

**FACULDADE PROJEÇÃO**

**BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÃO**

Rodrigo Santos de Souza

**TEMA**

Transformação digital no supermercado

Brasília, abril de 2018

Sumário

Capítulo I 11

1 Introdução 11

2 Objetivos do trabalho 11

2.1 Objetivo Geral 11

2.2 Objetivos Específicos 11

Capítulo Ii 12

3 Fundamentação teórica 12

Capítulo Ii 12

4 Métodos e Técnicas 12

4.1 Técnicas de Levantamentos de requisitos 12

4.2 Modelo de desenvolvimento 12

CONCLUSÃO 22

referências 23

# Capítulo I

## 1 Introdução

É inquestionável a relação de conformidade existente entre o ser humano e o mundo cibernético. A cibernética é definida como uma ciência da comunicação tanto aplicada aos seres vivos como as maquinas, podendo compreender processos físicos, fisiológicos, psicológicos e de transformações.

As primeiras ideias da cibernética surgiram durante a Segunda Guerra Mundial, desenvolvidas por Wiener e Julian Bigelow que visavam o aperfeiçoamento dos canhões antiaéreos. (NEVES, 2002, p.398). Esta ciência trouxe consigo o avanço das maquinas, que passou a influenciar de forma considerável no dia-a-dia da população, principalmente no ramo da automação e informática. É a cibernética, tendo como característica a informática, que cria novas percepções de informações e comunicação.

Já o desenvolvimento pode ser acentuado como “um processo dinâmico de melhoria, crescimento e evolução”, e a economia sendo uma “ciência social que estuda a produção, distribuição e consumo de bens e serviços”. (NEVES, 2002, p.276).

A geração “Z”, as pessoas nascidas desde o inicio dos anos 1990 até hoje, amadureceu imersa nesta tecnologia digital e não necessita de papel e lápis para se comunicar.

Segundo Liu (2012), particularmente, os telefones moveis percorreram um longo caminho desde o seu inicio em 1980. Os aparelhos de hoje são uma fração de seus antepassados quanto ao tamanho, com aumento exponencial de desempenho. Os dispositivos modernos são capazes de suportar softwares cada vez mais complexos, interfaces inovadoras e capacidades de rede.

Tendo essa visão negocial podemos fazer uma analise de como a tecnologia da informação vendo sendo usada nas pequenas e medias empresas nos últimos anos.

Estima-se que o uso de computadores em pequenas empresas ao longo dos últimos 5 anos, cresceu 30–80%, dependendo da localização e natureza do negocio (Palvia & Palvia, 1999).

Entretanto tal estatística indica que o aumento do uso ocorre principalmente nas funções operacionais e administrativas e não em atividades estratégicas e de tomada de decisões (Fuller, 1996).

Pesquisas já realizadas em TI (Tecnologia da Informação) em áreas especificas, padrões de uso da informática, fatores de êxito, percepção de uso da TI. Fuller (1996) também fornece ampla analise das questões de TI nas pequenas empresas.

De acordo com Khan (2016) e Collin et al. (2015), a transformação digital é o efeito desta digitalização, não sendo, portanto, somente a adoção de novas tecnologias, mas também de novas maneiras de tornar os negócios mais eficientes e competitivos.

Atualmente, segundo Schwab (2016), vive-se no limiar de uma quarta revolução industrial, a chamada revolução industrial baseada no conceito de sistemas Cyber-Physical Systems (CPS – ciberfísicos). Além dos sistemas ciberfísicos, surgem novas tecnologias, as tecnologias habilitadoras atuais, que através do seu uso promovem o rompimento do atual paradigma, destacando-se: Internet das Coisas (Internet of Things), big data analytics e computação em nuvem que visa atender aos requerimentos de um sistema de manufatura avançada, promovendo a integração de toda uma cadeia de suprimentos.

Ainda segundo Schwab (2016), a quarta revolução industrial transforma basicamente três pilares, quais sejam: físico, digital e biológico, tendo impacto na economia, negócios, sociedade, individuo e governo.

Com esta evolução surgiu a ideia de se conectar o meio físico ao virtual, o que recebeu o nome de Internet das Coisas (Internet of Things), que segundo Valente (2011), é um paradigma que tem por objetivo criar uma ponte entre acontecimentos do mundo real e as suas representações no mundo digital, por meio da conexão de objetos físicos à Internet.

Assim como a internet das coisas a big data analytics vem como outro ponto de visão para esse projeto. De acordo com matéria publicada na revista CIO (2012) “dados uteis podem vir de qualquer lugar (e estar em toda parte)”, pois há diversos dispositivos que capturam dados de diferentes fontes, os quais podem proporcionar ganhos de eficiência dos negócios se bem trabalhados.

De acordo com o International Data Corporation (IDC):

“As tecnologias de Big Data descrevem uma nova geração de tecnologias e arquiteturas projetadas para extrair economicamente o valor de volumes muito grandes e de uma grande variedade de dados, permitindo alta velocidade de captura, descoberta e/ou análise.”

Conforme dados publicados na Revista Exame (edição 1025, número 19, 2012), a previsão para os dados existentes no mundo em 2015 é mais que quatro vezes a previsão de dados gerados em 2012, ou seja, 7,9 zetabytes, o equivalente a 592 bilhões de dispositivos com memória de 16 gigabytes cada. Isso deve-se ao fato de que consciente ou inconscientemente as pessoas divulgam suas experiências de vida e de compra, seus sentimentos, seus interesses entre outros dados que delimitam o seu perfil de consumidor, fornecendo um fluxo contínuo de dados sobre si mesmas às empresas do mercado (IDC, 2011).

Além da internet das coisas e a big data por ultimo vamos falar sobre a cloud computing (computação na nuvem).

Segundo o Gartner Institute, a Cloud Computing será uma das três mais importantes tendências emergentes nos próximos cinco anos [IDGNOW, 2010], juntamente com TI Verde e Softwares sociais, como blogs, twitter, MSN, facebook.

Segundo Taurion (2009, p. 2) atualmente o diagrama da nuvem representa:

“Hoje, com a Computação em Nuvem, a imagem da nuvem representa outra coisa. Aplicações podem usar recursos computacionais da nuvem ou elas mesmas podem executar de lá. A nuvem não é mais algo intangível, mas o cerne da computação.”

Segundo Underdahl, Lewis e Mueting (2010, p. 4):

“Computação em nuvem é o próximo estágio na evolução da Internet. A nuvem de computação em nuvem fornece os meios através dos quais tudo - de poder da computação para infraestrutura computacional e aplicações, a partir de processos de negócios para colaboração pessoal - pode ser fornecido como um serviço, onde e quando necessário.”

Taurion (2009, p.58) afirma que “A adoção de uma nova tecnologia deve estar plenamente sincronizada com os objetivos estratégicos da empresa. [...] Claro que existem riscos e muitas vezes tecnologias que parecem promissoras se desvanecem rapidamente”.

Ao considerar este avanço na tecnologia e no mercado de aplicativos para dispositivos móveis, foi amadurecida ideia de desenvolver um software para tornar um mercado praticamente automatizado e dinâmico na forma de venda.

**2. Objetivos do trabalho**

* 1. **Objetivo Geral**

Este projeto objetiva a criação de um sistema para automatização da forma de como o cliente pode interagir com o mercado utilizando os meios tecnológicos.

* 1. **Objetivo Especifico**
* Criar um sistema hibrido web site e aplicativo de smartphone principalmente para facilitar e trazer um diferencial para os clientes;
* Possibilitar uma melhoria no atendimento ao cliente;
* Facilitar na escolha e compra de produtos;
* Facilitar o marketing e as atividades de promoção de produtos;
* Controle de estoque de uma forma melhor;
* Controle melhor dos funcionários;
* Serviço de pedidos de mercadorias sem necessidade de ir ate a loja física;

# Capítulo II

**3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

**3.1 Transformação digital**

Em 1989, foi criado o WWW (World Wide Web) e também o padrão para representação de hipertexto e multimídia, conhecido como Hypertext Markup Language, ou HTML, possibilitando assim o uso dos chamados links, que levam o usuário para outras paginas ou documentos em rede. Essas inovações contribuíram para que informação pudesse circular com mais velocidade e intensidade ao permitir que a visualização de documentos fosse através de navegadores. (OGDEN, CRESCITELLI 2007).

O ponto marcante da primeira fase da internet, também conhecida como Web 1.0, foi a quantidade de informação disponibilizada ao público. Nela surgiu o e-commerce, possibilitando aumento de lucros das empresas que estavam presentes na rede.

A transformação digital é parte de um grande processo tecnológico e está associada à aplicação da tecnologia digital em todos os aspectos da sociedade humana. De acordo com Khan (2016) e Westerman (2014), existe uma confusão de conceitos entre digital, digitalização e transformação digital, não existindo uma determinação clara e amplamente aceita para se definir a transformação digital.

Ainda segundo Khan (2016), para definir transformação digital é necessário estabelecer o conceito de digital e digitalização. O digital está associado ao processo de conversão de informação analógica em formato digital; em Collin et al. (2015), é definido como a condição de converter, por exemplo, uma foto em papel para um meio digital. Já a digitalização, consoante Bounfour (2016), está relacionada à questão de transformar os processos físicos em processos virtuais utilizando-se tecnologias específicas para tal. De acordo com Khan (2016) e Collin et al. (2015), a transformação digital é o efeito desta digitalização, não sendo, portanto, somente a adoção de novas tecnologias, mas também de novas maneiras de tornar os negócios mais eficientes e competitivos. Todavia, não se sabe ainda como a transformação digital será realizada, qual o seu grau de complexidade, interconexão com setores e, sobretudo, os seus impactos na sociedade.

**3.2 Internet das coisas**

Em “Security and Privacy Challenges in Industrial Internet of Things” (SADEGHI; WACHSMANN; WAIDNER, 2015), os autores partem do principio que, devido à forte tendência de conectividade e das iniciativas baseadas em IoT, os equipamentos estão cada vez mais conectados, desde veículos até infraestrutura crítica, e, desta forma, encontram-se mais expostos a problemas de segurança e privacidade. Sendo assim, o artigo realiza uma breve introdução aos sistemas que utilizam conceito de Industrial IoT relacionando aos desafios de segurança e privacidade, apresentando uma perspectiva holística sobre possíveis soluções para esses problemas.

A IoT tem alterado aos poucos o conceito de redes de computadores, neste sentido, é possível notar a evolução do conceito ao longo do tempo como mostrado a seguir. Para Tanenbaum [Tanenbaum 2002], “Rede de Computadores é um conjunto de computadores autônomos interconectados por uma única tecnologia”. Entende-se que tal tecnologia de conexão pode ser de diferentes tipos (fios de cobre, fibra ótica, ondas eletromagnéticas ou outras).

Em 2011, Peterson definiu em [Peterson and Davie 2011] que a principal característica das Redes de Computadores é a sua generalidade, isto é, elas são construídas sobre dispositivos de proposito geral e não são otimizadas para fins específicos tais como as redes de telefonia e TV. Já em [Kurose and Ross 2012], os autores argumentam que o termo “Redes de Computadores” começa a soar um tanto envelhecido devido à grande quantidade de equipamentos e tecnologias não tradicionais que são usadas na Internet.

**3.2.1 Radio Frequency Identification**

A tecnologia RFID é uma forma de comunicação sem fio que utiliza as ondas de rádio para identificar ou rastrear objetos. Seu método consiste em armazenar e recuperar dados através da transmissão eletromagnética a um circuito integrado RF compatível (NI, LIU, *et al.*, 2004). A troca de dados ocorre entre os leitores RFID e as etiquetas RFID (também denominadas *tags* ou *transponders*). O leitor RFID é capaz de ler os dados emitidos pelas *tags,* pois ambos utilizam uma frequência de rádio definida e um protocolo determinado.

As tags podem ser categorizadas como ativas ou passivas. Tags passivas operam sem bateria interna e por essa razão dependem da energia fornecida pelos leitores para enviarem seus dados. Elas são principalmente utilizadas para substituir o código de barras tradicional. São menores, mais baratas e mais leves do que as tags ativas e seu tempo de vida operacional é praticamente ilimitado (NI, LIU, et al., 2004). Quando o leitor emite um sinal de RF as tags passivas refletem este sinal e adicionam informações através da modulação do sinal refletido. Por não possuírem bateria interna, a distância de leitura é menor se comparada com as tags ativas. A Figura 9 ilustra alguns exemplos de tags passivas (B). Tags ativas possuem uma bateria interna, o que permite que elas sejam lidas a maiores distâncias do que as tags passivas. Elas emitem ativamente seu Identificador (ID) e são adequadas para identificação de produtos de alto valor.

Para identificar se é válido aplicar o sistema RFID em sua empresa, listamos abaixo as principais vantagens e desvantagens dessa tecnologia.

### Vantagens:

* Alta capacidade de armazenamento, leitura e envio dos dados.
* Detecção de informações e contagem instantânea de diversos itens ao mesmo tempo, mesmo com o leitor RFID a uma certa distância do produto.
* Durabilidade e possibilidade de reutilização das etiquetas.
* Agilidade no processo de expedição.
* Prevenção de roubos ou falsificações de mercadorias.
* Melhoria no controle de estoque.

### Desvantagens:

* Custo elevado em relação aos sistemas de código de barras. Cada etiqueta RFID custa nos EUA cerca de 25 centavos de dólar, na compra de um milhão de chips. No Brasil, segundo a Associação Brasileira de Automação, esse custo sobe para 80 centavos ou até um dólar a unidade.
* Aumento no preço final do produto, pois a tecnologia RFID não depende somente da etiqueta, mas sim de uma estrutura completa.
* O alcance das antenas depende da tecnologia e frequência usadas, podendo variar de poucos centímetros a alguns metros, dependendo da existência ou não de barreiras como, por exemplo, metais, que são materiais condutivos.

**3.3 Big data**

A tecnologia nunca foi tão presente na sociedade como nos dias atuais. Não apenas pessoas são responsáveis por produzir informações, equipamentos eletrônicos também se tornaram grandes criadores de dados, como por exemplo, registros de logs de servidores, sensores que são instalados nos mais variados contextos, entre uma infinidade aplicações. Mensurar o volume de todos estes registros eletrônicos não é uma tarefa fácil. White (2012) apresenta alguns exemplos de como grandes empresas geram quantidades extremamente grandes de dados. O Facebook chega a armazenar 10 bilhões de fotos, totalizando 1 petabyte, já a organização Internet Archive contem cerca de 2 petabytes de dados, com uma taxa de crescimento de 20 terabytes por mês.

Segundo levantamento feito pela IDC (GANTZ, 2011), a quantidade de informações capturadas, criadas, ou replicadas no universo digital ultrapassou a barreira de 1 zettabyte, equivalente a 1 trilhão de gigabytes.

De acordo com Zikopoulos e Eaton (2011), o termo Big Data se aplica a todo este potencial de dados que não são passiveis de analise ou processamento através dos métodos e ferramentas tradicionais. Por muito tempo varias empresas tinham a liberdade de ignorar o uso de grande parte deste volume de informações, pois não havia como armazenar estes dados a um custo beneficio aceitável. Todavia com o avanço das tecnologias relacionadas a Big Data percebeu-se que a analise da maioria destas informações pode trazer benefícios consideráveis, agregando novas percepções jamais imaginadas.

**3.4 Cloud Computing**

Segundo [Taurion, 2009]. A computação nas nuvens pode ser definida por um conjunto de vários recursos onde o mesmo tem grande capacidade de processamento, armazenamento, conexão, plataformas de aplicação e serviços de internet.

Segundo [Taurion, 2009]. Pode se dizer hoje que esse tipo de tecnologia é uma transformação nas maneiras de gerenciar e fornecer tecnologia da informação, esse ambiente vai transformando a área de T.I, em serviços tanto para quem consome, tanto para quem fornece essa tecnologia, onde a forma sempre de negociar será sempre em serviços.

Para [Buyya, 2008], uma nuvem é um tipo de sistema paralelo e distribuído que consiste de uma coleção de computadores virtualizados e interconectados que são provisionados de forma dinâmica e apresentados como um ou mais recursos computacionais unificados. Estes recursos são disponibilizados e controlados através de acordos relacionados aos serviços que são estabelecidos entre um prestador e um consumidor sendo definidos a partir de negociações entre as partes.

O termo computação em nuvem, segundo [Taurion, 2009], surgiu em 2006 em uma palestra de Eric Schmidt, da Google, sobre como sua empresa gerenciava seus data centers. Hoje, computação em nuvem, se apresenta como o cerne de um movimento de profundas transformações do mundo da tecnologia.

A nuvem é uma representação para a internet ou infraestrutura de comunicação entre componentes arquiteturais, baseada em uma abstração que oculta à complexidade da infraestrutura. Cada parte desta infraestrutura é provida como um serviço, e estes serviços são normalmente alocados em data centers, utilizando hardware compartilhado para computação e armazenamento, [Sousa, 2009].

Para NIST (National Institute of Standards and Technology - USA), onde a computação em nuvem representa um conveniente modelo de acesso, sempre que for necessário, a um conjunto compartilhado de recursos computacionais configuráveis, tais como, redes, servidores, armazenamento, aplicações e serviços, que podem ser disponibilizados rapidamente, e para isto o esforço de gerenciamento e interação com o provedor dos serviços é mínimo ou nenhum.

**3.5 E-Commerce**

A introdução de novas modalidades de transações comerciais no mercado surgiu com a era digital, reformulando o conceito da atividade econômica. Trata-se da evolução do varejo tradicional com as operações sendo realizadas no âmbito eletrônico (FERREIRA, 2008). O comércio on-line está evoluindo e muitas empresas estão investindo nesta nova modalidade de varejo, proporcionando economia financeira e comodidade aos consumidores que utilizam a internet para pesquisar e adquirir bens e serviços (MANSANO; GORNI, 2014).

Segundo Albertin (2010) o comércio eletrônico é um comércio tradicional que acontece num ambiente eletrônico, repleto de tecnologia de comunicação e informação, buscando atender aos objetivos de negócios, sendo considerado de fácil acesso e baixo custo. Cernev e Leite (2005) acrescentam que o comércio eletrônico é a realidade de diversos setores da economia e representa o novo modelo para o comércio mundial.

Diniz et al. (2011) afirmam que no decorrer dos anos o comércio virtual passou a ser uma ferramenta importantíssima para que as empresas possam conhecer as necessidades dos clientes e aumentar as vendas deixando de ser somente um diferencial. Neste contexto, a figura do administrador necessita saber lidar com esta ferramenta, a internet, para colher bons frutos, sendo importante estar sempre atento as mudanças constantes da internet, para ofertar os melhores produtos e preços para os desenfreados e-consumidores.

Para as vendas de produtos pela internet as empresas possuem websites, geralmente com um layout interativo e de fácil manuseio pelo consumidor. Geralmente, estes websites são criados por empresas terceirizadas que desenvolvem software e recebem pela criação em pagamentos mensais (SILVA; VITAL, 2010).

O e-commerce atual possui diversas formas. Sendo um reflexo do mundo físico no mundo virtual, os empresários encontram um importante canal de vendas. Desta forma, existem modelos de negócios que permitem classificar o comércio eletrônico por modalidade de relacionamento entre os agentes participantes da rede, que são entidades governamentais, empresas, consumidores, clientes ou cidadãos usuários (ALMEIDA; BRENDLE; SPINDOLA, 2014).

Galinari et al. (2015) completam que transações do comércio eletrônico podem envolver diversas classes de agentes econômicos. Estas transações recebem denominações diferentes dependendo da natureza das partes envolvidas, as principais são: business to business (B2B), business to consumer (B2C), consumer to consumer (C2C) e também consumer to business (C2B) (VISSOTO; BONIATI, 2013).

Para as empresas, um dos diferenciais de produtividade que o e-commerce proporciona está nas economias de custos, sobretudo os relativos ao capital e ao trabalho. Comparada ao varejo tradicional, a estrutura de um e-commerce normalmente demanda menor volume de investimento em ativos físicos, como edificações de lojas, estacionamento e compra de imobiliário. Além disso, por não necessitar de uma equipe de vendas consegue operar com um número reduzido de funcionários. As empresas que aderem ao e-commerce têm menores despesas salariais, encargos, treinamento e comissões (Galinari et al. 2015).

O e-commerce disponibiliza para as empresas vantagens de custos, melhorando o relacionamento com o cliente devido à possibilidade de diferenciação do produto ou serviço através do preço. Além disso, com as novas tecnologias é possível que pequenos grupos de funcionários atendam 24 horas por dia com um custo baixíssimo (CASTRO, 2011).

Vissoto e Boniati (2013) acrescentam que o crescimento do comércio eletrônico contribui para o aumento de vendas em uma empresa, pois com custos mais baixos é possível conquistar de forma mais fácil e rápida mais clientes. Tal redução de custo é fruto do novo processo que a empresa passa a utilizar, e neste a criação, armazenamento e informações arquivadas em papel não serão mais necessárias, além de diminuição de problemas com excesso de estoque e vantagem competitiva diante de empresas concorrentes.

**3.6 Gestão de estoque**

De acordo com Slack et al (1997, p.423), o conceito de gestão de estoques teve origem na função de compras com as empresas que visavam à importância de integrar o fluxo de materiais a suas funções de suporte, tanto por meio do negócio, com por meio do fornecimento aos clientes imediatos. Isso inclui a função de compras, de acompanhamento, gestão de estoque, gestão de armazenagem, planejamento e controle de produção e gestão de distribuição física.

Em qualquer empresa, a preocupação da gestão de estoques está em manter o equilíbrio entre as diversas variáveis componentes do sistema, tais como: custo de aquisição de estocagem e de distribuição; nível de atendimento das necessidades usuários consumidores, dentre outros [...] (VIANA, 2000, p.118).

Para Martins (2000), o estoque e sua gestão constituem em uma serie de ações que permitem ao administrador verificar se os estoques estão sendo bem utilizados, bem localizados em relação aos setores que deles utilizam, bem manuseados e bem controlados.

Sendo assim, no entendimento de Ching (2001, p.32), o controle de estoque “exerce uma grande influência na rentabilidade da empresa.” Isso quer dizer que os estoques absorvem capital que poderia estar sendo investido de outras maneiras, desviam fundos de outros usos potenciais e tem o mesmo custo de capital que qualquer outro projeto de investimento da empresa, e aumentar a rotatividade do estoque libera ativo e economiza o custo de manutenção do inventário.

**3.7 Marketing**

Segundo Kotler e Armstrong (2007, p. 24), marketing de relacionamento é “o processo de construir e manter relacionamentos lucrativos com o cliente, entregando-lhe valor superior e satisfação”. Assim sendo, entende-se que as organizações contemporâneas, mais do que nunca, devem compreender que não basta ter compradores de seus produtos, é preciso tornar esses clientes lucrativos, por meio da fidelização.

Zeithaml e Bitner (2003, p. 139) tratam o marketing de relacionamento como “uma filosofia de fazer negócios cujo foco está na manutenção de clientes comprometidos e rentáveis para a organização e na conservação dos atuais”. Percebe-se que, o principal objetivo básico do marketing de relacionamento é, atualmente, construir e manter um contingente de clientes, a médio e longo prazo e que o grupo atraído seja rentável para a organização.

Conforme Hooley, Saunders e Piercy (2005, p. 334), “o foco do marketing de relacionamento está na construção de relações e laços entre a organização e seus clientes, para melhorar o nível de feedback”. Assim sendo, o foco do marketing de relacionamento reside na construção de feedback no aumento das chances de obter a fidelização da clientela. Os laços ou vínculos podem ser de natureza tecnológica, relacionados a conhecimento e informações, geográficas ou sociais. E, se forem bem administrados, poderão oferecer valor ao cliente.

Em um ambiente competitivo, segundo Gordon (1998, p. 89), os relacionamentos compreendem “as ligações formais dentro da empresa e com os participantes externos, especialmente os fornecedores e canais de distribuição, que permitem à empresa criar valor que os clientes finais desejam”. Portanto o marketing de relacionamento é o canal da empresa com o mercado.

# Capítulo IiI

## 4 Métodos e Técnicas

### 4.1 Técnicas de Levantamentos de requisitos

Para a coleta de requisitos, foi utilizada a técnica de Entrevista, conforme conceito e aplicação descritos em Machado (2011). Na aplicação da técnica, foram realizadas entrevistas com funcionários da área administrativa de uma construtora. Além das entrevistas, foram feitas consultas e análises dos documentos de entrada e saída da empresa.

### 4.2 Modelo de desenvolvimento

Como paradigma de desenvolvimento de software, foi adotado o modelo de Desenvolvimento exploratório, seguindo os padrões descritos em Carvalho e Chiossi (2001). O Desenvolvimento exploratório tem como objetivo trabalhar junto ao usuário para descobrir suas necessidades, ao longo do processo de coleta e entendimento dos requisitos são desenvolvidas versões do produto até que o esmo atinja nível de aprovado pelo usuário.

# referências

ALBERTIN, Alberto Luiz. Comércio Eletrônico: Modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

ALMEIDA, Raimunda Eunice da Silva; BRENDLE, Vivian; SPINOLA, Noelio Dantaslé. E- commerce: Evolução, processo de compra, e o desafio da entrega. RDE: Revista de Desenvolvimento Econômico, Salvador, v. 16, n. 29, p.138-149, 2014. Disponível em: < http://www.revistas.unifacs.br/index.php/rde/article/view/3251>. Acesso em: 24/04/2018.

BUYYA, R., YEO, C. VNUGOPAL, S. Market-oriented cloud computing: Vision, hype, and reality for delivering it services as computing utilities. 2008.

CASTRO, Wellington César de. E-commerce - Vantagens para consumidores e para as empresas. 2011. Disponível em: <https://www.oficinadanet.com.br/artigo/e-commerce/e- commerce--vantagens-para-consumidores-e-para-as-empresas>. Acesso em: 21/04/2018.

CERNEV, Adrian Kemmer; LEITE, Jaci Corrêa. Segurança na Internet: a Percepção dos Usuários como Fator de Restrição ao Comércio Eletrônico no Brasil. 2002. 262 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Sistemas de Informação, Departamento de Administração, Fundação Getulio Vargas, São Paulo, 2005. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/4664>. Acesso em: 24/04/2018.

CHING, Honh Y. Gestão de estoques na cadeia de logística integrada. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

DINIZ, Letícia Lelis et al. O Comércio Eletrônico como Ferramenta Estratégica de Vendas para Empresas. In: ENCONTRO CIENTÍFICO E SIMPÓSIO DE EDUCAÇÃO UNISALESIANO, 3., 2011, Lins, SP. Anais... . São Paulo: Unisalesiano, 2011. p. 1-13. 91 Disponível em: <http://www.unisalesiano.edu.br/simposio2011/publicado/artigo0093.pdf>. Acesso em: 05 set. 2015.

FERREIRA, Ana Amélia Menna Barreto de Castro. Proteção do Consumidor no Comércio Eletrônico sob a Ótica da Teoria da Confiança. Revista da EMERJ, Rio de Janeiro, v. 11, n. 42, p.161-176, 2008. Disponível em: <http://www.emerj.tjrj.jus.br/revistaemerj\_online/edicoes/revista42/Revista42\_160.pdf>. Acesso em: 24/04/2018.

GALINARI, Rangel et al. Comércio eletrônico, tecnologias móveis e mídias sociais no Brasil. BNDES Setorial, Rio de Janeiro, n. 41, p. 135-180, mar. 2015. Disponível em: < https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/4285>. Acesso em: 24/04/2018.

GANTZ, D. R. J. Extracting Value from Chaos. Framingham, MA, 2011. Disponível em: <http://www.emc.com/collateral/analyst-reports/idc-extracting-value-from-chaos-ar. pdf>. Acesso em: 24/04/2018.

GORDON, Ian. Marketing de relacionamento: estratégias, técnicas e tecnologias para conquistar clientes e mantê-los para sempre. São Paulo Futura, 1998.

HOOLEY, Graham J; SAUNDERS, John A.; PIERCY, Nigel F. Estratégia de marketing e posicionamento competitivo. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

Kurose, J. F. and Ross, K. W. (2012). Computer Networking: A Top- Down Approach (6th Edition). Pearson, 6th edition.

KOTLER, Philip; ARMSTRONG, Gary. Princípios de marketing. São Paulo: Pearson Printece Hall, 2007.

KHOSO, M.; KHAN, K. Smartphones: A Supercomputer in Your Pocket. Northeastern University, 2016. Disponivel em: <http://www.northeastern.edu/levelblog/2016/04/21/smartphones-supercomputer-in-your- pocket/>. Acesso em: 24/04/2018.

LIU, P. Avanços recentes do telefone celular. EZ9. São Paulo, abr. 2012. Disponível em: <http://pt.ez9articles.appspot.com/article/recent-cell-phone- advancements>. Acesso em: 23/04/2018.

NI, L. M. et al. LANDMARC: Indoor Location Sensing Using Active RFID. [S.l.], p. 10. 2004.

MANSANO, Adriana Toledo Rodrigues; GORNI, Patrícia Monteiro. SATISFAÇÃO DO CONSUMIDOR COM O COMÉRCIO ELETRÔNICO: ESTUDO DE CASO DE UMA FABRICANTE DE TAPETES. Revista de Extensão e Iniciação Científica SOCIESC - REIS, Santa Catarina, v. 1, n. 1, p.12-22, jun. 2014. Disponível em: <http://www.sociesc.org.br/reis/index.php/reis/article/view/8>. Acesso em: 24/04/2018.

NIST. The NIST Definition of Cloud Computing. Disponível em: <http://csrc.nist.gov/publications/drafts/800-145/Draft-SP-800-145\_cloud- definition.pdf>. Acessado em: 23/04/2018.

Peterson, L. L. and Davie, B. S. (2011). Computer Networks, Fifth Edition: A Systems Approach. Morgan Kaufmann Publishers Inc., San Francisco, CA, USA, 5th edition.

PALVIA, P. C.; PALVIA, S. C. An examination of the IT satisfaction of small business users. Information & Management, v. 5, n.35, p.127-137, 1999.

FULLER, T. Fullfilling IT needs in small businesses: a recursive learning model. International Small Business Journal, v.14, n.4, p-25-44,1996.

SADEGHI, A. R.; WACHSMANN, C.; WAIDNER, M. Security and privacy challenges in industrial internet of things. In: Design Automation Conference (DAC), 2015 52nd ACM/EDAC/IEEE. IEEE, 2015. p. 1-6.

SLACK, Nigel et al. Administração da produção. São Paulo: Atlas, 1997.

SILVA, Euri Charles Andrade da; VITAL, Tales. O USO DO COMÉRCIO ELETRÔNICO NO RAMO DE FLORES TROPICAIS EM PERNAMBUCO. CC&T: Cadernos de Ciência & Tecnologia, Brasília, v. 27, n. 1/3, p.71-83, dez. 2010. Disponível em: <http://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/18592>. Acesso em: 24/04/2018.

SOUSA, F., MOREIRA, L., MACHADO, J. Computação em Nuvem: Conceitos, Tecnologias, Aplicações e Desafios. In: Antônio Costa de Oliveira;Raimundo Santos Moura;Francisco Vieira de Souza. (Org.). III Escola Regional de Computação Ceará, Maranhão e Piauí (ERCEMAPI). 1 ed. Teresina: SBC, 2009, v. 1, p. 150-175.

TAURION, C. Computação em Nuvem: Transformando o mundo da tecnologia da informação. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

Tanenbaum, A. (2002). Computer Networks. Prentice Hall Professional Technical Reference, 4th edition.

VIANA, João José. Administração de materiais: um enfoque prático. 1.ed. São Paulo: Atlas, 2000.

VISSOTTO, Elisa Maria; BONIATI, Bruno Batista. Comércio Eletrônico. Frederico Westphalen: Rede E-tec Brasil, 2013. Disponível em: <http://estudio01.proj.ufsm.br/cadernos/cafw/tecnico\_informatica/comercio\_eletronico.pdf>. Acesso em: 20/04/2018.

WHITE, T. Hadoop: The Definitive Guide. Third edition. Beijing: O’Reilly, 2012. ISBN 9781449311520.

ZIKOPOULOS, P.; EATON, C. Understanding Big Data: Analytics for Enterprise Class Hadoop and Streaming Data. 1st. ed. [S.l.]: McGraw-Hill Osborne Media, 2011. ISBN 0071790535, 9780071790536.

ZEITHAML, Valerie A.; BITNER, Mary Jo. Marketing de serviço: a empresa com foco no cliente. Porto Alegre: Bookman, 2003.