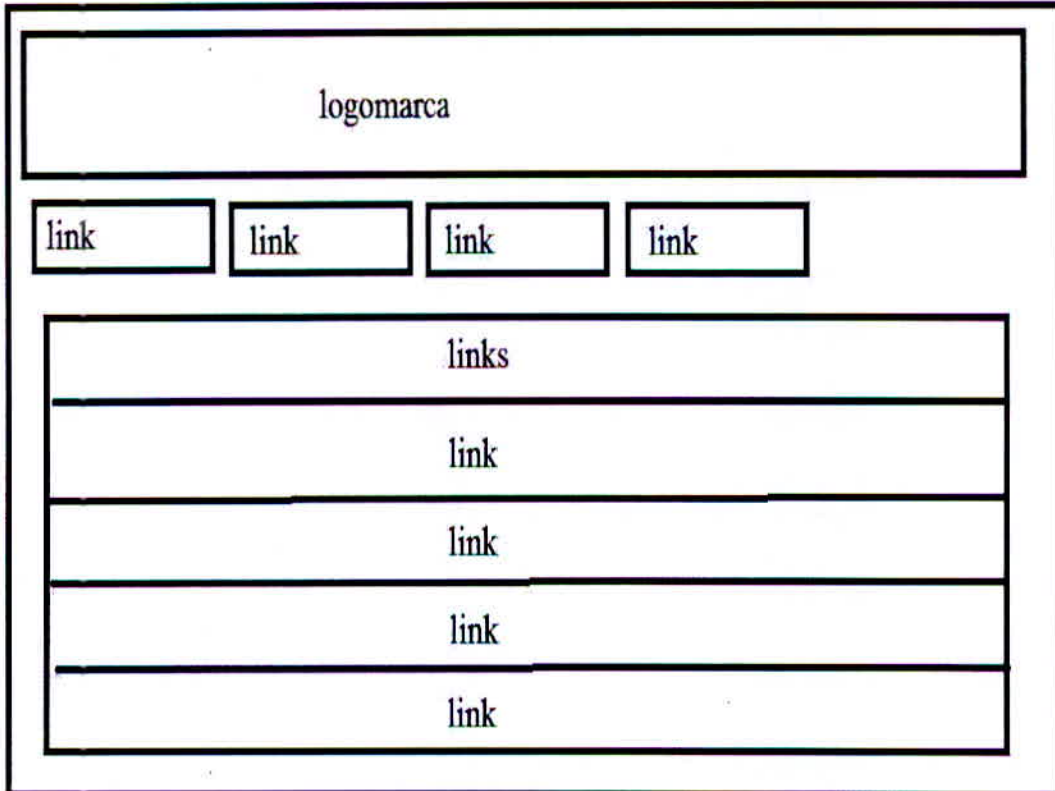
Fonte: Autor

Figura 21 Wireframe: Página Validação



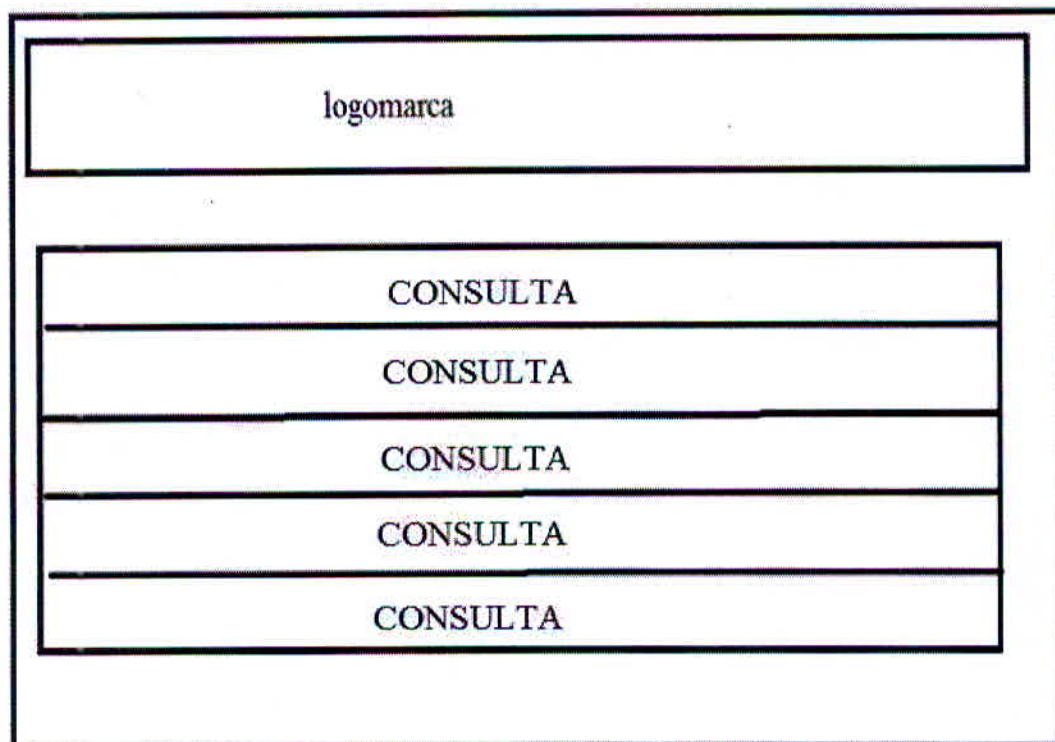
Fonte: Autor

Figura 22 Wireframe: Página download



Fonte: Autor

Figura 23 Wireframe: Página usuário



Fonte: Autor

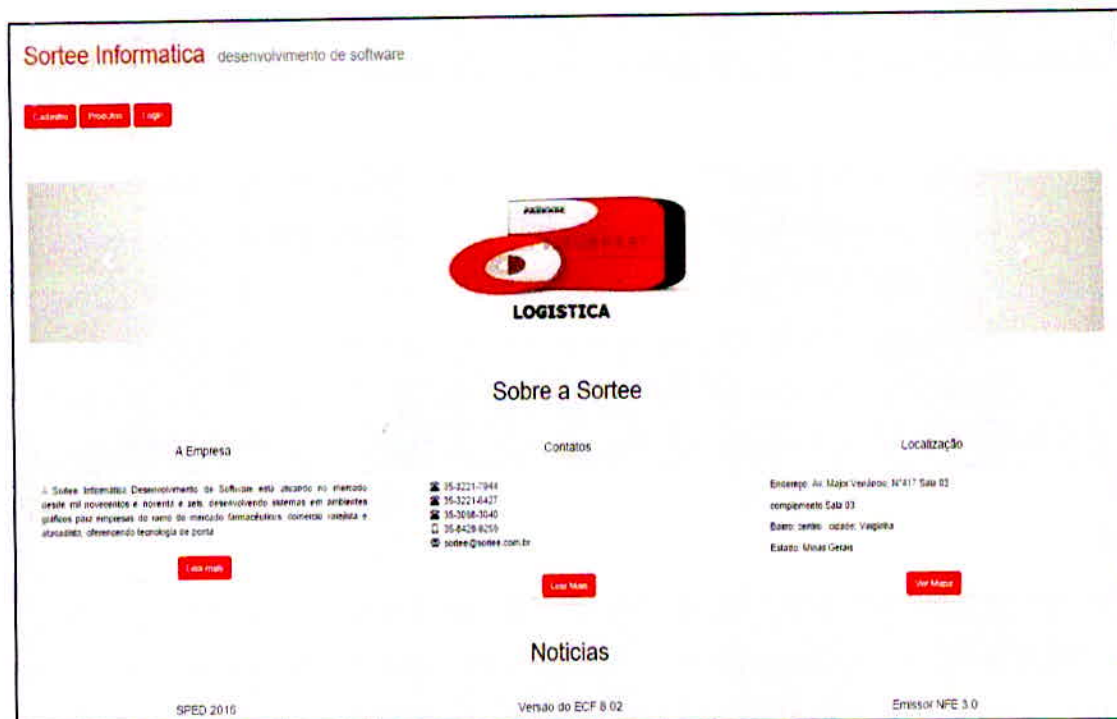
4.8 Resultado final

A página inicial é a porta de entrada do site. No topo tem a logomarca da empresa, abaixo tem três botões link (cadastro, produtos e *login*). Esses três links encaminham o usuário para dentro do site.

O botão cadastro é para os clientes Sortee efetuarem o seu cadastro para usufruir de alguns serviços que o site disponibiliza. Antes do usuário acessar a página de cadastro o sistema faz uma validação, e pergunta se ele já possui algum sistema da empresa. Caso ele responda sim, ele é encaminhado para o formulário de cadastro. Caso contrário é direcionado a tela inicial. O botão produtos encaminha o usuário para página vitrine onde são apresentados os produtos e serviços que a empresa disponibiliza. O botão login é para os clientes da Sortee já cadastrados para serem validados e acessar o conteúdo e arquivos direcionados para detentores do sistema da empresa.

Abaixo segue uma animação onde são apresentados os produtos e serviços. No corpo principal da página encontra conteúdos sobre a Empresa e notícias em relação as novas regras da SEFAZ e ANVISA, bem como, as novidades sobre os sistemas e atualizações

Figura 24 Tela Interface: Página home



Fonte: Autor

Figura 25 Tela Interface: Página de validação para acessar o formulário.

Sortee Informatica desenvolvimento de software

HOME Cadastro Produto

Você possui um sistema da sortee?

SIM NAO

ENVIAR

Fonte: Autor

O usuário é questionado se ele é um detentor de um sistema Sortee.

Figura 26 Tela Interface: Página Cadastro de Cliente

Sortee Informatica desenvolvimento de software

HOME Cadastro Produto

Cadastro de Cliente

Razao Social: Nome Fantasia:

Endereço: Bairro: CEP: 00000-000

Município: Estado: sistema: FARMASYS ▼

CNPJ: 000000000000 Inscrição Estadual: 0000000000 Regime Tributario:

Telefone: 00-0000-0000 Celular: 00-0000-0000 Email: nome@provedor.com.br FRANQUIA: INDEPENDENTE ▼

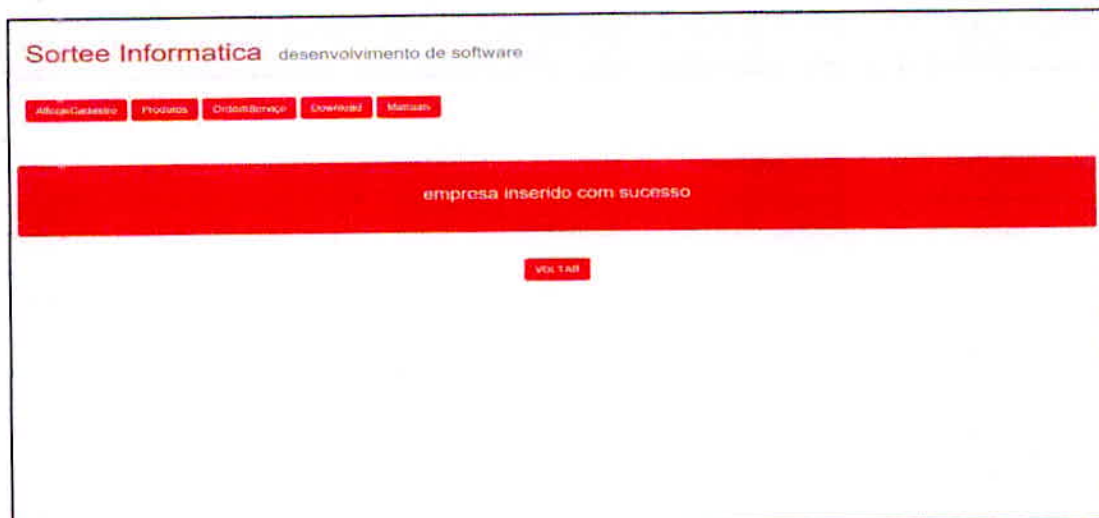
ENVIAR LIMPAR

Fonte Autor

A página cadastro de cliente é onde o usuário faz o seu cadastro para ter acesso a outros conteúdos e serviços. O formulário foi implementado de acordo com o formulário de cadastro de empresa dos sistemas da Sortee acrescentando apenas o campo franquias e celular.

Os campos usam a validação do pacote do *Bootstrap* e o sistema não aceita campos vazios. Após o preenchimento de todos os campos com os seus respectivos dados o usuário clica em enviar. Se os dados forem salvos, é mostrada uma mensagem de sucesso ou caso contrário uma mensagem de erro.

Figura 27 Tela Interface: Página Retorno



Fonte: Autor

Figura 28 Tela Interface: Página produtos



Fonte: Autor


A página vitrine apresenta os produtos da Sortee, Cada item tem um botão: comprar e informação. Caso o usuário esteja interessado em adquirir um dos sistemas, o próprio clica no botão comprar e caso ele queira mais informações sobre o software, clica no botão informação. A tela comprar contém um pequeno formulário em que o usuário deverá preencher para finalizar a compra. A tela informações exibe dados detalhados do sistema. Abaixo segue a imagem das duas telas.

Figura 29 Tela Interface: Página comprar

OBRIGADO!

POR ESCOLHER O SISTEMA FARMASYS PARA GERENCIAR SUA EMPRESA

Preencha os campos abaixo para finalizar sua compra



FARMASYS
Sistema especializado para gerenciamento de farmacia

Informações

Razao Social: CNPJ:

endereco: bairro:

cep: cidade: estado: MG ▾

telefone: celular: email:


ENVIAR

Fonte: Autor

Figura 30 Tela Interface: Página informação do sistema Farmasys

Sortee Informatica desenvolvimento de software

HOME



Sistema Farmasys

O sistema farmasys foi projetado pensando nos empresários proprietários de estabelecimento do ramo farmacêutico e perfumaria. O software está adequado conforme as normas da SEFAZ e ANVISA e disponibiliza ferramentas administrativas como: gerenciamento de clientes, produtos vendas, notas fiscais de entrada e saída e relatório dentre outros Abaixo seguem algumas características do software.

Aplicativos Fiscais

- Emissor de cupom Fiscal
- Emissor de Nota Fiscal Eletrônica
- Sintegra
- SPEED
- IMPORTA XML

Aplicativos Financeiros

- Relatório de vendas
- Aplicativo de fechamento de caixa
- Relatório de contas a pagar e receber
- Relatório de lucratividade
- Aplicativo curva ABC

Compatibilidade

- Plataforma Windows
- Banco de dados MYSQL
- Licença até 100 maquinas
- Integrado ao TEF
- PBM: TRN VIDALINK EPHARMA dentre outros

Votar

Fonte: Autor

Figura 31 Tela Interface: Página Login

Sortee Informatica desenvolvimento de software

HOME Cadastro Produtos

Digite o seu CNPJ

ENVIAR

Fonte: Autor

Clientes cadastrados para entrarem nos serviços e conteúdos exclusivos é necessário fazer o *login* para acessar esses conteúdo. O sistema pede para o usuário digitar o CNPJ cadastrado para acessar uma réplica da página inicial, entretanto com outros links como: alterar cadastro, ordem de serviço, manuais e downloads.

Figura 32 Tela Interface: Página inicial com o cliente validado

Sortee Informatica desenvolvimento de software

Alterar Cadastro Produtos Lançamento Trabalho Manuais

COMERCIAL

Sobre a Sortee

A Empresa Contatos Localização

Linha Verde Linha Azul Ver Mapa

©PCD 2016 Versão do ECF 0.02 Emissão NFE 3.0

Fonte: Autor

Figura 33 Tela Interface: Página ordem de serviço

Sortee Informatica desenvolvimento de software

HOME AlterarOrdemServico AlterarCadastro Download Manuais

Ordem De Serviço

Preche os campos

CNPJ: NomeFantasia:

Selecione o Sistema

FARMASYS COMERCIAL LOGISTICA CX

Selecione o Serviço

INSTALAÇÃO TROCA DE BANCO DE DADOS CONFIGURAÇÃO TREINAMENTO ON-LINE

DESCRÇÃO DO SERVIÇO

Skype ou telefone

ENVIAR LIMPAR

Fonte: Autor

A página de ordem de serviço permite o cliente agendar um serviço com a empresa. A página é um pequeno formulário contendo campos específicos para o suporte entender qual o serviço está sendo solicitado e por qual empresa.

O processo de alterar cadastro, o usuário clica no botão alterar cadastro, o sistema direciona para uma página de seleção pelo qual o cliente digita o seu CNPJ,

Figura 34 Tela Interface Página dados do cliente

Sortee Informatica desenvolvimento de software

AlterarCadastro Produtos OrdemServico Download Manuais

LISTA DE CLIENTE FARMASYS

CCD	CNPJ	RZSOCIAL	NOMEFANTASIA	SISTEMA	ENDERECO	BAIRRO	CIDADE	TELEFONE	REG TRIB	FRANQUIA	Alterar
1	07109624609	EMPRESA TESTE DUPLICIDADE1	DROGARIA DUPLICIDADE1	FARMASYS	RUA SETE 35	CENTRO	VARGINHA	35-3212- 6457	SIMPLES NACIONA	DEPENDENTE	Alterar

Fonte: Autor

Após o cliente fazer a seleção digitando o seu CNPJ o sistema encaminha o usuário para uma página trazendo os dados cadastrados. Caso o cliente deseja alterar o seu cadastro ele clica no botão ok. O sistema vai para o formulário com os dados do clientes, onde é possível fazer a alteração dos dados. O cliente clica em alterar, o sistema volta uma página de mensagem informando ao usuário se os dados foram alterados com sucesso ou não.

Figura 35 Tela Interface: Página alterar cadastro

Sortee Informatica desenvolvimento de software

Alterar Cadastro Produtos Ordem Serviço Download Manuais

Alterar Cadastro

Razao Social: EMPRESA TESTE DUPLICIDADE1 Nome Fantasia: DROGARIA DUPLICIDADE1

Endereço: RUA SETE 35 Bairro: CENTRO CEP: 37044-290

Município: VARGINHA Estado: MINAS GERAIS SISTEMA: FARMASYS

CNPJ: 07109624609 Inscrição Estadual: 111111111111111111 Regime Tributario: SIMPLES NACIONAL

Telefone: 35-3212-6457 Celular: 35-9207-4999 Email: JUCIMARDELHO@YAHOO.COM.BR Franquia: INDEPENDENTE

ALTERAR

Fonte: Autor

Figura 36 Tela Interface: Página de retorno

Sortee Informatica desenvolvimento de software

Alterar Cadastro Produtos Ordem Serviço Download Manuais

Cadastro alterado com sucesso

OK

Fonte: Autor

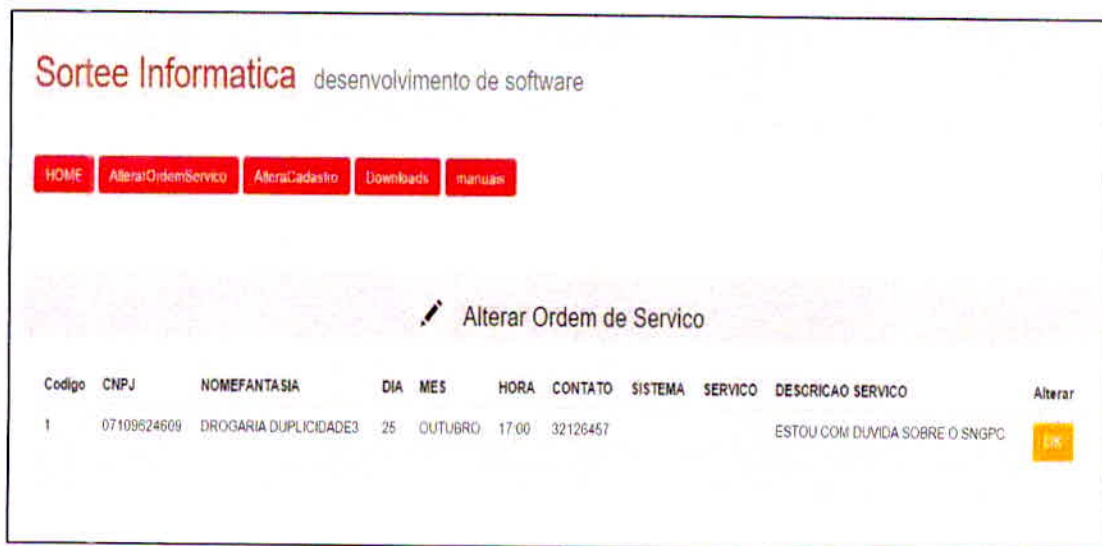
Figura 37 Tela Interface: Página seleção



Fonte: Autor

Processo alterar ordem de serviço o usuário clica no botão alterar ordem de serviço. O sistema direciona para uma página de seleção pelo qual o cliente digita o seu CNPJ. Após o cliente fazer a seleção digitando o seu CNPJ o sistema encaminha-o para uma página trazendo os dados da ordem de serviço. Caso o cliente deseja alterar alguma informação ou acrescentar, ele clica no botão ok. O sistema direciona-o para o formulário com os dados do serviço, onde é possível fazer a alteração dos dados. O cliente clica em alterar, o sistema volta uma página de mensagem informando ao usuário se os dados foram alterados com sucesso ou não.

Figura 38 Tela Interface :Página com os dados da ordem de serviço



Fonte: Autor

Figura 23 Tela Interface: Formulário de alteração dos dados da ordem de serviço

Sortee Informatica desenvolvimento de software

Alterar Cadastro Produtos Ordem Serviço Downloads Manuais

Alterar Cadastro

Razao Social: EMPRESA TESTE DUPLICIDADE1 Nome Fantasia: DROGARIA DUPLICIDADE1

Endereço: RUA SETE, 35 Bairro: CENTRO CEP: 37044-290

Município: VARGINHA Estado: MINAS GERAIS SISTEMA: FARMASYS

CNPJ: 07109624609 Inscrição Estadual: 11111111111111 Regime Tributario: SIMPLES NACIONAL

Telefone: 35-3212-5457 Celular: 35-9207-4999 Email: JUCIMARCOELHO@YAHOO.COM.BR Franquia: INDEPENDENTE

Alterar Limpar

Fonte: Autor

Figura 39 Tela Interface: Página manuais

Sortee Informatica desenvolvimento de software

Alterar Cadastro Produtos Ordem Serviço Downloads Manuais

Forma Preço

Cadastro de Cartões

Cadastro de Clientes

Cadastro de Naturezas de Entrada

Cadastro de Natureza de Saída

Fonte Autor

A página manuais contém os links referentes a manuais orientando o usuário a executar os processos no sistema da Sortee.

Figura 40 Tela Interface: Página do manual cadastro de cartão

Sortee Informatica desenvolvimento de software

[Menu](#)
[Cadastro](#)
[Produtos](#)
[Ordem de Serviço](#)
[Downloads](#)
[Manuais](#)

CARTÕES DE CRÉDITO / DÉBITO

O que são cartões de crédito / débito?

É uma forma de pagamento eletrônico que permite a dedução do valor de uma compra diretamente na conta corrente ou poupança.

Qual o procedimento para cadastrar um cartão de crédito / débito?

No sistema:

Informe a descrição do cartão, o percentual de comissão pago a prestadora do serviço, e quanto sua a prestadora leva para crédito o débito na conta da empresa. Tecla ENTER até a próxima linha para salvar.

CBS: as informações sobre cada campo, estão no final da página.

Como alterar os dados de um cartão de crédito / débito?

Selecione o cartão, faça as alterações e tecla ENTER até a próxima linha para salvar.

É possível excluir um cartão de crédito / débito?

Selecione o cartão em questão, clique em excluir F4.

Tela de cadastro de contas bancárias:

Retorno	Exibir	Imprimir	Limpar
Descrição	% Comissão	Preço	
BLD CREDITO	0.00	00	
BLD DEBITO	0.00	00	
DEBITO CREDITO	0.00	00	
DEBITO DEBITO	0.00	00	
BLD CREDITO	0.00	00	
BLD DEBITO	0.00	00	

Fonte: Autor

Figura 41 Tela Interface: Página download

Sortee Informatica desenvolvimento de software

[Menu](#)
[Cadastro](#)
[Produtos](#)
[Ordem de Serviço](#)
[Downloads](#)
[Manuais](#)

Atualização Farmasys

Framework 4.0

Instalador Farmasys

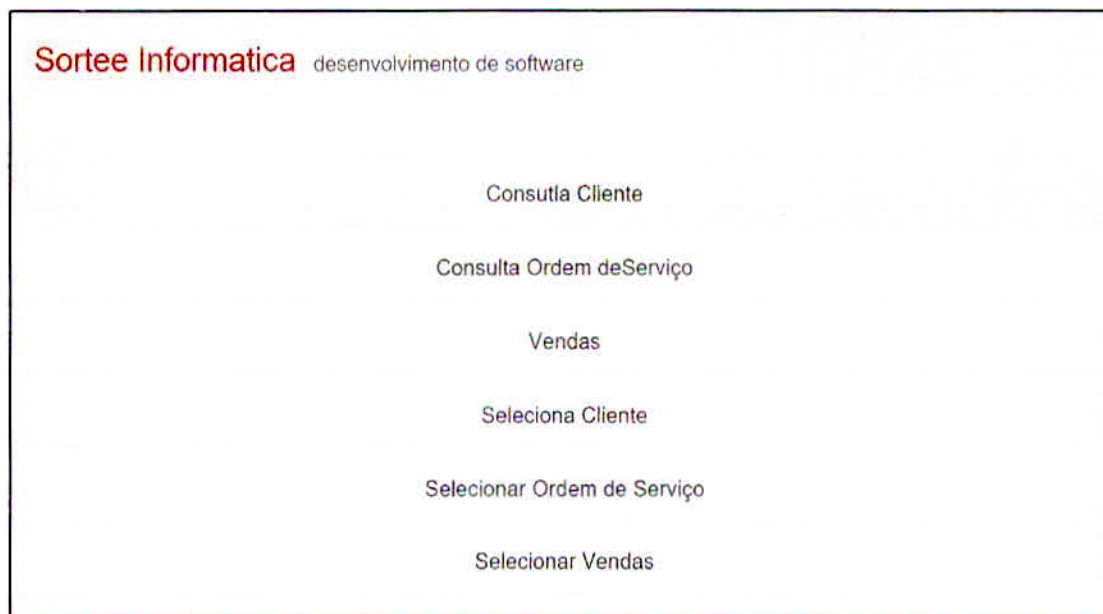
Instalador do Emissor de NFE farmasys

©2000 (2) - all rights reserved. 6/3/2019 14:30 segundos. Mostrar todos os downloads.

Fonte: Autor

O usuário clica no link referente ao arquivo que deseja ser feito o download e o sistema inicia o download.

Figura 42 Tela Interface: Página usuário



Fonte: Autor

O usuário seleciona a consulta e o sistema mostra a página com o resultado da consulta

Figura 43 Tela Interface: Resultado da consulta

The screenshot shows the result of a client query. The header includes the company name 'Sortee Informatica' and the description 'desenvolvimento de software'. Below the header, there is a section titled 'Lista de Cliente' with a list of two clients. Each client entry includes a table with columns for various attributes and two action buttons: 'Alterar' (yellow) and 'Apagar' (red).

Codigo	CNPJ	RZSOCIAL	NOMEFANTASIA	ENDERECO	BAIRRO	CIDADE	TELEFONE	REGTRIB	FRANQUIA	Alterar	Apagar
1	EMPRESA TESTE	07109624609	Farmasys	RUA MARIA 18	CENTRO	37044-290	VARGINHA	MG	35-3212-6457		
2	Teste	071096246091	COMERCIAL	Rua joao maria	Sion	37044-290	Varginha	MG	35-32126457		

Fonte: Autor

A tela consulta de clientes apresenta todos os cliente cadastrados na base de dados e o usuário tem a possibilidade de alterar e excluir o dados.

5. CONCLUSÃO

O presente projeto retratou-se como uma pesquisa qualitativa e aplicada buscando identificar e compreender um fenômeno social ocasionado pelos adventos da tecnologia e suas consequências acarretadas sobre os médios e pequenos empresários.

Através da pesquisa aplicada foram selecionadas ferramentas e metodologias convenientes para o desenvolvimento de uma aplicação web obtendo as respostas para o tema principal do trabalho.

Visto que, a atual sociedade consiste em indivíduos observadores assistemáticos de um processo de transformação e que o mundo vem sofrendo com a globalização e o advento da informatização diversas mudanças vem sendo constatadas trazendo consequências não somente para os grandes empresários, mas principalmente para os pequenos e médios empreendedores.

Observando as pesquisas recentes relacionadas ao crescimento do e-commerce no Brasil identificou-se algumas premissas originando o principal objetivo desse trabalho.

“E com base na indução e dedução formas de raciocínio e argumentação isto é uma forma de reflexão” (BARROS E LEHFELD, 2007, p75). Assim é possível deduzir que as empresas que não oferecem os serviços digitais aos seus clientes estão propícias a não resistir a tendência do mercado globalizado e podem declarar falência. Esse fato pode acontecer por que;

- À medida que as pessoas familiarizam com a tecnologia, começam a utilizar mais os recursos tecnológicos e um deles é a internet.
- O advento de novas tecnologias contra fraudes cibernéticas mudaram a maneira de pensar dos usuários sobre a internet e certas barreiras estão sendo quebradas como: fazer a transação financeira via on-line.
- A escassez de tempo para fazer tarefas do dia a dia impulsiona as pessoas a procurarem a plataforma web para realizarem esses afazeres como: comprar, pagar e agendar serviços dentre outros.

Portanto conclui-se que as empresas estão sendo obrigadas a adaptarem ao ambiente que estão instaladas e aos novos rumos que o mercado encaminha de acordo com os avanços tecnológicos.

Na atualidade, ter uma plataforma web e fazer parte do mundo digital é necessário ter recursos financeiros, profissionais especializados e tempo. Muitos empresários desejam

ingressarem ao mundo digital e vender os seus produtos e serviços pelo e-commerce. Entretanto não sabem como fazê-lo, uma vez que, não dispõem dos recursos necessários.

A partir dos fatos acima formalizou-se o problema do trabalho, que consistiu em desenvolver uma aplicação web utilizando apenas softwares e ferramentas livres, consubstanciado pela metodologia aplicada.

No decorrer do desenvolvimento do trabalho foi possível a implementação de um aplicativo web com qualidade, personalizado e compatível com as plataformas mobile, por meio de softwares, ferramentas e métodos encontrados na rede mundial de computadores.

Contudo o primeiro protótipo não ofereceu uma independência ao empresário, pois o sistema não apresentava uma ferramenta capaz de dar autonomia ao usuário de alterar o seu conteúdo sem ter conhecimento em HTML E PHP. Por esse motivo as empresas teriam uma despesa mensal com um profissional especializado toda vez que fosse necessário alterar o conteúdo do sistema, distanciando-se de um dos objetivos do presente trabalho.

Assim o sistema constitui-se em um protótipo que foi executado em um servidor local, mas que precisa ter um processo contínuo de melhorias. O software apresenta algumas falhas de segurança, e alguns *bugs* que precisam ser revistos antes da execução em um ambiente de produção. Portanto as limitações do projeto citadas são possíveis serem revertidas, aliando a pesquisa, prática e testes.

Nesse sentido a partir dos conhecimentos adquiridos foi possível a aplicabilidade da proposta para encontrar uma forma de introduzir as pequenas e médias empresas ao comércio eletrônico utilizando o mínimo de recursos.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, Gabriel. **O que são línguas de programação.** Disponível em: <<http://www.infoescola.com/Informática/o-que-sao-linguagens-de-programacao/>> Acesso em: 10 de maio de 2015.

BALTHAZAR, Glauber da Rocha, et al. **Uma Abordagem Prática sobre a Aplicação do Padrão MVC com Framework Struts.** Disponível em: <<http://re.granbery.edu.br/artigos/MjQy.pdf>> Acesso em 07 de outubro de 2015

BARROS, Aidil Jesus da Silveira e LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. **Metodologia Científica.** 3.ed. São Paulo: Perason, 2007.

CASTELL, Manuel, Maria Luiza X. de A. Borges. **A Galáxia Internet: reflexões sobre a Internet, negócios e a sociedade.** Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 2003. Disponível em: <http://disciplinas.stoa.usp.br/pluginfile.php/108596/mod_resource/content/2/A-Galaxia-da-Internet-Manuel-Castells.pdf>. Acesso em: 8 de maio de 2015

CHIAVENATO, Idalberto. **Iniciação a Sistemas, Organizações e Métodos – SO&M.** 1.ed. Baruei, SP: Manoele, 2010.

ELMASRI, Ramez e NAVATHE, Shamcanto B. **Sistema de banco de dados.** 4.ed. São Paulo: Adilson Wesley, 2005.

FARIAS, Valério. **Introdução a linguagem Assembly.** Disponível em: <<http://valeriofarias.com/introducao-a-linguagem-assembly/>> Acessa em: 14 de maio de 2015.

FLICK Uwe. **Qualidade na pesquisa qualitativa.** 1.ed. São Paulo. ARTEMED editora SA, 2009. Disponível em:<https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=B6wklGt-u2YC&oi=fnd&pg=PA7&dq=qualidade+na+pesquisa+qualitativa&ots=GSeCqHbfEp&sig=cdeMdfYLb_QmnAp_ui_0PH5QNY#v=onepage&q=qualidade%20na%20pesquisa%20qualitativa&f=false>Acesso em: 10 de novembro de 2015

GAMBA, Matheus Luiz e BARBOSA, Ana Claudia Garcia. **Aplicação de Métrica com SCRUM.** Disponível em: <<https://mateusgamba.wordpress.com/category/artigo-cientifico/>> Acesso em: 06 de outubro de 2015

GWOZDZ, Dayani; et al. **Efeitos do Comércio Eletrônico: a percepção dos empresários associados à Câmara de Dirigentes Lojistas (CDL) de São Miguel do Oeste-SC.** Disponível em:<<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:TpGxUSSnmNAJ:www.spell.org.br/documentos/download/32449+&cd=8&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>> Acesso em:17 de agosto de 2015.

IBGE. In: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2005. **Acesso à internet e posse de telefone móvel celular para uso pessoal: 2005 / IBGE, Coordenação de Trabalho e Rendimento.** Disponível em: <<http://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/bibliotecacatalog?view=detalhe&id=280800>> Acesso em: 04 de maio de 2015.

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down**. 3.ed. São Paulo: Pearson, 2006.

LAUDON, Kenneth C e LAUDON, Jane P. **Sistemas de Informação Gerenciais**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2014.

MEDEIROS, Ernani Sales. **Desenvolvimento de Software Definitivo com UML 2.0**. 1 ed. São Paulo. Pearson, 2006.

OLHAR DIGITAL. **Pesquisam mostram como os brasileiros usam a internet**. Disponível em: <[HTTP://olhardigital.uol.com.br/noticia/pesquisa-mostra-como-os-brasileiros-usam-a-internet-/26096](http://olhardigital.uol.com.br/noticia/pesquisa-mostra-como-os-brasileiros-usam-a-internet-/26096)>. Acesso em: 06 de maio de 2015.

PACIEVITCH, Yuri. **HTML**. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/Informática/o-que-sao-linguagens-de-programacao/>>. Acesso em: 10 de maio de 2015.

PERDIGÃO, Dulce Mantela e HERLINGER, Maximiliano e WHITE, Oriana Monaraca. **Teoria e Prática da Pesquisa Aplicada: recursos eletronicos**. 2002
https://books.google.com.br/books?id=Oot9S0RLWjwC&pg=PA116&dq=pesquisa+qualitativa+em+sistema+de+informa%C3%A7%C3%A3o&hl=ptBR&sa=X&ved=0CDkQ6AEwBGoVChMI4PGBI_GOyQIVwhyQCh3IHw_L#v=onepage&q=pesquisa%20qualitativa%20em%20sistema%20de%20informa%C3%A7%C3%A3o&f=false > Acesso em: 15 de novembro de 2015.

PEREIRA, Fernando Magno Quintão. In: UFMG." **Linguagem de Programação**. Disponível em: <<http://homepages.dcc.ufmg.br/~fernando/classes/dcc024/ementa/readingMat/IntroLecture.pdf>>. Acesso: em 06 de maio de 2015.

SENDIN, Rodrigo. **ASP.NET MVC Framework Uma arquitetura simples, segura e limpa de usar**. Disponível em: <<http://www.devmedia.com.br/artigo-net-magazine-52-asp-net-mvc-framework/9314>> Acessado em: 17 de agosto de 2015.

SOARES, Michel dos Santos. **Metodologias Ágeis Extreme Programming e SCRUM para o Desenvolvimento de Software**. Disponível em: <<http://189.16.45.2/ojs/index.php/reinfo/article/view/146/38>>. Acesso em: 13 de agosto de 2015.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. 8.ed. São Paulo: Pearson, 2007.

TOMASSONI, Rogério. **Introdução ao framework Mentawai**. Disponível em <<http://www.vivaolinux.com.br/artigo/Introducao-ao-framework-Mentawai>> Acesso em: 14 de agosto de 2015.

TURBAN, Enfrain e KING, David. **Comércio Eletrônico: estratégia e gestão**. 1.ed. São Paulo. Pearson, 2004.

VILAÇA, Márcio Luiz Corrêa. **Pesquisa e ensino: considerações e reflexões**. Disponível em: <http://www.uniabeu.edu.br/publica/index.php/RE/article/viewFile/26/pdf_23> Acesso em: 19 de novembro de 2015.