

**CENTRO PAULA SOUZA**



**Faculdade de Tecnologia de Americana  
Curso Superior de Tecnologia  
Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

# **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E AS TECNOLOGIAS DE COMÉRCIO ELETRÔNICO**

**RAPHAEL THIERRY RODRIGUES**

**Americana, SP  
2013**

**CENTRO PAULA SOUZA**



**Faculdade de Tecnologia de Americana  
Curso Superior de Tecnologia  
Análise e Desenvolvimento de Sistemas**

# **SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E AS TECNOLOGIAS DE COMÉRCIO ELETRÔNICO**

**RAPHAEL THIERRY RODRIGUES**

**raphael.rodriques1@fatec.sp.gov.br**

**Trabalho de Graduação desenvolvido  
em cumprimento à exigência curricular  
do Curso Superior de Tecnologia em  
Análise e Desenvolvimento de  
Sistemas, sob a orientação do Prof.  
Me. Alberto Martins Júnior**

**Área: Análise e Desenvolvimento de  
Sistemas**

**Americana, SP  
2013**

**BANCA EXAMINADORA**

**Prof. Me. Alberto Martins Júnior (Orientador)**

**Prof. Me. Clerivaldo José Roccia**

**Prof. José William Gomes Pinto**

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer primeiramente aos meus pais e familiares que tiveram muita paciência ao longo desses anos, além do apoio incondicional de minha namorada, meu professor orientador e amigo tricolor: Prof. Alberto Martins Júnior, meus colegas de classe que compartilharam junto comigo esses anos de faculdade e ainda a diversos professores que contribuíram, direta ou indiretamente, para que meu trabalho fosse desenvolvido, concluindo dessa forma mais uma faculdade e dando um passo a mais em minha formação acadêmica.

## DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho aos meus pais: Venancio e Maria Necilda, minha irmã: Mariana, minha namorada: Talia e meu orientador: Prof. Me. Alberto Martins Júnior que me deram apoio e contribuíram diretamente para o feito não apenas desse trabalho e sim do curso inteiro.

## RESUMO

A relação dos sistemas de informação e a atual era dos processos gerenciais são assuntos que não podem mais serem tratados de forma unificada. Com o avanço da Tecnologia da Informação, os sistemas de informação gerenciais se tornaram poderosas ferramentas no auxílio de tomadas de decisões gerenciais, seja internamente em uma empresa ou ainda na grande rede de computadores, a Internet. Tal trabalho tem como objetivo identificar as principais ferramentas, ou ainda sistemas específicos que auxiliam os mais diversos setores gerenciais dentro de uma empresa física ou uma empresa que comercializa ou atua na Internet, além de explicar como eles podem ser úteis em determinadas áreas de uma empresa, tendo como referência as tecnologias existentes no mercado atual da Tecnologia da Informação.

**Palavras Chave:** Sistemas de Informação Gerenciais, *e-Business*, *e-Commerce*, m-Commerce

## ABSTRACT

*"The relationship of information systems and the current era of management processes are issues that can no longer be treated as one. With the advance of Information Technology, management information systems have become powerful tools to aid in management decision making, either internally in a company or in the large computer network, the Internet. This paper aims to identify the main tools, or specific systems that assist management in various sectors of a physical business or a business that sells or acts in the Internet. It also explains how they can be useful in certain areas of a company, with reference to existing technologies in the current market of Information Technology".*

**Keywords:** *management information systems, e-business, e-commerce, m-Commerce.*

## SUMÁRIO

<b>Introdução</b> .....	<b>9</b>
<b>Objetivo</b> .....	<b>13</b>
<b>Metodologia</b> .....	<b>14</b>
<b>1 Princípios sobre Sistemas de Informação</b> .....	<b>15</b>
1.1 O que é um sistema de informação.....	15
1.2 Os objetivos organizacionais dos sistemas de informação.....	17
1.3 A evolução dos sistemas de Informação ao longo das últimas décadas.....	19
1.4 Classificação de Sistemas de Informação.....	20
1.4.1 Sistemas de Apoio as Operações.....	20
1.4.1.1 Sistemas de apoio de Processamento de Transações.....	21
1.4.1.2 Sistema de Controle de Processos.....	21
1.4.1.3 Sistemas Colaborativos.....	21
1.4.2 Sistemas de Apoio Gerencial.....	22
1.4.2.1 Sistemas de Informação Gerencial.....	22
1.4.2.2 Sistemas de Apoio à Decisão.....	23
1.4.2.3 Sistemas de Informação Executiva.....	24
1.5 Importância dos SIG's para as organizações.....	24
<b>2 Sistemas de e-Business</b> .....	<b>26</b>
2.1 O que são sistemas de <i>e-business</i> e <i>m-business</i> .....	26
2.2 A importância do <i>e-business</i> às empresas.....	27
2.3 O <i>e-business</i> focado no cliente.....	30
<b>3 Sistemas de e-commerce</b> .....	<b>33</b>
3.1 Princípios de <i>e-commerce</i> .....	33
3.2 Os tipos de comércio eletrônico ( <i>e-commerce</i> ).....	33
3.2.1 <i>Business-to-consumer</i> (B2C).....	34
3.2.2 <i>Business-to-business</i> (B2B).....	35
3.2.3 <i>Consumer-to-consumer</i> (C2C).....	36

3.2.4	<i>E-government</i> .....	37
3.3	As características que fazem do <i>e-commerce</i> uma revolução tecnológica .....	37
3.4	Fatores essenciais para um <i>e-commerce</i> de sucesso .....	38
<b>4</b>	<b><i>M-commerce: a nova tendência do comércio eletrônico</i></b> .....	<b>40</b>
4.1	O que é um comércio móvel ( <i>m-commerce</i> ) .....	40
4.2	Os fatores que impulsionaram o crescimento do comércio móvel .....	42
4.3	Aplicações de comércio móvel usando as tecnologias de Internet .....	43
<b>5</b>	<b>Considerações Finais</b> .....	<b>46</b>
<b>6</b>	<b>Referências Bibliográficas</b> .....	<b>47</b>

## LISTA DE FIGURAS E DE TABELAS

Figura 1 – Etapas de um sistema de informação .....	16
Figura 2 – Estrutura com principais elementos de uma empresa.....	17
Figura 3 – Expansão e desenvolvimento dos Sistemas de Informação .....	19
Figura 4 – Classificação dos sistemas de informação.....	20
Figura 5 – Exemplos de SI que apoiam as áreas funcionais.....	25
Figura 6 – Benefícios obtidos com a inserção de sistemas de <i>e-business</i> .....	27
Figura 7 – Otimização de impactos das Tecnologias da Internet para Sistemas <i>e-business</i> .....	30
Figura 8 – Como funciona um e-business focado no cliente.....	32
Figura 9 – Exemplo de como funciona o EDI uma aplicação importante de e-commerce B2B.....	36
Figura 10 – Fatores-chave para o sucesso no e-commerce .....	39
Figura 11 – Mudanças estruturais .....	40
Figura 12 – Receitas estimadas com o crescimento do m-commerce .....	44

## INTRODUÇÃO

O uso da tecnologia nos dias atuais é de extrema importância para o desenvolvimento e manutenção de uma empresa. Não há mais como deixar de inovar e se reestruturar com as novas tecnologias lançadas todos os dias no mercado.

A inovação deve ser constante para o acompanhamento do crescente mercado consumidor que vem consumindo cada vez mais e utilizando os mais diversos tipos de serviços que as tecnologias da internet e a WEB disponibilizam.

As empresas pensando nesse constante crescimento vêm investindo muito em sistemas de informação que auxiliam desde o controle da sua matéria prima para fabricar seus produtos até o pós-atendimento a um cliente ao efetuar uma compra.

São muitos os sistemas de informação que auxiliam os gerentes, administradores e a alta cúpula na tomada de decisões para um lançamento de um novo produto ou até mesmo para aperfeiçoar o processo produtivo, ou seja, utilizar menos matéria prima e fabricar num menor tempo.

Os sistemas de informação gerenciais analíticos são sistemas que trazem informações dos processos de produção, do controle de vendas, controle de compras, controles de tudo que a empresa consume e produz. É difícil imaginar uma empresa que não se utiliza ao menos um sistema de informação, desde que seja o mais simples dos sistemas, controlado por uma planilha eletrônica ou ainda por anotações a caneta, isso também é gerenciar, isso é controlar, é ter informações para se tomar uma decisão, para mensurar um fato, enfim, não há como uma empresa ou organização operar nos dias atuais sem o mais simples de sistema de informação.

Com a informatização dos dados gerenciais das empresas, seus gestores puderam tomar suas decisões de maneira mais seguras e baseados em dados confiáveis e aperfeiçoaram diversos processos dentro das organizações devido à

alta prontidão de resposta que os sistemas de informação disponibilizam aos usuários.

É com bases nessas primícias que o capítulo 1 abordará quais os objetivos dos sistemas de informação, a evolução desses sistemas ao longo do tempo e como podem ser classificados dependendo das operações que realizam.

Com o avanço da tecnologia de internet e o elevado número de consumidores que utilizavam a WEB para adquirir produtos e serviços, as empresas começaram a migrar seus planos de negócios para atender essa demanda virtual, era a migração para o comércio eletrônico e os planos de negócios voltados para esse mercado, o e-commerce e e-business respectivamente.

O e-commerce é a venda de produtos ou serviços através da Internet, visto que o e-business nada mais é do que o uso das tecnologias de internet, outras redes ou tecnologias de informação para dar suporte ao comércio eletrônico, seja ele entre cliente e empresa ou entre empresas.

Essa estruturação física das empresas e de seus planos de negócios se fez necessário, pois a Internet ganhava e vem ganhando muito mercado, o que obrigou muitas empresas a se reestruturarem ou fecharem suas portas.

Baseado nas tecnologias de comércio eletrônico o capítulo 2 definirá o que é um e-business e um m-business, qual a importância que os negócios eletrônicos para uma empresa e um tipo de empresa voltado para o cliente, quais são seus objetivos nesse tipo de organização.

Atualmente as empresas novamente estão tendo que se reestruturar, devido a mudanças dos dispositivos utilizados pelos usuários da grande rede (Internet). Cada vez mais os dispositivos móveis, como celulares, smartphones e tablets vêm ganhando as preferências dos usuários e já se faz necessário uma nova reestruturação para atender essa demanda que utilizará esses aparelhos nos próximos anos como a principal fonte de acesso a Internet e outras redes, é a chegada da Internet móvel, da mobilidade, dos dispositivos estar onde o seu dono

estiver e mais uma vez as empresas precisaram rever seus planos de negócios se quiserem atender a esses clientes cada vez mais móveis.

No capítulo 3 o assunto a ser tratado será os tipos de comércio eletrônicos, quais as finalidades de cada um, que tipo de público eles atingem e as características e fatores para se obter um comércio eletrônico de sucesso.

Com isso o comércio eletrônico sofrerá mais um avanço, deixará de ser apenas comércio eletrônico e se tornará comércio eletrônico móvel e novas tecnologias irão atender essas necessidades, como o m-commerce, o comércio móvel realizado através de dispositivos móveis sem fio, uma ascensão de mercado que fez grandes empresas rever seus produtos e serviços e se aperfeiçoarem para acompanhar a onda da mobilidade, da computação ubíqua.

Assim, o capítulo 4 trará definições desse novo comércio eletrônico chamado de m-commerce, quais os fatores que têm impulsionado esse comércio a crescer tanto nos últimos anos e quais aplicações podemos encontrar sobre m-commerce.

## **OBJETIVOS**

Os objetivos desta pesquisa é mostrar a importância dos sistemas de informação dentro de uma empresa, o quanto eles auxiliam seus gestores nas tomadas de decisões e o quanto são imprescindíveis nos dias de hoje, além de abordar as novas tecnologias de comércio eletrônico e os planos de negócios que envolvem essas tecnologias, como o e-commerce, o e-business e o m-commerce.

Os assuntos abordados discutem diversas tecnologias de sistemas de informação e comércio eletrônico, essa pesquisa visa em seu objetivo específico definir o que são cada tecnologia, como elas funcionam, quais suas aplicações no mercado e que fatores fizeram com que essas tecnologias crescerem tão rapidamente, tornando-as populares na Internet.

## **METODOLOGIA**

O método científico de pesquisa utilizado foi o estudo bibliográfico com bases nos livros de James A. O'Brien (2010) e dos autores Laudon e Laudon (2010), que trouxeram muita contribuição para a realização desse trabalho principalmente nos capítulos 1, 2 e 3 onde abordo Tecnologias de Sistemas de Informação e Tecnologias de Comércio Eletrônico já bem consolidadas no mercado.

O m-commerce por se tratar de um assunto relativamente novo, utilizei de pesquisas a artigos científicos publicados em congressos nacionais e de autoria de professores de universidades federais, como a UFSC, além de artigos de sites específicos em e-commerce, onde obtive dados para estar descrevendo o capítulo sobre comércio eletrônico móvel (capítulo 4), entretanto muitos dos dados são estimativas de crescimento e de faturamento pesquisados por autores ou de perspectiva de economia mundial, como é o caso do crescimento do m-commerce em todo o mundo.

## 1. PRINCÍPIOS SOBRE SISTEMAS DE INFORMAÇÃO

### 1.1. O que é um sistema de informação

Para termos uma definição sobre o que é um sistema de informação, precisamos antes definir o que é um sistema e o que é informação.

BATISTA (2004, p.22) define sistema como “disposição das partes de um todo que, de maneira coordenada, formam a estrutura organizada, com a finalidade de executar uma ou mais atividades ou, ainda, um conjunto de eventos que repetem ciclicamente na realização de tarefas predefinidas”.

Ainda no conceito de sistema STAIR e REYNOLD (2011, p.07) fala que “é um conjunto de elementos que interagem para realizar objetivos. Os próprios elementos e os relacionamentos entre eles determinam como o sistema funciona”.

Informação de acordo com (STAIR e REYNOLD, 2011, p.04) “é um conjunto de fatos organizados de tal maneira que possuem valor adicional, além do valor dos fatos individuais”.

BAZZOTTI e GARCIA (\_\_\_\_, p.02) *apud* PADOVEZE, conceituam que: “informação é o dado que foi processado e armazenado de forma compreensível para seu receptor e que apresenta valor percebido para suas decisões correntes ou prospectivas”.

Conforme (STAIR e REYNOLD, 2011) sistemas de informação (SI) é um conjunto de elementos coletados (entrada) onde após uma manipulação desses elementos (processamento), resulta em dados ou informações (saída), que podem ser otimizados ou corrigidos (realimentação) para ajudar as organizações a atingirem seus objetivos, como melhoria na prestação de serviços, aumento do lucro da empresa ou ainda manter competitividade no mercado.

Para LAUDON e LAUDON (2010, p.12): “sistema de informação pode ser definido tecnicamente como um conjunto de componentes inter-relacionados que coletam (ou recuperam), processam, armazenam e distribuem informações

destinadas a apoiar a tomada de decisões, a coordenação e o controle de uma organização”.

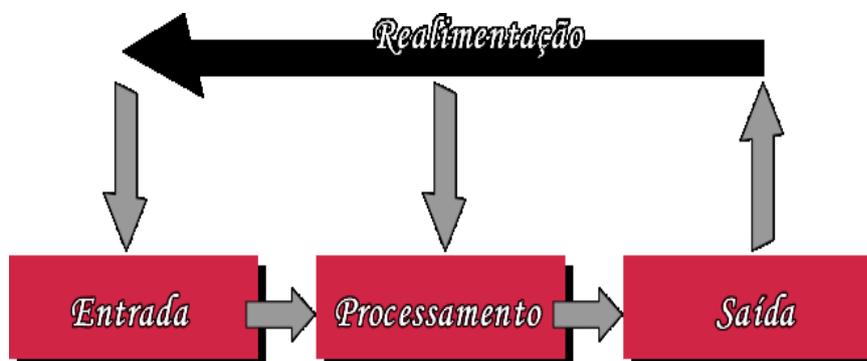


Figura 1 – Etapas de um Sistema de Informação (STAIR E REYNOLD, 2011)

Todo e qualquer sistema apresenta essas etapas ilustradas na figura 1.1, porém é comum encontrarmos em alguns livros o termos *feedback* e controle para o que me refiro como realimentação.

Baseado em (STAIR e REYNOLD, 2011) entende-se entrada como a atividade de obter e reunir dados primários (brutos). Para (O'BRIEN, 2010) entrada é a captação de elementos que ingressaram em um sistema para serem processados.

Logo a captação desses elementos (entrada), a próxima etapa é a de processamento. Define-se processamento como a transformação de um elemento bruto ou uma matéria prima convertido em um dado ou um produto específico (O'BRIEN, 2010).

A próxima etapa de um sistema é a saída, que (STAIR e REYNOLD, 2011) define como a produção de informações úteis que podem ser otimizadas ou corrigidas no âmbito gerencial de uma empresa ou até menos na melhoria de um produto.

O processo de realimentação nada mais é do que tratar a informação gerada originalmente em um sistema (STAIR e REYNOLD, 2011). Por exemplo, considere a verificação de uma peça em estoque que deveria ter 200 (estoque mínimo) e tem somente 20; sabendo que o estoque mínimo deveria ser igual ou maior do que 200. Esse número apresentado (20 peças) em um relatório ou documento seria

facilmente detectado e o sistema de informação acusaria que 20 peças estão fora do estoque mínimo e forneceria uma realimentação, ou seja, verificar e corrigir a entrada do número de peças mínimas para 200.

Os sistemas de informação são apenas uma parte da estrutura de uma empresa, sendo que ainda há outros fatores primordiais para o bom funcionamento de um sistema de informação, tais como pessoas, organizações e elementos de tecnologia, que juntos darão moldes a um sistema de informação que poderá auxiliar nas soluções de negócios, bem como promover novos desafios para crescimento e manutenção de uma empresa (LAUDON e LAUDON, 2010).

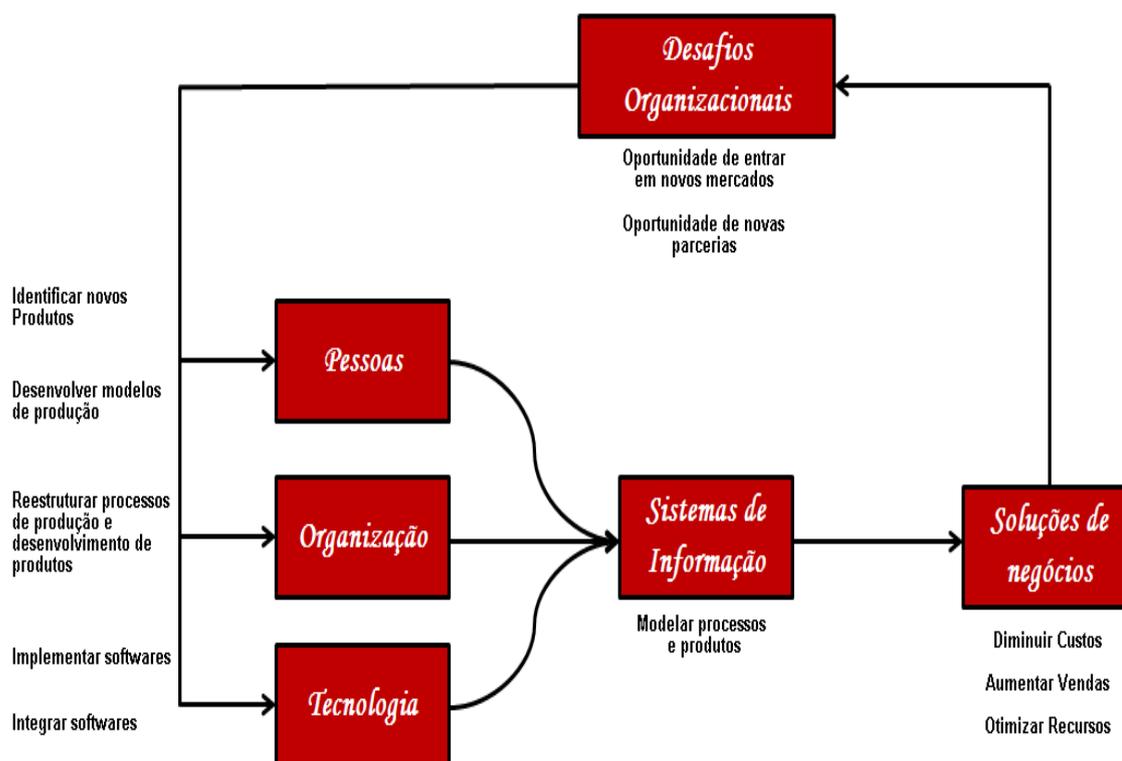


Figura 2 – Estrutura com principais elementos de uma empresa (O'BRIEN, 2010)

## 1.2. Os objetivos organizacionais dos sistemas de informação

Para LAUDON e LAUDON (2010), as empresas para investirem em sistemas e tecnologias de informação precisam que os sistemas de informação atinjam os 6 (seis) objetivos organizacionais que são: excelência operacional; novos produtos, serviços e modelos de negócio; relacionamento mais estreito com clientes e fornecedores; melhor tomada de decisões; vantagem competitiva; e sobrevivência.

O papel dos sistemas de informação quanto a excelência operacional é tentar melhorar a eficiência de suas operações buscando mais lucratividade e produtividade.

Os sistemas de informação no intuito de lançamento de novos produtos e serviços (inovação) é a principal ferramenta que as empresas dispõem assim como novos modelos de negócios. Entende modelo de negócio (LAUDON e LAUDON, 2010) como a descrição de como uma empresa produz, entrega e vende um produto ou serviço a fim de criar valor (lucro).

No âmbito do relacionamento mais estreito com clientes e fornecedores podem ser perfeitamente supridos pelos sistemas de informação que auxiliam nesse estreitamento, fornecendo dados específicos do que o cliente gosta, de como ele gosta de ser atendido, pois isso aproxima o cliente da empresa gerando mais receita e lucro. O mesmo se aplica aos fornecedores, pois quanto mais envolvido com a empresa os fornecedores estiverem, mais estes poderão fornecer insumo (matéria-prima), reduzindo os custos da empresa, podendo oferecer produtos a menores preços aos seus clientes. (LAUDON e LAUDON, 2010).

No quesito de melhor tomada de decisão, os sistemas de informação auxiliam com informações privilegiadas, o que conseqüentemente pode vir a ajudar na produção de produtos e na qualidade dos serviços, além de aperfeiçoar determinados processos num menor espaço de tempo. As informações precisas e muitas vezes em tempo real ajudam gerentes e executivos a tomarem decisões mais rápidas e as soluções de problemas se tornam cada vez mais ágeis, por exemplo, no caso da prestação de um serviço, como prestadoras de telefonia móvel. (LAUDON e LAUDON, 2010).

LAUDON e LAUDON (2010, p11) dizem que “se uma empresa atingir um ou dois objetivos organizacionais... provavelmente já terá conseguido certa vantagem competitiva”.

Vantagem competitiva de acordo com CIPOLLA (2009) é a necessidade de obter requisitos e desenvolver atributos que propicie melhores condições de

competir em relação a seus concorrentes. Porém a busca por vantagem competitiva está diretamente relacionada com as estratégias da empresa.

Os sistemas de informação se tornaram imprescindíveis à prática de negócios que a adoção deles é questão de sobrevivência para as empresas. É necessário investir em sistemas e nas tecnologias de informação, para se manter no mercado, pois hoje praticamente todos os setores da economia fazem uso de sistemas de informação para obter maiores mercados, lançamentos de novos produtos, aperfeiçoamento de processos, entre outros (LAUDON e LAUDON, 2010).

### 1.3.A evolução dos sistemas de Informação ao longo das últimas décadas

As aplicações dos sistemas de informação no mundo empresarial têm sido ampliadas ao longo dos anos, em decorrência das mudanças nos planos de negócios das empresas. (O'BRIEN, 2010)

Abaixo mostrarei como os sistemas de informação foram expandindo ao longo dos anos, além dos impactos que essas mudanças ocasionaram nos usuário, nos processos e gerentes.

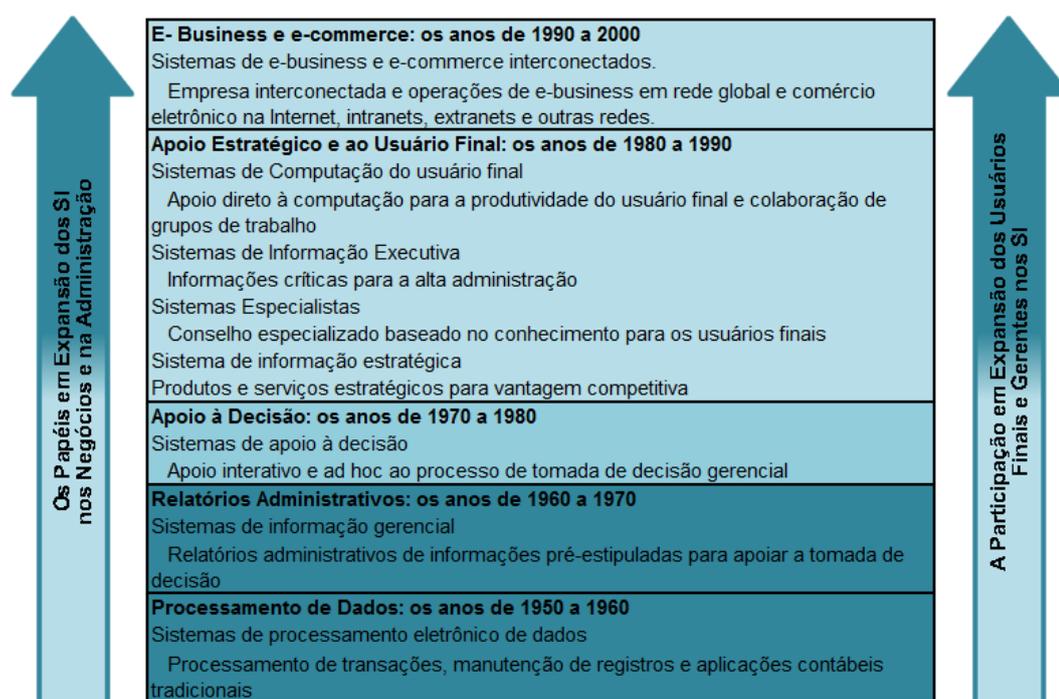


Figura 3 – Expansão e desenvolvimento dos Sistemas de Informação (O'BRIEN, 2010)

## 1.4. Classificação de Sistemas de Informação

Os sistemas de informação podem ser classificados de diversas maneiras. Há muitos tipos de sistemas de informação, por exemplo, que são classificados conceitualmente por suas operações que desenvolvem ou pelas informações gerenciais que por estes são geradas. O objetivo dessas classificações dos sistemas de informação é ilustrar o papel fundamental que desempenham, seja nas operações ou na administração de uma empresa, através de relatórios gerenciais a gerentes, diretores ou a parte executiva da organização (O'BRIEN, 2010).

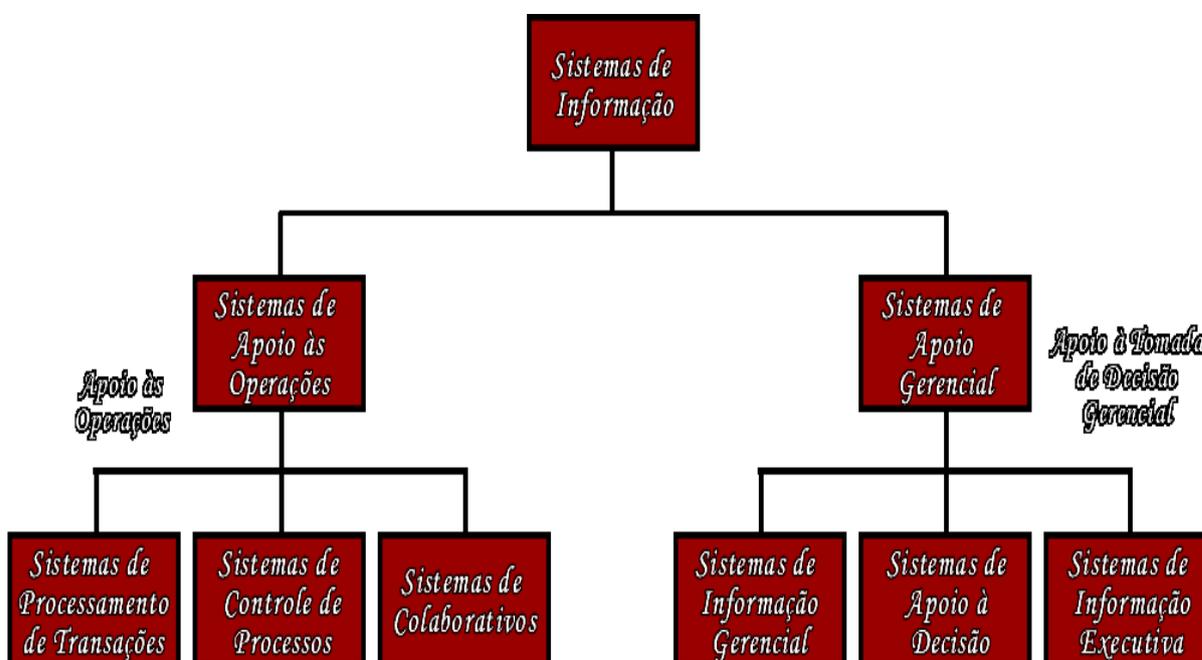


Figura 4 – Classificação dos sistemas de informação (O'BRIEN, 2010)

A figura acima de acordo com (O'BRIEN, 2010) divide os sistemas de informação em dois grandes grupos: Sistemas de Apoio às Operações e Sistemas de Apoio Gerencial.

### 1.4.1 Sistemas de Apoio às operações

Sistemas de apoio às operações hoje são necessários, pois ajudam a processar dados utilizados nas diversas operações das empresas. O objetivo desses sistemas é processar transações mais eficientemente, apoiar na comunicação de dados da empresa e auxiliar no controle de processos industriais (O'BRIEN, 2010).

Os sistemas de apoio às operações se dividem conforme (O'BRIEN, 2010) em 3 (três) subgrupos: sistemas de processamento de transações, sistemas de controle de processos e sistemas colaborativos.

#### **1.4.1.1. Sistemas de apoio de processamento de transações**

Sistemas de apoio de processamento (SPT) de transações são dados ou informações resultantes de transações gerenciais internas ou externas e que geram um documento empresarial e atualização do banco de dados numa carteira de cliente, como por exemplo, o controle de um site de vendas pela internet e seu estoque (O'BRIEN, 2010).

Para STAIR E REYNOLD (2011) SPT “é um conjunto organizado de pessoas, procedimentos, softwares, bancos de dados e equipamentos utilizados para registrar as transações finalizadas do negócio”.

De acordo com (LAUDON e LAUDON, 2010) “os SPTs são frequentemente utilizados para monitorar o andamento de operações internas, assim como as relações da empresa com o ambiente externo”.

#### **1.4.1.2. Sistemas de controle de processos**

Sistemas de controle de processos são responsáveis por monitorar e controlar processos industriais (processos físicos) e caso seja necessário dar parâmetros específicos para que sejam realizados ajustes em algum tipo de processo. Um exemplo específico pode ser a geração de energia elétrica através das hidrelétricas, que monitoram continuamente os processos de geração de energia. (LAUDON E LAUDON, 2010).

#### **1.4.1.3. Sistemas Colaborativos**

Sistemas colaborativos como o próprio nome já diz, são sistemas que auxiliam equipes, grupos de trabalho, e a interação de diversas equipes dentro de uma mesma empresa através de meios de comunicação e colaboração. Como exemplo, podemos citar os programas de mensagens instantâneas internas que facilitam a comunicação entre departamentos, ou até mesmo o e-mail (O'BRIEN, 2010).

## 1.4.2 Sistemas de Apoio Gerencial

O'BRIEN (2010) define Sistemas de Apoio Gerencial como sistemas que se concentram em fornecer informações, que dão apoio a gerentes e executivos para auxílio na tomada de decisão, e são base para uma série de responsabilidades administrativas do usuário final, muitas vezes até mesmo um cliente, ainda que de forma indireta, se formos pensar no caso de um portal de vendas via internet.

Assim como os sistemas de apoio às operações, os de sistemas de apoio gerencial também são divididos em 3 (três) subgrupos: sistemas de informação gerencial, sistemas de apoio a decisão e os sistemas de informação executiva.

### 1.4.2.1. Sistemas de Informação Gerencial

Para Batista (2004, p. 22) sistema de informação gerencial (SIG):

É o conjunto de tecnologias que disponibilizam os meios necessários à operação do processamento dos dados disponíveis. É um sistema voltado para a coleta, armazenagem, recuperação e processamento de informações usadas ou desejadas por um ou mais executivos no desempenho de suas atividades. É o processo de transformação de dados em informações que são utilizadas na estrutura decisória da empresa proporcionam a sustentação administrativa para otimizar os resultados esperados.

STAIR E REYNOLD (2011) define SIG como o propósito básico de ajudar a empresa a alcançar suas metas, fornecendo aos seus gerentes detalhes sobre as operações da empresa, buscando dessa forma, organizar, planejar e controlar os processos de maneira mais eficiente e com maior eficácia.

STAIR E REYNOLD (2011, p.377) ainda diz que as principais funções de um SIG são:

- Fornecer relatórios com formatos fixos e padronizados;
- Produzir relatórios digitais e em papel;
- Usar dados internos armazenados no sistema de computação;
- Permitir aos usuários desenvolver seus próprios relatórios personalizados;
- Exigir requisição dos usuários para relatórios desenvolvidos por sistemas pessoais

#### 1.4.2.2. Sistemas de apoio à decisão

LAUDON e LAUDON (2010) citam que os SADs (Sistemas de apoio à decisão) auxiliam os gerentes a tomarem decisões não usuais, ou seja, o foco dos SADs são problemas mutáveis que se alteram com rapidez, para os quais não há um processo de resolução predefinido, logo, eles são importantes para mensurar, por exemplo, o que aconteceria ou qual seria o impacto se dobrássemos a produção de um determinado produto, será que teria mercado?

RAINER e CEGIELSKY (2011, p.20) conceitua SAD “é um conjunto organizado de pessoas, procedimentos, softwares, banco de dados e equipamentos utilizados para apoiar as tomadas de decisão em relação a um problema específico, é a tomada eficaz de decisão”.

Os sistemas de apoio à decisão trabalham com estimativas. Eles usam informações obtidas do SIG (sistema de informação gerencial) e do SPT (sistema de processamento de transações) que são informações obtidas internamente, mas frequentemente utilizam fontes externas, por exemplo, preço do produto do concorrente, onde os SADs adotam uma série de modelos para analisar os dados do concorrente para que possa ser analisado pelo tomador de decisão (LAUDON e LAUDON, 2010).

RAINER e CEGIELSKY (2011, p. 315) diz: “que os SADs são projetados para permitir que os gerentes e analistas da empresa acessem os dados interativamente, manipulem esses dados e realizem análises apropriadas”.

Conforme STAIR e REYNOLD (2011, p. 389) os sistemas de apoio à decisão (SADs) requer algumas características importantes para um apoio gerencial eficaz, são elas:

- Fornecer acesso rápido à informação;
- Lidar com grandes volumes de dados de diferentes fontes;
- Fornecer relatórios e flexibilidade na apresentação;
- Oferecer orientação tanto textual quanto gráfica;
- Apoiar a análise em detalhe;

- Realizar uma análise complexa e sofisticada e comparações utilizando pacotes de software avançados;
- Apoiar abordagens otimizadoras, satisfatórias e heurísticas;
- Realizar simulação de análise – capacidade de o SAD duplicar as características de um sistema real, em que a probabilidade ou incerteza estão envolvidas.

#### **1.4.2.3. Sistemas de informação executiva**

Os sistemas de informação executiva (SAEs) ajudam os executivos (gerência sênior) na tomada de decisão no que diz respeito a decisões não rotineiras que devem levar em conta o bom-senso, percepção, visão estratégica e capacidade de avaliação.

Os SAEs geralmente são apresentados em painéis digitais que exibem gráficos e diagramas de indicadores de desempenho que são obtidos de maneira resumida de outros sistemas de informação como os SADs e os SIGs, porém são projetados para incorporar dados sobre eventos externos, como novas leis tributárias, novas tecnologias, novos concorrentes, novos insumos, etc. Tais gráficos e diagramas de desempenho são essenciais para uma boa gestão de uma empresa, visto que são elementos muito importantes aos gestores de tomada de decisão (LAUDON e LAUDON, 2010)

### **1.5 Importância dos SIG para as organizações**

Embora seja muito difícil mensurar quantitativamente quais os benefícios os sistemas de informação gerencial oferecem. BAZZOTTI e GARCIA (\_\_\_\_, p.09) *apud* OLIVEIRA afirmam que: o sistema de informação gerencial pode, sob determinadas condições trazer os seguintes benefícios para as empresas:

- Redução dos custos das operações;
- Rapidez e melhoria no acesso às informações, proporcionando relatórios mais precisos e com menor esforço;
- Ganho na produtividade;
- Melhoria nos serviços oferecidos e realizados;
- Melhoria na tomada de decisão, por meio de informações mais precisas e confiáveis;

- Maior interação dos tomadores de decisão;
- Redução do grau de centralização de decisões nas empresas;
- Melhoria na estrutura organizacional por facilitar o fluxo de informações;
- Melhoria na estrutura de poder, proporcionando poder para aqueles que entendem e controlam os processos nos sistemas.

Os sistemas de informação foram projetados cada um dentro de sua área funcional, que estão inseridas em 5 (cinco) sistemas de funções específicas: contabilidade, finanças, recursos humanos, produção/operação e marketing.

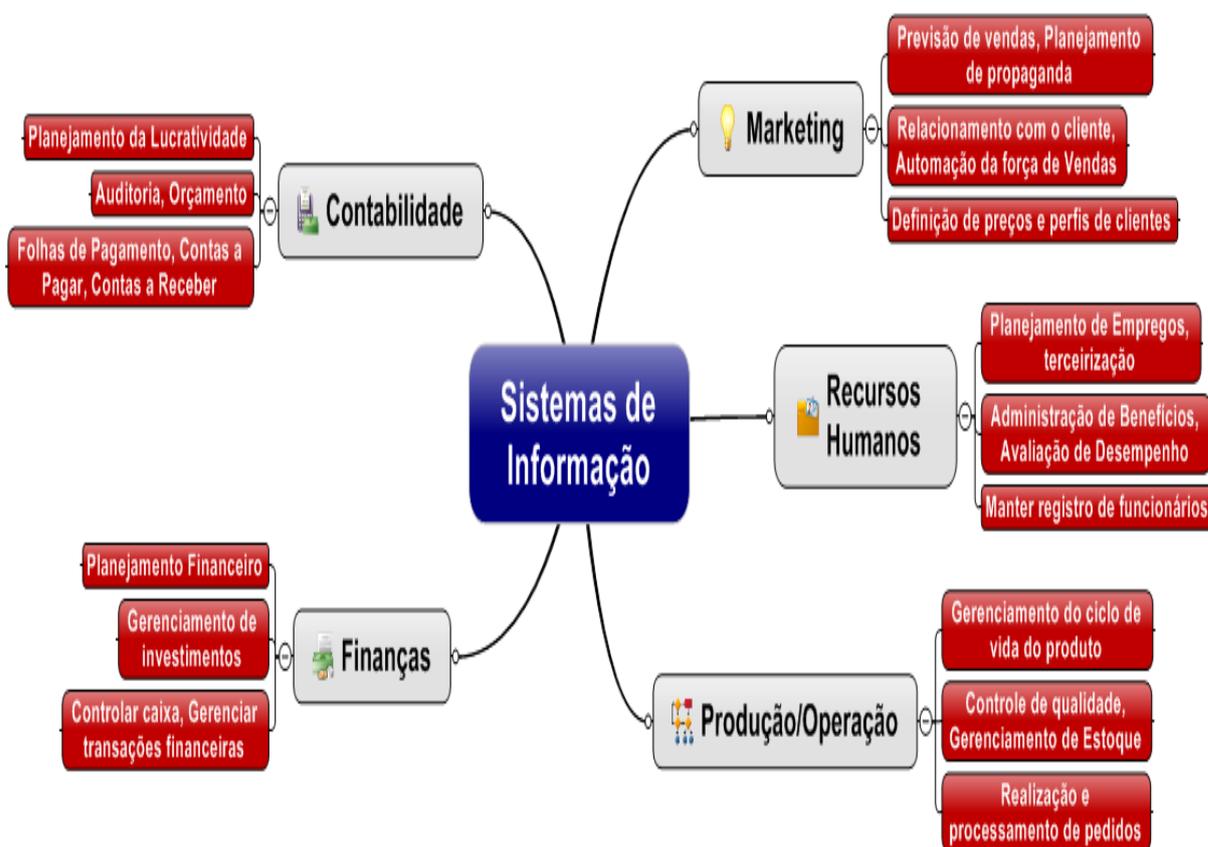


Figura 5 – Exemplos de SI que apoiam as áreas funcionais (RAINER e CEGIELSKY, 2011)

## 2. SISTEMAS DE *E-BUSINESS*

### 2.1. O que são Sistemas de *e-business* e *m-business*?

Com a ascensão da internet no mundo e o crescimento do mercado na rede mundial, muitas empresas tiveram que adequar seus planos de negócio para que continuassem ativas no mercado. Com isso suas estratégias de negócios se voltaram também ao mundo virtual e a tendência do e-business.

O *e-business* “é o uso de tecnologias de Internet, outras redes ou tecnologias de informação para dar suporte ao comércio eletrônico, às comunicações entre empresas e aos processos de negócios de atuação na web, tanto em conexões internas da empresa quanto naquelas com seus clientes e parceiros de negócios” (LAUDON e LAUDON, 2010, p.205)

O conceito de e-business para KALAKOTA e ROBINSON (2002, p.20) “representa todas as aplicações tecnológicas e de processos de negócios que capacitam a empresa a fazer uma transação de vendas pela internet”.

RAINER E CEGIELSKY (2011, p.157) usa definições semelhantes aos outros autores acima e conceitua *e-business* como “a compra e venda de bens e serviços, além de servir consumidores, colaborar com parceiros comerciais e realizar transações eletrônicas dentro de uma empresa”.

Com o crescente número de acessos a internet através de dispositivos móveis, uma nova terminologia está sendo utilizada e adotada pelas empresas do mercado: o *m-business*.

KALAKOTA e ROBINSON (2002) define *m-business* como a infraestrutura de aplicações necessárias para manter relações de negócios com outra empresa ou cliente e vender informações, serviços e mercadorias através de dispositivos móveis, como smartphones, tablets, palmtops, entre outros.

## 2.2. A importância do *e-business* às empresas

O uso de sistemas de *e-business* podem trazer diversos benefícios para uma empresa desde valor comercial estratégico até um maior relacionamento das empresas com seus clientes.

Veremos na figura abaixo, alguns benefícios que os sistemas de *e-business* podem apresentar as empresas:

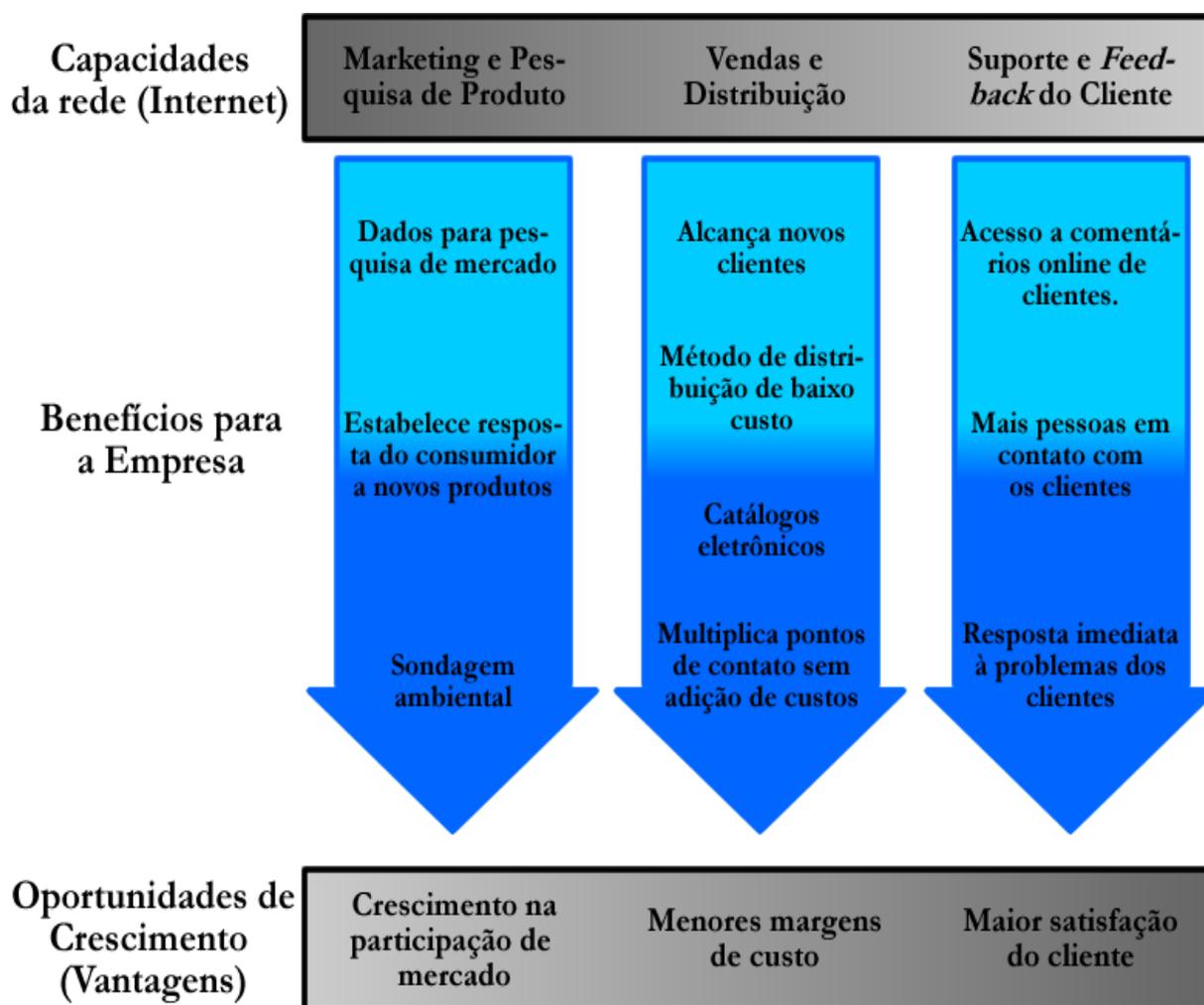


Figura 6 – Benefícios obtidos com a inserção de Sistemas de *e-business* (O'BRIEN, 2010).

O'BRIEN (2010) cita ainda que os sistemas de *e-business* podem ser utilizados para se obter vantagem competitiva no mercado, a fim de aperfeiçoar a influência estratégica das empresas, entretanto é necessário avaliar o valor estratégico de tais aplicativos no posicionamento da empresa.

A empresa deve analisar onde concentrar a utilização de suas tecnologias de Internet para que possa obter vantagem competitiva com sistemas de e-business e alguns quadrantes podem auxiliar a empresa quanto ao seu posicionamento estratégico, além de auxiliar a empresa a aperfeiçoar o impacto das tecnologias da Internet (O'BRIEN, 2010):

- **Melhorias de custo e eficiência;**

As melhorias de custo e eficiência representa uma porção baixa de conectividade interna tanto da empresa quanto dos clientes, além do uso da Tecnologia da Informação via internet ou outras redes como as locais.

Uma boa alternativa utilizada pelas empresas é o uso de contas de e-mail de empresa, uma vez que isso ajudaria na comunicação com clientes, fornecedores e parceiros comerciais, visto que são ferramentas rápidas e de baixo custo, além de oferecer uma melhoria da eficiência no uso da Internet. Outras ferramentas mais atuais utilizadas pelas empresas são as redes sociais (Twitter, Facebook, Google+) e os aplicativos de mensagens instantâneas (Skype) que já conquistaram uma boa fatia do mercado empresarial. (O'BRIEN, 2010)

- **Melhoria do desempenho na eficácia do negócio;**

A empresa possui um grau elevado de conectividade interna buscando melhorar seus planos processos de negócios, mas a conectividade externa junto a seus clientes e concorrentes ainda é baixa.

A estratégia a ser utilizada para alavancar a eficácia do negócio são os investimentos em tecnologias baseadas para Internet, como as intranets, visto que tais tecnologias podem suprir a falta de compartilhamento das informações e colaboração dentro da empresa, no intuito das informações chegarem mais rápidas e precisas (O'BRIEN, 2010).

- **Penetração no mercado;**

As empresas devem aperfeiçoar as interações com os clientes buscando formar participação junto ao mercado, visto que a empresa deve capitalizar um alto grau de conectividade de clientes e concorrentes e do uso da Tecnologia da Informação.

As ações mais comuns para atender o quesito de penetração no mercado são as empresas obterem um site na rede com serviços de informação agregados para suprir as necessidades de seus clientes, como por exemplo, um serviço de atendimento online. (O'BRIEN, 2010).

- **Transformação de produtos e serviços**

Para anteder o quesito de transformação de produtos e serviços, a empresa, seus clientes, fornecedores e concorrentes devem estar perfeitamente conectados. A empresa deve oferecer tecnologias baseadas na Internet como websites, intranets e extranets e serem implementadas a todas as áreas de relação e negócios da empresa.

Os serviços mais comuns que podemos citar são processamentos de transações de vendas de produtos e/ou serviços no site da empresa, intercâmbio eletrônico de dados entre empresas (fornecedores), entre outras.

Esses fatos sendo completamente atendido pelas empresas permite que elas desenvolvam e articulem novos produtos e serviços baseados na Internet para reposicioná-las ou lançá-las estrategicamente no mercado, sendo um diferencial entre seus concorrentes. (O'BRIEN, 2010).

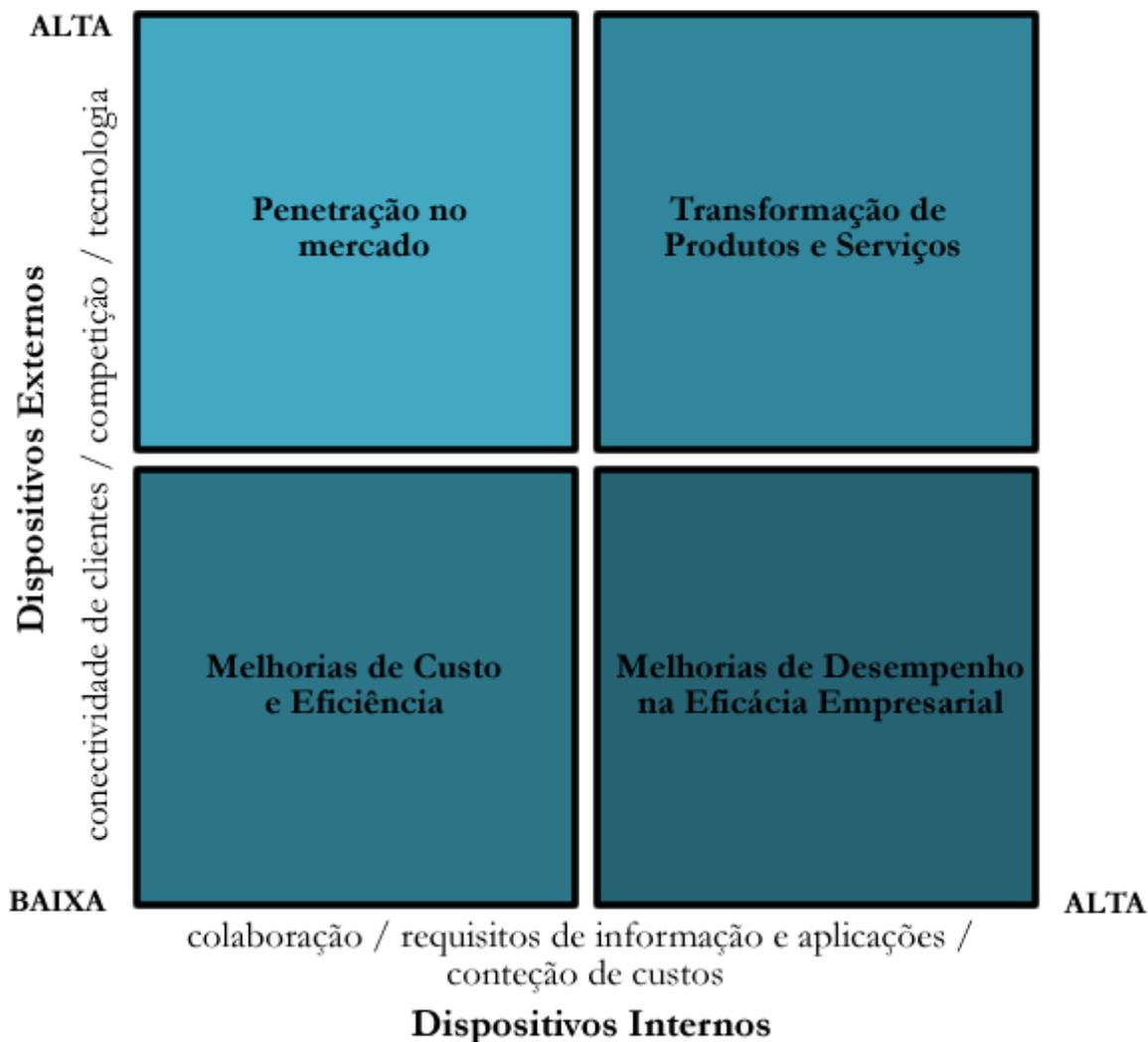


Figura 7 – Otimização de impactos das Tecnologias da Internet para Sistemas *E-Business* (O'BRIEN, 2010).

### 2.3. O *e-business* focado no cliente

O *e-business* focado no cliente tem como objetivos atingir as seguintes metas junto ao cliente:

- Fidelizar o cliente;
- Prever às necessidades do cliente;
- Reagir às preocupações do cliente;
- Fornecer atendimento de alta qualidade.

As empresas que focam no valor para o cliente afirmam que a qualidade do serviço prestado mais do que os preços tornaram o principal determinante na percepção de valor para o cliente, ou seja, as empresas que oferecem o melhor valor para o cliente estão em sintonia com as suas preferências individuais, a modo que essas conseguem se atualizar às tendências de mercado e de seus clientes, prestando serviços e produtos de alta qualidade de forma cada vez mais rápida. (O'BRIEN, 2010).

Empresas constituídas com bases nos clientes devem focar em tecnologias da internet, visto que os aplicativos de e-business e e-commerce são os mais utilizados para fazerem perguntas, reclamações, avaliar produtos, solicitar suporte, fazer as compras e seus pagamentos. Do outro modo, a empresa também utilizará da Internet e as intranets da empresa para obtenção de dados específicos dos clientes que podem contribuir para um atendimento ainda mais personalizado.

Essas. Tecnologias da Internet podem ainda colaborar para uma mais interação entre clientes e empresa através de novos canais para comunicação interativa, além de estimular a colaboração entre diversos setores como o marketing, compras, serviço de entrega, suporte técnico, atendimento online, entre outros. (O'BRIEN, 2010).

Na figura abaixo mostra uma e-business focalizada no cliente fortalece o valor e a lealdade do cliente no comércio eletrônico:

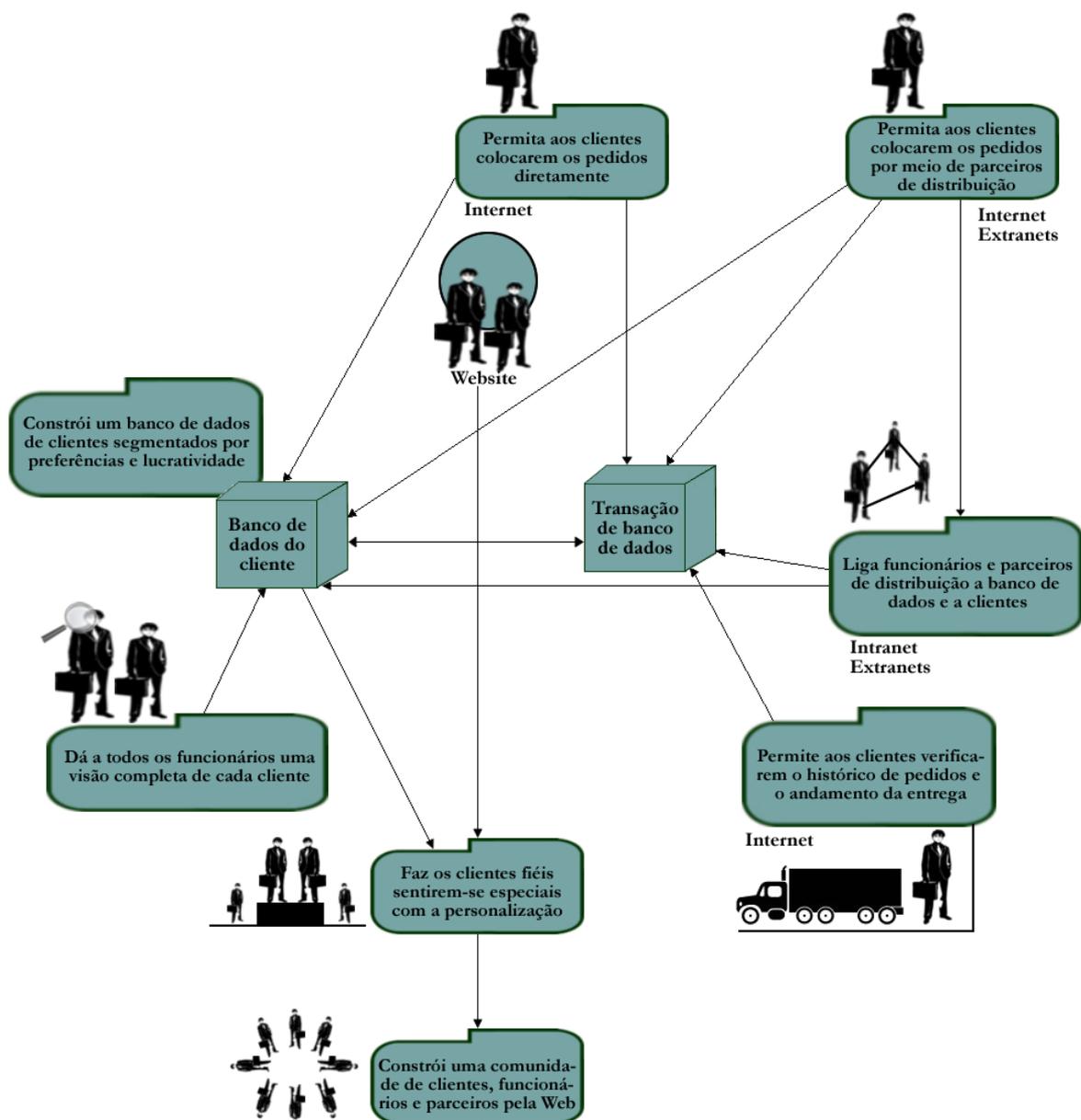


Figura 8 – Como funciona um e-business focado no cliente (O'BRIEN, 2010)

### **3. SISTEMAS DE E-COMMERCE**

#### **3.1. Princípios de e-commerce**

As tecnologias de internet cada vez mais beneficiam os seus usuários. O número crescente de empresas que migraram seus negócios para a Internet, e-business, cresceu ao longo dos últimos anos, alavancando as compras e vendas do comércio eletrônico (*e-commerce*).

O'BRIEN (2010) define *e-commerce* como compra e venda, o marketing e a assistência a produtos, serviços e informações realizados através do uso de tecnologias de internet, tais como, internet, extranet, intranet e outras redes.

Para STAIR E REYNOLD (2011) *e-commerce* é qualquer transação comercial realizada eletronicamente entre empresas (B2B), empresas e consumidores (B2C), entre consumidores (C2C), empresas e setor público e entre consumidores e setor público.

LAUDON e LAUDON (2010) veem o *e-commerce* como o uso da Internet e da WEB para conduzir negócios, para realizar transações comerciais eletrônicas entre organizações e indivíduos ou entre duas ou mais empresas. Entendem-se transações comerciais eletrônicas como operações que envolvam saída de valores (dinheiro, por exemplo) que ocorrem pela Internet e pela Web.

Conforme RAINER E CEGIELSKY (2011) *e-commerce* “é o processo de comprar, vender, transferir ou trocar produtos, serviços ou informações através de redes de computação, como a Internet”.

#### **3.2. Os tipos de comércio eletrônico (e-commerce)**

O comércio eletrônico pode ser dividido em vários tipos dependendo das partes envolvidas no processo de compra, venda ou qualquer outra operação que tenha sido realizada com o uso da internet. Os tipos mais comuns são:

### 3.2.1. *Business-to-consumer (B2C)*

LAUDON e LADUON (2010) define o e-commerce B2C como: “a venda de produtos e serviços no varejo diretamente a comparadores individuais”.

Já O'BRIEN (2010) define B2C como: “aplicações de e-commerce que envolve transações entre empresas e consumidores”.

De acordo com O'BRIEN (2010) nessa forma de e-commerce (B2C) as empresas necessitam criar mercados eletrônicos atraentes para conquistarem clientes e dessa forma vender seus produtos e serviços, além de oferecerem serviços de atendimento online ao cliente, acompanhamento do *status* do produto, catálogos multimídia com informações básicas e específicas para auxílio nas compras realizadas através de um website de *e-commerce*.

O'BRIEN (2010) ainda cita que é necessário criar iniciativas de negócio na Web que ofereça produtos ou serviços atraentes de grande valor ao cliente, para se manterem no mercado online, visto a competitividade que há no mercado eletrônico atualmente.

Para O'BRIEN (2010) as empresas de *e-commerce* focadas no consumidor devem ter como metas: atrair compradores, negociar bens e serviços e fortalecer a fidelidade do cliente por meios de tratamentos customizados (individuais) e adotando características de cunho social.

De acordo com RAINER E CEGIELSKY (2011) o B2C envolve um grande número de compradores que realizam milhões de transações diferentes por dia com um número de vendedores relativamente pequeno. Um exemplo desse meio de comércio é o Submarino, uma empresa varejista que oferece diversos produtos aos seus consumidores.

O modelo *business-to-consumer* é o mais complexo entre os tipos de comércio eletrônico devido ao alto número de operações que envolvem desde a realização de um pedido ou serviço até a entrega dessa mercadoria ou a prestação de um serviço, visto que cada pedido é diferente do outro, o que exige das empresas

um gerenciamento rápido e eficiente para que o produto seja despachado para o cliente. (RAINER e CEGIELSKY, 2011, pg. 161).

As aplicações mais comuns desse tipo de comércio eletrônico envolvem diversos seguimentos da economia como: lojas e shopping eletrônicos, banking, mercados de valores, serviços de viagem, mercados de trabalho online e também os RSS (*Really Simple Syndication*) que são serviços de informações requisitadas através de um software chamado *Newsreader*, que permite personalizar uma lista de músicas, notícias ou outras áreas de interesse do usuário contratante.

### **3.2.2. Business-to-business (B2B)**

O *e-commerce* B2B conforme O'BRIEN (2010) envolve mercados eletrônicos e ligações diretas de mercado entre empresas, ou seja, as empresas podem fazer intercâmbios eletrônicos de dados (EDI) ou até mesmo indicarem websites de parceiros ("empresas amigas") confiáveis a seus clientes através de catálogos na Internet.

No tipo B2B é o meio atacadista, no qual empresas compram, vendem ou comercializam seus produtos com outras empresas, desse modo às tecnologias de informação são diferentes das encontradas em websites de *e-commerce* na Internet. As aplicações para esse tipo de *e-commerce* envolvem sistemas de catálogos eletrônicos e sistemas de *e-commerce*, como portais de troca e de leilão, intercâmbio eletrônico de dados (EDI), entre outras aplicações.

O intercâmbio eletrônico de dados (EDI) é conceituado de acordo com O'BRIEN (2010) como: "a troca eletrônica de documentos de transações comerciais pela Internet e outras redes entre parceiros comerciais da cadeia de suprimentos (empresa e clientes)".

O EDI utilizado na internet utilizando redes privadas virtuais seguras, como por exemplo, pagamento de uma compra utilizando cartão de crédito, é uma importante aplicação de *e-commerce* do tipo B2B onde envolve a empresa concedente do crédito e a empresa que efetuou a venda do produto ou serviço.

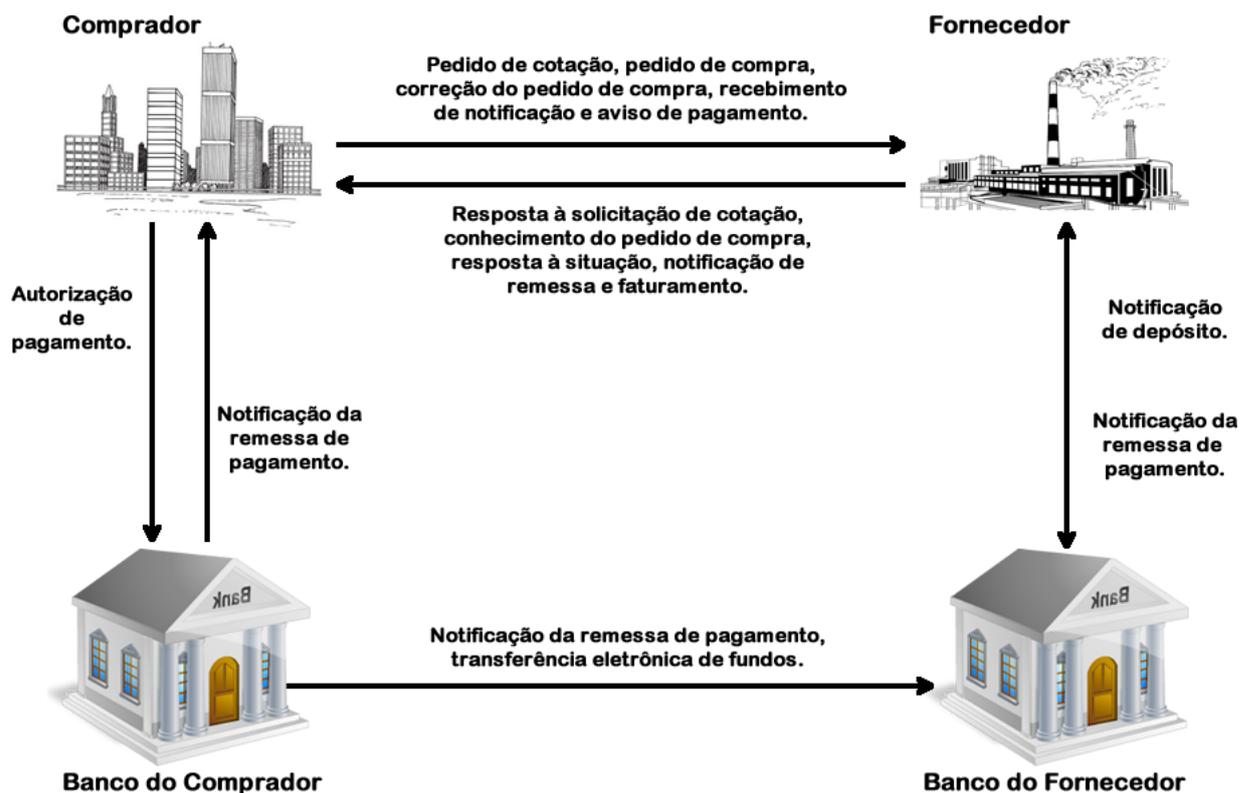


Figura 9 – Exemplo de como funciona o EDI uma aplicação importante de e-commerce B2B (O'BRIEN, 2010)

O tipo *business-to-business* (B2B) de acordo com RAINER E CEGIELSKY (2011) constitui 85% de todo o volume do comércio eletrônico que abrange um amplo número de aplicações que permitem a uma empresa formar relações eletrônicas com fornecedores, clientes, varejistas e distribuidores, assim como reestruturar suas cadeias de suprimentos e seus relacionamento junto a parceiros.

O comércio entre empresas (B2B) nos Estados Unidos gerou um montante de cerca de 11,5 trilhões de dólares no ano de 2009, sendo 3,36 trilhões através do comércio B2B *online*. Já no ano de 2013, LAUDON e LAUDON (2010) estima que o comércio eletrônico B2B deve crescer cerca de 4,75 trilhões de dólares, o que representa um crescimento médio de cerca de 9%.

### 3.2.3. *Consumer-to-consumer* (C2C)

O comércio eletrônico *consumer-to-consumer* (C2C) de acordo com LAUDON e LAUDON (2010) é definido como a venda eletrônica de bens e/ou serviços por

consumidores diretamente a outros consumidores. Um exemplo desse comércio é o Mercado Livre, que permite que pessoas vendam seus produtos e/ou serviços diretamente a outras pessoas através de leilões pelo maior preço ou ainda por preços fixos estipulados pelo vendedor.

O principal meio de transação desse e-commerce acontece com o uso da Internet em sites de leilão e anúncios de classificados semelhantes aos encontrados em mídias impressas como jornais, revistas.

De acordo com O'BRIEN (2010) há outras formas importantes que podem ser empregadas no e-commerce C2C como a propaganda pessoal eletrônica de produtos para a compra ou venda por consumidores em sites de jornais eletrônicos, em websites pessoais ou ainda em portais de e-commerce de consumidores.

#### **3.2.4. E-government**

De acordo com RAINER E CEGIELSKY (2011) o *e-government*: “é o uso da tecnologia da internet e o comércio eletrônico para disseminar informações e serviços públicos a cidadãos, parceiros comerciais ou industriais e fornecedores”.

Esse tipo comércio é utilizado por instituições governamentais com o intuito de tornar o governo mais eficiente e eficaz, principalmente na prestação de serviços públicos. Um exemplo típico desse comércio é o pagamento da previdência social e a aposentaria diretamente para as contas dos beneficiários (RAINER E CEGIELSKY, 2011).

### **3.3 As características que fazem do e-commerce uma revolução tecnológica**

As transações eletrônicas vem rapidamente a medida que o uso da Internet vai ficando cada vez mais popular em todas as camadas da sociedade. Essa popularização junto de outros fatores como aquecimento da economia e facilidade de crédito pessoal vem fazendo do comércio eletrônico uma pratica cada dia mais comum.

De acordo com LAUDON e LAUDON (2010) o comércio eletrônico e as tecnologias de internet são muito versáteis e poderosas o que auxilia no fortalecimento do mercado eletrônico, porém algumas características merecem detalhe para essa revolução tecnológica em como realizar transações em dispositivos sem fio que envolvam valores, são elas:

- **Ubiquidade:** é a tecnologia de Internet/WEB disponível em qualquer parte, a qualquer momento e em qualquer lugar através de dispositivos móveis.
- **Alcance global:** é a tecnologia de forma mundial, sem barreiras, atravessando fronteiras e disponível a todos.
- **Padrões universais:** conjunto de padrões tecnológicos definidos especificamente para o uso da Internet.
- **Riqueza:** diversidade na comunicação seja ela feita através de mensagens de texto, voz e vídeo.
- **Interatividade:** fácil interação com a tecnologia a disposição de modo personalizado e com participação ativa do usuário.
- **Densidade da informação:** aumento da qualidade dos processos e redução dos custos da informação e abundância das mesmas.
- **Customização:** permissão para customização de produtos e serviços de acordo com as características e necessidades de cada indivíduo (usuário/cliente).
- **Tecnologia Social:** distribuição de conteúdos criados por usuários e suporte a redes sociais.

### 3.4 Fatores essenciais para um e-commerce de sucesso

Para O'BRIEN (2010, p.258) alguns fatores-chave devem ser atendidos para que um comércio eletrônico se instale e principalmente se mantenha no mercado, devido a alta concorrência encontrada na WEB e a semelhança entre produtos e

serviços prestados aos clientes. A concorrência acirrada faz com que as empresas encontrem formas de melhorar a satisfação do cliente, sua fidelidade e relacionamento para garantir que esses clientes voltem a visitar suas lojas de e-commerce.

Para buscar o sucesso no mercado eletrônico é necessário otimizar alguns pontos-chave como mostra a figura abaixo (O'BRIEN, 2010):

<b>Fatores do Sucesso no e-commerce</b>
• <b>Seleção e Valor:</b> Seleção de produtos atraentes, preços competitivos, garantias de satisfação e suporte ao cliente após a venda.
• <b>Desempenho e Serviço:</b> Navegação, sondagem e compra rápida e fáceis, e pronta remessa e entrega.
• <b>Aparência e Impressão:</b> Loja na Web, áreas de compra do website, páginas do catálogo multimídia de produtos e características de compra atraentes.
• <b>Propaganda e Incentivos:</b> Propaganda dirigida nas páginas da Web e nas promoções por e-mail, descontos e ofertas especiais, incluindo propaganda em sites associados.
• <b>Atenção Pessoal:</b> Páginas da Web pessoais, recomendações personalizadas de produtos notícias por e-mail e propaganda na Web, suporte interativo para todos clientes.
• <b>Relações Comunitárias:</b> Comunidades virtuais de clientes, fornecedores, vendedores de empresas e outros, por meio de grupos de notícias, salas de bate-papos e links para sites semelhantes.
• <b>Segurança e Confiabilidade:</b> Segurança de informações do cliente e nas transações do website, confiabilidade das informações sobre os produtos, e suprimento confiável do pedido.

Figura 10 – Fatores-chave para o sucesso no e-commerce (O'BRIEN, 2010)

#### 4. M-COMMERCE A NOVA TÊNDENCIA DO COMÉRCIO ELETRÔNICO

Com a explosão da internet em meados da metade dos anos 90 e o constante barateamento dos equipamentos eletrônicos, as empresas passaram a perceber que necessitariam adequar seus planos de negócios a fim de se tornarem digitais, ou seja, com aplicações de comércio eletrônico (*e-commerce*) e negócios eletrônicos (*e-business*), entretanto o fenômeno que agora se observa e vem crescendo são os negócios móveis e o comércio realizado através de dispositivos móveis obrigando essas empresas reverem novamente seus planos de negócios e seus comércios eletrônicos, pois a tendência é passar por mais uma migração estrutural, ou seja, abrirem seus mercados para os negócios e comércio móvel: *m-business* e *m-commerce* respectivamente (ALVERGA e RAMOS, 2004).

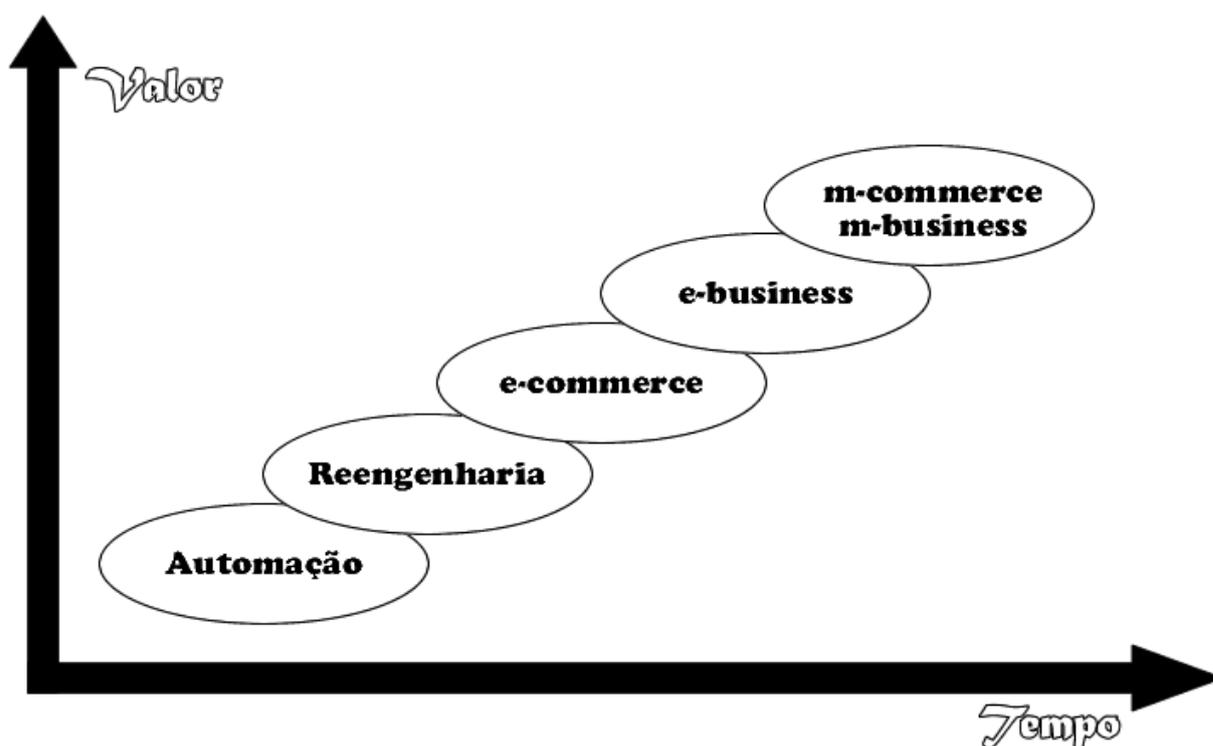


Figura 11 – Mudanças estruturais (ALVERGA e RAMOS apud TAURION, 2002)

##### 4.1. O que é um comércio móvel (*m-commerce*)

A sigla *m-commerce* significa *mobile commerce* e deriva do *e-commerce* por também se tratar de um comércio eletrônico, porém um comércio móvel realizado através de dispositivos móveis.

FILGUEIRA, LEMOS et al. (2004) define *m-commerce* como: “um conjunto de serviços de valor acrescentado de informação, entretenimento e transações realizadas por meio de dispositivos móveis.

De acordo com MAYEDA (\_\_\_\_, p.1) *m-commerce* é toda e qualquer operação que envolva transferência de propriedade ou de direitos de utilização de bens e serviços através de dispositivos móveis através do uso de tecnologias de redes via telefonia celular ou internet.

Para RAINER e CEGIELSKI (2011) *m-commerce* são transações de comércio eletrônico realizadas em um ambiente sem fio pela internet, por linhas de comunicação privativas, telefones inteligentes ou outras infraestruturas, esse tipo de comércio eletrônico (*m-commerce*) cria oportunidades para oferecer novos bens e serviços a clientes já existentes em uma organização ou atrair novos mercados.

STAIR e REYNOLD (2011) refere-se ao comércio móvel como transações feitas em qualquer lugar, a qualquer tempo, através de comunicação sem fio por dispositivos móveis conectados a uma rede ou a outros equipamentos móveis.

Conforme MAYEDA (\_\_\_\_, p.1) o *m-commerce* oferece ainda oportunidades únicas se comparado aos demais tipos de comércio eletrônico. Levando em conta que os principais dispositivos usados são *smartphones* e *tablets* o comércio eletrônico pode ser feito de dois modos: aplicativos a serem instalados nos dispositivos e sites “digitados” (web móvel).

Os aplicativos trazem uma interface mais elaborada e têm a vantagem por serem desenvolvidos para um hardware e um sistema operacional específico. Já a web móvel traz a vantagem de obter um maior alcance de público e mais flexibilidade, visto que não é tão específica e fragmentada quanto aos aplicativos.

O comércio móvel ainda é um meio de transações relativamente novo e que requer alguns fatores para impulsioná-lo no atual mercado dos comércios eletrônicos, porém tem ganhado força com as novas tecnologias de Internet que cada vez mais focam nesse mundo da mobilidade.

## 4.2. Os fatores que impulsionaram o crescimento do comércio móvel

O objetivo básico do comércio móvel é que uma transação seja feita em qualquer lugar que usuário esteja, ou seja, é o princípio da computação móvel que nada mais é do utilizar os meios da computação e comunicação (Internet) fora dos limites da organização ou até mesmo fora de casa, oferecendo informações comunicação independentemente de onde o usuário esteja.

Pesquisas feitas por executivos americanos e europeus mostram que aproximadamente 60% das empresas já se utilizam das tecnologias móveis, no entanto a maioria ainda considera essas tecnologias imaturas, porém o comércio móvel vem se desenvolvendo e sendo impulsionado por fatores muito importantes. São eles: (RAINER e CEGIELSKI, 2011, p.222)

- **Grande disponibilidade de dispositivos móveis:** estimasse que o número de telefone celulares tenha ultrapassado o número de 3 bilhões de aparelhos no ano de 2009, sendo que dentro de alguns anos, 70% dos celulares dos países desenvolvidos terão acesso a internet criando desse modo um mercado de passa em potencial para o *m-commerce*.
- **Não há necessidade de um PC:** as transações podem ser feitas por dispositivos móveis sem fio, não havendo a necessidade de um computador de mesa (desktop) fazer a conexão. As transações podem ser feitas a qualquer momento em qualquer lugar que o usuário esteja, ou seja, o homem (cliente) é novamente o centro de tudo, visto que não é o usuário que vai onde o computador está e sim o computador está onde quer que o homem (cliente) esteja.
- **Forte influência da “cultura do telefone celular”:** o excessivo uso dos telefones celulares criou-se um fenômeno social especialmente entre os jovens, visto que o uso de mensagens instantâneas e SMS cresceram absurdamente nos países asiáticos e europeus, constituindo assim uma força importante de compradores online quando começarem a ganhar e gastar mais dinheiro no comércio móvel.

- **Preços acessíveis:** o preço dos dispositivos sem fios está diminuindo cada vez mais e tende a continuar caindo, tornando esses aparelhos acessíveis a um maior número de pessoas.

- **Melhoria da largura de banda:** Expansão na largura de banda das tecnologias Wi-fi, 3G e 4G e o Wi-Max, visto que o m-commerce utiliza recursos de transmissão de voz, textos, vídeo e multimídia.

#### **4.3. Aplicações de comércio móvel usando as tecnologias de Internet**

O avanço das tecnologias de Internet é o maior aliado para o crescimento do comércio móvel. Nos dias atuais é comum ver pessoas utilizando seus Smartphones, Iphones, Tablets para acessar um jornal online, assistir um vídeo ou ler um e-book durante viagens, ida ao trabalho, na prática de exercícios na academia, enfim, estimasse que no decorrer dos próximos anos os dispositivos móveis serão a principal fonte de acesso a Internet e WEB (LAUDON e LAUDON, 2010).

O m-commerce ainda detém números pouco expressivos, não atingindo 10% de todo o comércio eletrônico no ano de 2009, porém sua receita anual atingiu cerca de cinco bilhões de dólares através da venda de músicas, vídeos, *ringtones* e outros serviços como localizadores de estabelecimentos comerciais e atualizações de tráfego. Ainda assim o m-commerce é o comércio eletrônico do tipo B2C que mais cresce com estimativa de alcançar a soma de 37 bilhões de dólares no ano de 2013.

Na figura abaixo podemos observar o crescimento estimado do m-commerce entre os anos de 2009 a 2013 (LAUDON e LAUDON, 2010):

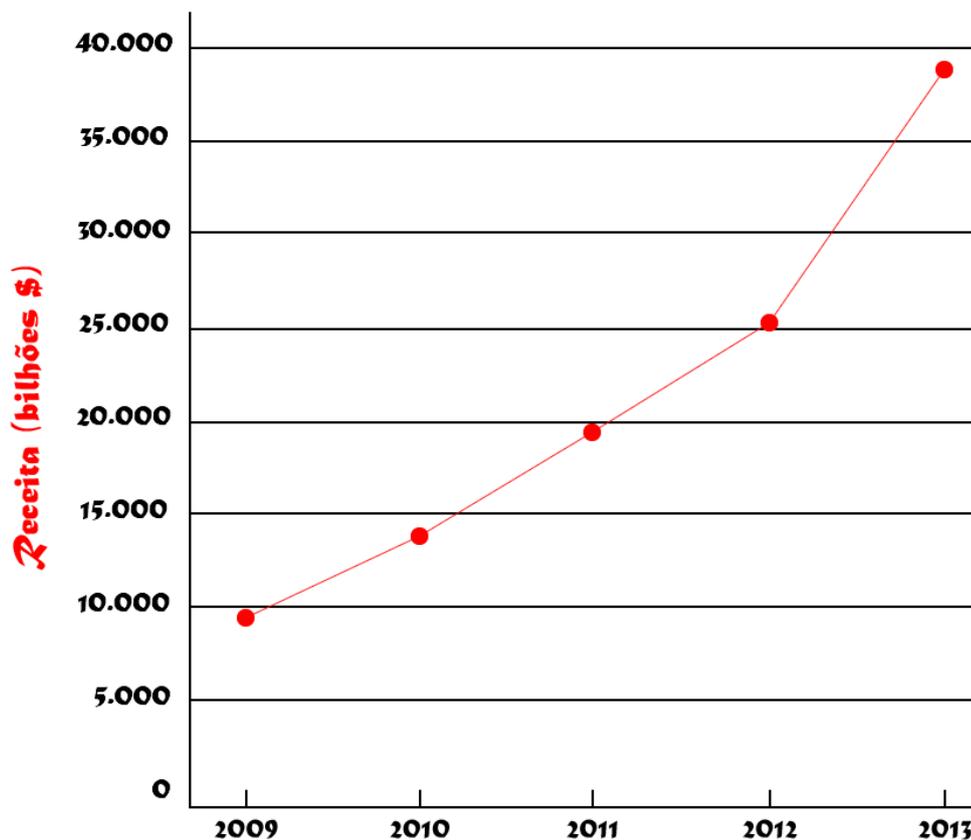


Figura 12 – Receitas consolidadas com o crescimento do m-commerce (LAUDON e LAUDON, 2010)

Os serviços que mais contribuíram para o crescimento do m-commerce foram os serviços baseados em localização (busca por restaurantes, por lojas, por serviços específicos); vendas de aplicativos de software em lojas (iTunes); download de *ringtones*, músicas, vídeos, programas; propagandas em dispositivos móveis; serviços diretos de compras como (Americanas, Submarino, Walmart) e também vendas de livros eletrônicos (Saraiva, Siciliano, Cia do Livro) (LAUDON e LAUDON, 2010).

De acordo com LAUDON e LAUDON (2010) os serviços populares mais utilizados de m-commerce são:

- **Serviços baseados em localização:** são softwares que utilizam a tecnologia de GPS (sistema global de posicionamento) para localização de pontos de referência ou locais a partir da localização do usuário ou ainda uma busca mais específica de algum lugar, ponto ou cidade.

- **Serviços bancários e financeiros:** diversos bancos e instituições financeiras já disponibilizam diversos serviços que podem ser acessados por dispositivos móveis via WEB ou através de softwares disponibilizados pelos bancos ou instituições.

- **Jogos e entretenimento:** os dispositivos móveis estão se tornando umas das principais plataformas para o mundo dos jogos digitais, em especial os celulares e smartphones. O comércio de download de músicas e toques para celulares também é um ramo de atividade que vem se tornando cada vez mais popular para esses dispositivos.

- **Serviços diretos de compra:** são sites de varejo que comercializam produtos pela web através de dispositivos móveis através de softwares específicos ou sites digitados. Exemplos: Lojas Americanas; Submarino, Saraiva, entre outras.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Penso que os sistemas de informação são parte integrante e de extrema importância a uma empresa tanto que não há como existir uma organização sem um sistema de informação que auxilie a gerenciá-la. Em virtude disso esse trabalho vem mostrar que tipos de sistemas são mais utilizados conforme as atividades das organizações, que ganhos essas empresas têm ao implantar um sistema de informação, como essas ferramentas auxiliaram a seus gestores a tomarem rápidas decisões baseadas em relatórios, em informações concretas e tudo isso num rápido instante.

Essa pesquisa ajuda a entender as reestruturações dos planos de negócios que foram sendo modificados conforme as novas tecnologias foram adentrando no mercado e forçando as organizações a se remodelarem ou ficarem a mercê de serem extintas.

Explica e exemplifica que tecnologias são essas que envolvem o negócio eletrônico (e-business), o comércio eletrônico entre empresas, entre empresa e clientes, entre clientes e governo, enfim a prestação de serviços ou produtos através da internet e outras redes (e-commerce) e “desvenda” um pouco o universo do m-commerce que ainda tem muito a crescer, mas que já soma milhares de usuários cada vez mais conectados por dispositivos que vão a qualquer lugar, é a onda dos celulares, dos smartphones, dos tablets, enfim é a onda da computação móvel.

Baseado nesses pontos minha pesquisa mostra um pouco de como as empresas precisam se adaptar para continuarem atuantes no mercado cada vez mais concorrido e dessa forma apresento as tecnologias que fizeram parte dessa evolução em andamento que pode render muitas e muitas pesquisas pelos próximos anos, visto que o m-commerce ainda está dando seus primeiros passos, porém passos largos.

## 6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, Emerson de Oliveira. Sistema de Informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento. São Paulo: Saraiva, 2004.

LAUDON, Kenneth; LAUDON, Jane. Sistemas de informação gerenciais. 9ª – ed. – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

O'BRIEN, James A. Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet. 3ª - ed. – São Paulo: Saraiva, 2010.

RAINER, R. Kelly; CEGIELSKI, Casey G. Introdução a sistemas de Informação. 3ª ed. – Rio de Janeiro: Elseiver, 2011.

STAIR, Ralph M.; REYNOLD, George W.. Princípios de sistemas de informação. 9ª ed. – São Paulo: Cengage Learning, 2011.

ALVERGA, Patrick R.; RAMOS, Anátalia S.M. Evolução, aplicações, barreiras e tendências do M-Business. Florianópolis: XXIV ENEGEP, 2004.

BAZZOTTI, Cristiane; GARCIA, Elias. A importância do sistema de informação para tomada de decisões. Disponível em: <<http://www.unioeste.br/campi/cascavel/ccsa/VISeminario/Artigos>>. Acesso em: 24 de maio de 2013.

CIPOLLA, Fábio. Vantagem Competitiva: Revisitando as ideias de Michael Porter. Disponível em: <<http://www.administradores.com.br/artigos/marketing/vantagem-competitiva-revisitando-as-ideias-de-michael-porter/36860/>> Acesso em: 31 de maio de 2013.

FILGUEIRA, João Maria.; LEMOS, Elizama C.; et al. M-Commerce como fator de competitividade: Transações empresariais realizadas por meio de planilha eletrônica. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/190>> Acesso em: 30 de outubro de 2013.

MAYEDA, Luciano. M-Commerce: a próxima revolução no e-commerce. Disponível em: <<http://www.e-commerce.org.br/artigos/mobile-commerce.php>> Acesso em: 27 de maio de 2013.

TORRES, Norberto A. O comércio eletrônico nos dispositivos móveis. Disponível em: <<http://ecommercenews.com.br/artigos/cases/o-comercio-eletronico-nos-dispositivos-moveis>> Acesso em: 28 de maio de 2013