

**LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE
FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RN - FARN**

PAULO ROBERTO BARBOSA DA ROCHA VIANNA

E-commerce: Comércio Eletrônico, aspectos de segurança

E-commerce: Comércio Eletrônico, aspectos de segurança

*Monografia apresentada como requisito
parcial para conclusão do Curso de
Bacharelado em Sistema da Informação -
FARN - Faculdade Natalense para o
Desenvolvimento do Rio Grande do Norte*

*Orientador: Prof. Msc. Joseane Alves
Pinheiro*

PAULO ROBERTO BARBOSA DA ROCHA VIANNA

E-commerce: Comércio Eletrônico, aspectos de segurança

Monografia apresentada como requisito parcial para conclusão do Curso de Bacharelado em Sistema da Informação – FARN – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte

Aprovado em 12/12/2011

E-commerce: Comércio Eletrônico, aspectos de segurança

Monografia apresentada como requisito parcial para conclusão do Curso de Bacharelado em Sistema da Informação – FARN – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte

Orientador: Prof. Msc. Joseane Alves Pinheiro

Natal / RN
2011

BIBLIOTECA UNI-RN

004.738.5 V617e - RB: 37283 (M002097)

Título: E-commerce : comércio eletrônico

Autoria: Vianna, Paulo Roberto Barbosa da
2011, ex. 1

Catálogo na Publicação – Biblioteca da FARN
Setor de Processos Técnicos

Vianna, Paulo Roberto Barbosa da Rocha
E-commerce: Comércio Eletrônico, Aspectos de Segurança / Paulo
Roberto Barbosa da Rocha Vianna. – Natal, 2011.

Orientador: Joseane Alves Pinheiro. (Msc.)
Monografia (Bacharel em Sistema da Informação) – Faculdade
Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte.

1. Sistema da Informação - Monografia. 2. Comércio Eletrônico -
Monografia. 3. E-commerce – Monografia. 4. Segurança da Informação –
Monografia.
I. Título.

RN/FARN/BC

004.738.5

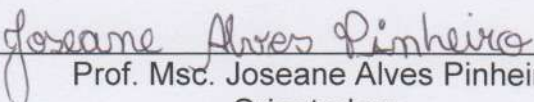
PAULO ROBERTO BARBOSA DA ROCHA VIANNA

E-commerce: Comércio Eletrônico, aspectos de segurança

Monografia apresentada como requisito parcial para conclusão do Curso de Bacharelado em Sistema da Informação – FARN – Faculdade Natalense para o Desenvolvimento do Rio Grande do Norte

Aprovado em: 12 / 12 / 2011

BANCA EXAMINADORA



Prof. Msc. Joseane Alves Pinheiro
Orientadora



Membro examinador

Membro examinador

AGRADECIMENTOS

A minha família, pois apesar de todas as dificuldades sempre me deram forças para continuar batalhando e buscando uma qualificação superior. A minha namorada, Caroline Medeiros, pelo incentivo e ajuda que me deu durante toda a faculdade. A minha orientadora Professora Joseane Alves Pinheiro pela paciência na orientação, incentivo e amadurecimento dos meus conhecimentos que me levaram a execução e conclusão desta monografia.

Aos meus amigos e colegas, gostaria de agradecer pelo apoio que vocês me proporcionaram diante dessa caminhada.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

CE- Comércio Eletrônico
B2B - Business-to-Business
B2C – Business-to-Consumer
C2C – Consumer-to-Consumer
EDI - Electronic Data Interchange
HTTPS - Hyper-Text Transfer Protocol Secure
SET - Security Eletronic Transaction
SSL - Secure Sockets Layer
URL - Universal Resource Locator

"Seu tempo é limitado, então não perca tempo vivendo a vida de outros. Não sejam aprisionados pelo dogma que é viver com as revelações do pensamento de outras pessoas. Não deixe o barulho da opinião dos outros abafar sua voz interior. E mais importante, tenha a coragem de seguir seu coração e sua intuição. Elas de alguma forma já sabem o que você realmente quer se tornar. Tudo o mais é secundário."

Steven Paul Jobe

RESUMO

A internet vem proporcionando cada vez mais mudanças ao redor do mundo, transformando antigos conceitos em novas oportunidades. O e-commerce, ou comércio eletrônico, é um exemplo de "nova oportunidade" e está transformando cada vez mais o cenário das organizações. Neste contexto serão abordados conceitos relevantes do comércio eletrônico bem como os aspectos de segurança que devem ser levados em conta pelos consumidores antes de realizarem uma compra pela internet.

Palavras-chave: Comércio Eletrônico, Segurança, Conceitos e tendências.

"Seu tempo é limitado, então não percam tempo vivendo a vida de outro. Não sejam aprisionados pelo dogma que é viver com os resultados do pensamento de outras pessoas. Não deixe o barulho da opinião dos outros abafar sua voz interior. E mais importante, tenha a coragem de seguir seu coração e sua intuição. Eles de alguma forma já sabem o que você realmente quer se tornar. Tudo o mais é secundário."

Steven Paul Jobs

RESUMO

A internet vem proporcionando cada vez mais mudanças ao redor do mundo, transformando antigos conceitos em novas oportunidades. O e-commerce, ou comércio eletrônico, é um exemplo de “nova oportunidade” e está transformando cada vez mais o cenário das organizações. Neste contexto serão abordados conceitos relevantes ao comércio eletrônico bem como os aspectos de segurança que devem ser levados em conta pelos consumidores antes de realizarem uma compra pela internet.

Keywords: Electronic Commerce, Security, Concepts and tendency.

Palavra-chave: Comércio Eletrônico. Segurança. Conceitos e tendências.

ABSTRACT

The Internet has provided more changes around the world, changing old concepts into new opportunities. The e-commerce or electronic commerce, is an example of "new opportunity" that is transforming the landscape of organizations. In this context will be discussed relevant concepts to electronic commerce and the safety aspects that must be taken into consideration by the consumers before performing a purchase online.

KeyWord: Eletronic commerce. Security. Concepts and tendency.

1 Introdução	10
2 Tecnologia da Informação	11
3 Comércio Eletrônico (e-commerce)	12
4 E-Business	14
4.1 Business to Business - B2B	17
4.2 Business to Consumer - B2C	18
4.3 Consumer to Consumer - C2C	19
5 Análises de Resultados	20
5.1 Segurança no e-commerce	21
5.2 Secure Socket Layer - SSL	21
5.3 Secure Electronic Transaction - SET	24
6 Conclusão	26
Referências	28

1 INTRODUÇÃO

SUMÁRIO

1 Introdução	09
2 Objetivos	10
2.1 Geral	10
2.2 Específico	10
3 Metodologia	11
2 Tecnologia da Informação	12
3 Comércio Eletrônico (e-commerce)	14
4- E-Business	17
4.1 Business to Business – B2B	18
4.2 Business to Consumer – B2C	19
4.3 Consumer to Consumer – C2C	20
5 – Análises de Resultados	21
5.1 Segurança no e-commerce	21
5.2 Secure Socket Layer- SSL	24
5.3 Secure Electronic Transaction - SET	24
6 - Conclusão	26
Referências	28

1 INTRODUÇÃO

Com as constantes mudanças no cenário mundial, novos elementos surgem em substituição de velhos conceitos. O crescimento acelerado que a internet proporciona vem transformando-a em uma plataforma de informação preferencial. O desenvolvimento ou revolução econômica resultante do uso da internet como plataforma de negócios está criando a "Economia digital da Internet".

A internet permite que se tenha acesso a todo tipo de produto em qualquer parte do planeta e que possam ser comercializados pelas próprias pessoas que os produzam sem a interferência de intermediários ou comerciantes.

Com a popularização da internet, os indivíduos e as empresas podem comercializar e vender novos produtos de forma "simples" e rápida, sem os altos custos que forma mais tradicional de comércio, marketing e distribuição de produtos. Da noite para o dia, a internet mudou para sempre a forma de fazer negócios, enquanto a ameaça de as novas empresas entrarem no mercado aumentou dramaticamente. Tanto as empresas bem estabelecidas, quanto as novas, estão usando a internet de modo eficaz para fazer vendas e competir eletronicamente (ZILBER, 2002 *apud* VERAS, 2011).

Segundo dados publicados pela *E-bit* (2011) o país teve um crescimento de 24% nas compras realizadas através da internet o que representa montante de R\$ 8,4 bilhões em bens de consumo. Com esse grande volume de compras efetuadas através da internet, a preocupação com a segurança dessas transações vem crescendo cada vez mais. Tanto os consumidores como as empresas não sabem realmente as intenções de quem está vendendo ou comprando o produto transformando a internet em um imenso Shopping Center cheio de armadilhas.

Nesse trabalho caracteriza-se comércio eletrônico, descreve-se vários conceitos que englobam a atmosfera do comércio eletrônico, mostra-se o estudo sobre os aspectos de segurança que se deve levar em consideração antes da utilização dessa forma de compra. Por fim analisa-se a segurança de alguns dos principais sites nacionais e internacionais.

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Analisar o cenário de e-commerce e entender os riscos que envolvem as transações realizadas através deste tipo de comércio bem como todos os fatores que influenciam o crescimento dessa modalidade.

2.2 ESPECIFICO

- Estudar os aspectos de segurança do e-commerce
- Analisar os riscos principais que envolvem as transações online
- Analisar sites reais e analisar os riscos de transações nos mesmos
- Identificar como devemos nos prevenir na hora de realizar compras através da internet.

3 METODOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Para realização do trabalho primeiro aconteceu a pesquisa bibliográfica, em livros, trabalhos de monografia, mestrado e doutorado, de forma a coletar conceitos e informações necessárias a pesquisa. Dessa forma foi feita uma pesquisa exploratória buscando obter embasamento teórico do tema a ser abordado. Também foram pesquisados dados em entidades competentes relacionados com o tema proposto. No estudo ainda, os conceitos sobre segurança estudados foram aplicados a sites que realizam comércio eletrônico para análise dos mesmos.

O conceito mais amplo de tecnologia da informação é definido por Luftman apud Lavinio (1993). Segundo Luftman (1993) tecnologia da informação é o conjunto de sistemas de informação, do hardware e software, telecomunicações, automação, recursos de mídia utilizados por organizações para fornecer dados, informações e conhecimento.

Para Laudon e Laudon (1995, p.79) sistema da informação é:

Um conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informações com a finalidade de facilitar o planejamento, controle, a coordenação, a análise e o processo decisório em organizações.

Segundo Chievanato apud Moresi (2000), a informação deve atender às necessidades de cada nível organizacional. Geralmente as organizações dividem a informação em três níveis: operacional, gerencial e estratégico conforme figura 1.

Figura 1: Pirâmide Empresarial



Fonte: <http://nbsi.wordpress.com/2013/page/4>

4 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO

Com o passar dos anos o conceito de Tecnologia da Informação foi ficando cada vez mais abrangente. Segundo Rezende e Abreu (2000), tecnologia da informação é o conjunto de recursos tecnológicos e computacionais utilizados para geração e uso da informação. Alguns autores como Alter apud Laurindo (1992), falam que Tecnologia da informação está relacionada com aspectos técnicos enquanto o termo “Sistema da informação” corresponde ao fluxo de trabalho bem como pessoas e dados envolvidas no processo de transformação de dados em informações.

O conceito mais amplo de tecnologia da informação é definido por Luftman apud Laurindo (1993). Segundo Luftman (1993) tecnologia da informação é o conjunto de sistemas de informação, do hardware e software, telecomunicações, automação, recursos de multimídia utilizados por organizações para fornecer dados, informações e conhecimento.

Para Laudon e Laudon (1999, p.79) sistema da informação é:

Um conjunto de componentes inter-relacionados trabalhando juntos para coletar, recuperar, processar, armazenar e distribuir informações com a finalidade de facilitar o planejamento controle a coordenação, a análise e o processo decisório em organizações.

Segundo Chiavenatto apud Moresi (2000), a informação deve atender às necessidades de cada nível organizacional. Geralmente as organizações dividem a informação em três níveis: operacional, gerencial e estratégico conforme **figura 1**

Figura 1: Pirâmide Empresarial



Fonte: <http://trabsi.wordpress.com/2011/page/4>

O nível estratégico, o mais elevado das organizações, é composto por diretores, proprietários e acionistas. É onde as decisões mais importantes são tomadas, os objetivos da empresa são traçados bem como as estratégias para alcançar os objetivos.

O nível Gerencial faz a ligação entre o nível estratégico e o operacional. É o nível que lida com os problemas de adequação das decisões tomadas no nível estratégico com as operações realizadas no nível operacional. Esse nível é composto, geralmente, da média administração que é responsável por transformar os objetivos traçados em ações para alcançá-los.

O nível operacional está ligado às atividades cotidianas realizadas dentro das organizações. É o nível no qual as tarefas são executadas envolvendo o trabalho básico relacionado diretamente com a produção dos produtos e serviços da organização.

Portanto na medida em que surgem novas tendências, novos questionamentos sobre o real papel da TI (tecnologia da informação) nas organizações. Dúvidas sobre as necessidades de investimento em TI e nos novos segmentos que a TI pode proporcionar as empresas, independente do tamanho ou ramo de atividade, são comuns em reuniões do nível estratégico das organizações isso se dá a partir da evolução do setor de TI que deixa de ser apenas um suporte administrativo (nível operacional) e se torna uma “arma” estratégica dentro da empresa.

Para Turban (2004, p. 155) o comércio eletrônico é definido pelas transações empresariais via redes de telecomunicações, especificamente a internet. Poderia ocorrer entre empresas (B2B), empresas e consumidores (B2C) e consumidores e consumidores (C2C). Já Trepper (2009) afirma que comércio eletrônico é toda e qualquer atividade comercial que ocorre diretamente entre empresa, seus parceiros ou seus clientes por meio de uma combinação de tecnologia de comunicação e comunicação.

Segundo as definições dos autores citados, percebe-se que todos eles possuem opiniões semelhantes quanto ao conceito de comércio eletrônico, porém Trepper

5 COMÉRCIO ELETRÔNICO (E-COMMERCE).

O surgimento do comércio eletrônico está associado à transferência de fundos eletrônicos (TFE), principalmente entre grandes organizações financeiras, nos estados unidos durante a década de 60 (KHATIBI ET AL., 2007 *apud* SILVA, 2002). Com o surgimento da troca eletrônica de documentos (EDI) em meados da década de 70 e os avanços tecnológicos da década de 90 e conseqüentemente o surgimento da internet permitiram um enorme crescimento em termos de volume e capacidade das comunicações, criando condições para o desenvolvimento do comércio eletrônico tal como conhecemos hoje.

O comércio eletrônico vem se popularizando no Brasil e em todos os outros países do mundo. Com o crescimento da internet, surge uma “nova” forma de comercializar produtos e serviços que vem se tornando cada vez mais comum.

Podemos definir “Comércio”, segundo o Aurélio, como permutação, troca, compra e venda de produtos ou valores (Dicionário Aurélio). O termo Comércio eletrônico mais conhecido como e-commerce (*Eletronic Commerce*) segundo O'Brien (2004) é caracterizado como qualquer transação que envolva compra e/ou venda por meios digitais.

De acordo com Limeira (2003), define-se e-commerce como a realização de negócios por meio da internet, não só de produtos e serviços entregues ao cliente, por meios tradicionais, mas também softwares e outros produtos que são entregues de forma digital.

Para Turban (2004, p.158) o comércio eletrônico é definido pelas transações empresarias via redes de telecomunicações, especialmente a Internet. Podendo ocorrer entre empresas (B2B), empresas e consumidores (B2C) e consumidores e consumidores (C2C). Já Trepper (2000) afirma que comércio eletrônico é toda e qualquer atividade comercial que ocorra diretamente entre empresa, seus parceiros ou seus clientes por meio de uma combinação de tecnologia de computação e comunicação.

Segundo as definições dos autores citados, percebe-se que todos eles possuem opiniões semelhantes quanto ao conceito de e-commerce, porém Trepper

(2000) vai um pouco além dizendo que essa forma de comércio aumenta o interesse do consumidor antes, durante e após a compra.

Para Kalakota e Whinston (1997) *apud* Veras (2011) comércio eletrônico pode ser definido como a compra e a venda de informações, produtos e serviços por meio de redes de computadores. Mas também pode ter definições diferentes de acordo com a perspectiva. Em uma perspectiva de serviços, comércio eletrônico é uma ferramenta que serve ao nível estratégico das organizações como ferramenta para alcançar objetivos bem como ao nível gerencial melhorando a qualidade dos bens, velocidade na entrega e diminuindo os custos com o nível operacional.

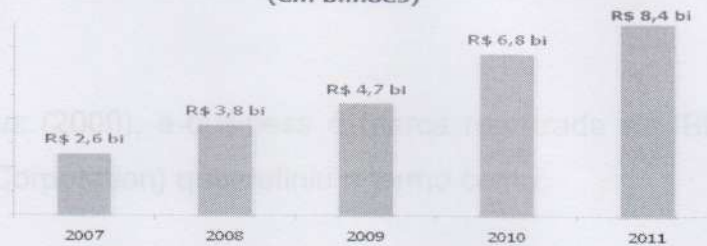
Com a evolução do comércio eletrônico e dos serviços de entregas podemos encontrar lojas disponíveis 24/7 horas/dia em qualquer lugar do mundo. Segundo dados divulgados pela *E-bit* (2011), os e-consumidores brasileiros estão à procura de eletrodomésticos na maioria das vezes conforme a **figura 2**

Figura 2: Produtos mais vendidos no Brasil
Categoria de produtos mais vendidos – 1º semestre 2011
(em volume de pedidos)

1º	Eletrodomésticos	13%
2º	Informática	12%
3º	Saúde, Beleza e Medicamentos	11%
4º	Livros e Assinaturas de Jornais e Revistas	8%
5º	Eletrônicos	6%

Fonte: www.ebitempresa.com.br

De acordo com os dados divulgados pela *E-bit* (2011), no Brasil, só no primeiro semestre de 2011, 4 milhões de consumidores realizaram sua primeira compra pela internet o que totaliza 27,4 milhões de *E-consumidores* que fizeram ao menos uma aquisição através da internet até hoje. O gráfico na página a seguir, **figura 3**, mostra a evolução do faturamento de e-commerce no Brasil, entre 2007 e 2011 e a **figura 4** faz um balanço do e-commerce no Brasil no primeiro semestre de 2011.

Figura 3: Evolução e-Commerce no BrasilEvolução do faturamento – 1^o semestre
(em bilhões)

Fonte: www.ebitempresa.com.br

Figura 4: Balanço e-CommerceBalanço do 1^o semestre de 2011

Faturamento	R\$ 8,4 bilhões
Tiquete Médio	R\$ 355
Crescimento nominal em relação a 2010	24%
Número de pedidos	25 milhões

Fonte: www.ebitempresa.com.br

De fato, E-business ou negócio eletrônico pode ser definido de acordo com Christensen (2009), como toda a transformação de processos através de sistemas de informação que permitem à empresa a realização do seu negócio. Na mesma ótica, podemos entender e-business como um modelo que abrange as tecnologias, processos e práticas de gestão que valorizam a competitividade organizacional através do uso estratégico da tecnologia da informação (PricewaterhouseCoopers, 2009).

A perspectiva correta entre a maioria dos autores aponta para a necessidade de diferenciar de forma clara o conceito de e-business e de e-commerce (CHAFFEY, 2004). Nesse aspecto podemos dizer que o e-commerce é parte integrante do e-business e é utilizado para fazerem a conexão entre as empresas e fornecedores e o cliente final seguindo as estratégias definidas pelo e-business conforme mostra a figura 5.

6 E-BUSINESS

Figura 5: e-Business X e-Commerce

Segundo Cruz (2000), e-business é marca registrada da IBM (International Business Machine Corporation) que definiu o termo como:

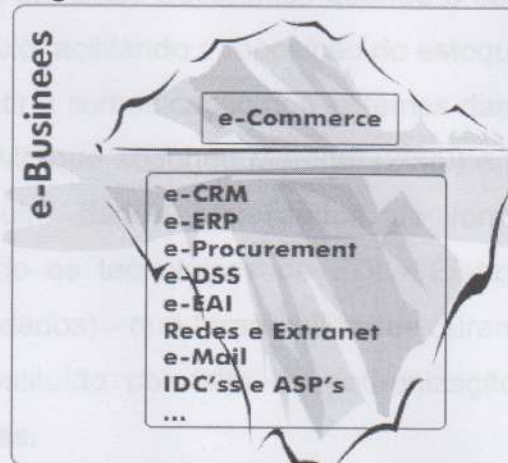
utilização da web para ajudar as empresas a simplificarem os seus processos, aumentarem a sua produtividade e melhorar a sua eficiência. permite que as empresas se comuniquem com facilidade com parceiros, fornecedores e clientes, que se conectem com sistemas de dados back-end e que realizem transações de maneira segura.

O conceito de e-business não trata apenas da compra e venda através da Internet, engloba toda redefinição do velho modelo de empresa que usa a tecnologia para maximizar o seu valor para o cliente desde os aspectos relacionados com a infra-estrutura e serviços permitindo um relacionamento entre os agentes econômicos, desde fornecedores, colaboradores, até ao cliente final.

De fato, E-business ou negócio eletrônico pode ser definido de acordo com Gerstner (2003), como toda a transformação de processos através de sistemas da informação que permitem à empresa a realização do seu negócio. Na mesma óptica, podemos entender e-business como um modelo que abrange as tecnologias, processos e práticas de gestão que valorizam a competitividade organizacional através do uso estratégico da tecnologia da informação (PriceWaterHouseCoopers, 1998).

A perspectiva correta entre a maioria dos autores aponta para a necessidade de diferenciar de forma clara e objetiva os conceitos de e-business e de e-commerce (CHAFFEY, 2004). Nesse aspecto podemos dizer que o e-commerce é parte integrante do e-business e é utilizado para fazermos a conexão entre as empresas e fornecedores e o cliente final seguindo as estratégias definidas pelo e-business conforme mostra a **figura 5**.

Figura 5: e-Business X e-Commerce.



Fonte: Campos (2006)

A principal função do e-business é "criar" uma empresa focada no cliente, adquirindo a capacidade de manter seus consumidores leais, prevendo suas futuras necessidades e fornecendo um atendimento diferenciado de alta qualidade, pois assim a qualidade irá se tornar o principal determinante na percepção de valor do cliente.

6.1 BUSINESS TO BUSINESS – B2B

A sigla B2B originada do termo em inglês Business to Business cuja tradução para o português significa "negócios para negócios". De acordo com Abiteboul (2000) na maioria dos casos o termo é utilizado por empresas que utilizam aplicações B2B para integrar seus sistemas corporativos com os sistemas dos fornecedores para que possam obter informações sobre os estoques, produtos mais vendidos, necessidades de compra de matéria prima e assim disponibilizar recursos eletrônicos para que os fornecedores dessas empresas possam oferecer, de uma forma mais eficaz, seus produtos. Uma das grandes vantagens deste tipo de recurso é que fornecedores podem estabelecer relações comerciais não importando os limites de horário e distância.

A Wal-Mart é um das organizações que podemos citar como exemplo de uso dessa tecnologia. A organização utiliza um sistema de estoque integrado com seus

fornecedores que recebem um aviso automático quando o estoque de determinado produto atinge um nível baixo facilitando a reposição do estoque.

Para que possa existir a comunicação dos sistemas das empresas é utilizado, na maioria dos casos, o XML que segundo Marchal (2000) é uma linguagem usada para descrever e manipular dados organizados de forma estruturada. Essa linguagem vem substituindo as tecnologias de EDI - *Eletronic Data Interchange* (Intercâmbio eletrônico de dados) - que foram utilizadas durante anos para esse fim mas que vem sendo substituído por falta de padronização o que dificultava a utilização dessas tecnologias.

6.2 BUSINESS TO CONSUMER – B2C

Caracterizado como um dos pilares da revolução tecnológica que a internet proporcionou o *business to consumer (B2C)* é baseado em transações online entre empresas e clientes. Que utilizando a tecnologia conseguiram unir clientes e fornecedores em um mesmo ambiente virtual, a internet.

O comércio virtual altera a maneira de contratar serviços e adquirir produtos o que fez com quem fosse criado um novo estilo comercial entre os consumidores e vendedores. O comércio na internet altera a estrutura física tradicional das empresas proporcionando, na maioria dos casos, uma diminuição nas despesas com aluguel, manutenção, água, luz, etc.

No Brasil, grandes sites como, por exemplo, a www.americanas.com e www.submarino.com são líderes de vendas pela internet. Eles diversificam produtos e os vendem a preços competitivos, que atraem muito o consumidor. Porém fatores como a agilidade da entrega e a segurança do site são requisitos básicos para a conquista e fidelização do consumidor.

6.3 CONSUMER TO CONSUMER – C2C

Outra forma de e-commerce é o Consumer to Consumer (C2C) ou consumidor a consumidor que representa a forma de comércio eletrônico realizado entre os usuários em forma de leilão. Nessa categoria os usuários podem negociar suas mercadorias entre si em um processo de leilão e como é feito na forma tradicional, *off-line*, quem der o maior lance (maior oferta) fica com o produto. Como exemplo nacional dessa modalidade de comércio temos o Mercado Livre (www.mercadolivre.com.br) e internacional temos o Ebay (www.ebay.com).

Segundo Edson (2007), dentre as outras modalidades de comércio eletrônico, o C2C foi a que teve a transição do modelo *off-line* (tradicional) para o *online* de forma mais simples, pois não existiam muitos negócios desse tipo. Um grande exemplo desse modelo de negócio *off-line* são os classificados encontrados nos jornais.

Segundo Galvão (2002) a segurança de tal informação constitui um dos aspectos de maior importância no comércio eletrônico.

Na proporção que o comércio eletrônico cresce também cresce as formas digitais de pagamento bem como as facilidades para usar esse tipo de serviço. De acordo com Franco (2003) os sistemas de criptografia permitem que os usuários tenham um elevado nível de confiabilidade, integridade e autenticidade ao transferir dados utilizando a internet.

Para a Verleign (2011), uma das principais preocupações mais importantes a nível mundial, os usuários que fazem compras utilizando a internet tem como principal preocupação a roubo de informações de caráter pessoal e principalmente a segurança das transações com cartões de crédito que possam ser repassados para pessoas e/ou entidades de origem duvidosa.

Segundo Linhares (2003) em pesquisa realizada nos estados unidos as principais resistências dos consumidores com relação ao e-commerce eram:

A preocupação com a segurança e a privacidade transacional, referente a fraudes e ao mau uso de informações financeiras pessoais como as do cartão de crédito; e A preocupação com a privacidade não-transacional referente ao mau uso por terceiros de informações pessoais, aos vírus de computador indesejáveis, ao recebimento de e-mails sem autorização, ao excesso de propaganda, entre outros (LINHARES, 2003, p. 94).

5 ANÁLISES DE RESULTADOS

5.1 SEGURANÇA NO E-COMMERCE

Os avanços tecnológicos, especificamente, a evolução e disseminação da internet, têm incentivado o crescimento do comércio eletrônico entre empresas e consumidores ao redor do mundo, porém de acordo com Medeiros (2001), junto com tal crescimento as preocupações com a segurança da informação com relação aos dados que trafegam nessas redes também vem crescendo.

No e-commerce ou comércio eletrônico onde a base de tudo é a tecnologia, a transformação de dado em informação bem como a disponibilização, aquisição e utilização dessa informação é crucial, podendo determinar o sucesso ou fracasso de uma organização por isso segundo Gaivéo (2002) a segurança de tal informação constitui um dos aspectos de maior importância no comércio eletrônico.

Na proporção que o comércio eletrônico cresce também cresce as formas digitais de pagamento bem como as facilidades para usar esse tipo de serviço. De acordo com Franco (2005) os sistemas de criptografia permitem que os usuários tenham um elevado nível de confiabilidade, integridade e autenticidade ao trafegar dados utilizando a internet.

Para a Verisign (2011), uma das companhias certificadoras mais importantes a nível mundial, os usuários que fazem compras utilizando a internet tem como principal preocupação o roubo de informações de caráter pessoal e principalmente dados que estejam relacionados com cartões de crédito que possam ser repassados para pessoas e/ou entidades de origem duvidosa.

Segundo Limeira (2003) em pesquisa realizada nos estados unidos as principais resistências dos consumidores com relação ao e-commerce eram:

A preocupação com a segurança e a privacidade transacional, referente a fraudes e ao mau uso de informações financeiras pessoais como as do cartão de crédito; e A preocupação com a privacidade não-transacional, referente ao mau uso por terceiros de informações pessoais, aos vírus de computador indesejáveis, ao recebimento de emails sem autorização, ao excesso de propaganda, entre outros (LIMEIRA, 2003, p. 94)

Em pesquisa realizada no Brasil, durante o primeiro semestre de 2011, a *E-bit* constatou que 19% dos entrevistados não se sentiam seguros em informar dados de cartões de créditos para realizar compras através da internet e que isso era fator decisório para que os mesmos não realizassem esse tipo de operação.

Para Osborn (2008) apud Silva (2010), os três principais pontos vulneráveis, no comércio eletrônico, em termos de segurança são: usuário/cliente, Servidor *Web* e o Canal de comunicação no qual trafegam os dados. Já Boncella (2000) acredita que devesse proteger, essencialmente, o servidor e o canal de transmissão, pois se estes estiverem seguros o usuário/cliente também estará. Sendo assim a segurança poderia ser dividida em duas seções: segurança na rede de computadores e segurança nas transações do comércio eletrônico, os dois tipos de segurança complementam-se mutuamente e nenhuma delas é indispensável.

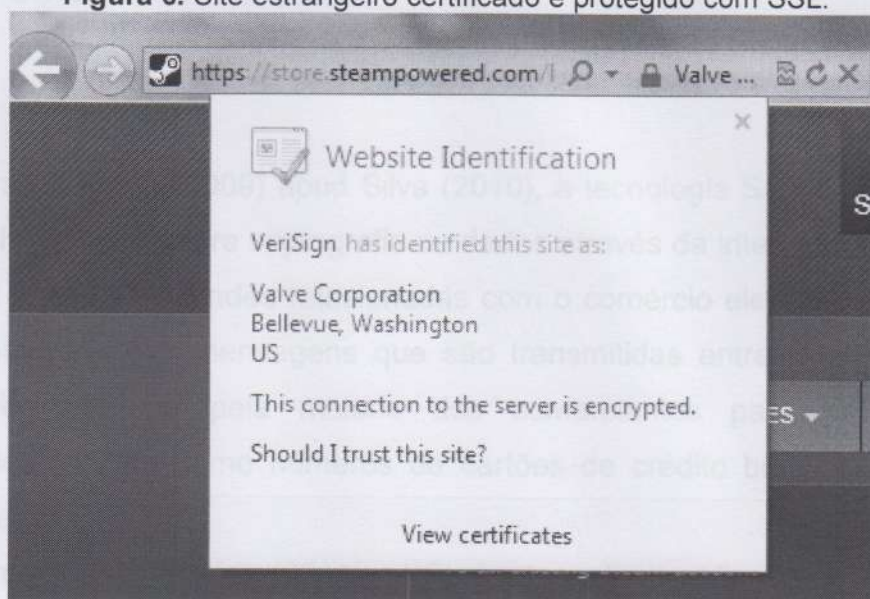
As principais preocupações da segurança do usuário/cliente estão ligadas a privacidade e integridade do seu sistema. Sua finalidade nesse caso é proteger o sistema contra programas maliciosos (vírus) e proteger os dados pessoais como informações relacionadas com cartões de crédito.

Já no canal de comunicação (transmissão de dados) referem-se às práticas que iram garantir que os dados transferidos não serão modificados durante o processo. Sendo assim, segundo Osborn (2008) apud Silva (2010), seu propósito é garantir a confidencialidade e a integridade dos dados transmitidos entre o usuário e o servidor.

De acordo com Cruz (2000), A IBM® preocupada com a segurança do e-commerce desenvolveu em parceria com a Visa® e a Mastercard® um protocolo de segurança, o qual deram o nome de *SET (Secure Eletronic Transaction)*, que garantia quase 100% de segurança nas transações eletrônicas. Mais tarde a Netscape® desenvolveu outro protocolo, o *SSL (Secure Socket Layer)*, para garantir que os dados de cartões de crédito fossem criptografados e que somente o servidor pudesse ter acesso aos dados, garantindo assim mais segurança nas transações.

Para Limeira (2003), os certificados digitais podem ser considerados como uma espécie de carteira de identidade virtual de um lado certificando a empresa e do outro comprovando a autenticidade do cliente. As **figuras 6 e 7** mostram um exemplo de loja virtual que usa SSL para proteger o canal de comunicação e certificado digital validado pela Verising® para comprovar para seus clientes a autenticidade do site.

Figura 6. Site estrangeiro certificado e protegido com SSL.



Fonte: www.steampowered.com

Figura 7: Site Brasileiro certificado e protegido com SSL.

<https://www.livrariasaraiva.com.br/central/>



www.livrariasaraiva.com.br

A identidade deste site foi confirmada por VeriSign Class 3 International Server CA - G3.
[Informações do certificado](#)



Sua conexão com www.livrariasaraiva.com.br tem uma criptografia de 128 bits.

A conexão usa a TLS 1.0.

A conexão foi criptografada utilizando RC4_128, com MD5 para mensagem de autenticação e RSA como o mecanismo de troca de chaves.

A conexão não está compactada.



Informações do site

É a primeira vez que você visita esse site.

[O que significam?](#)

Fonte: www.saraiva.com.br

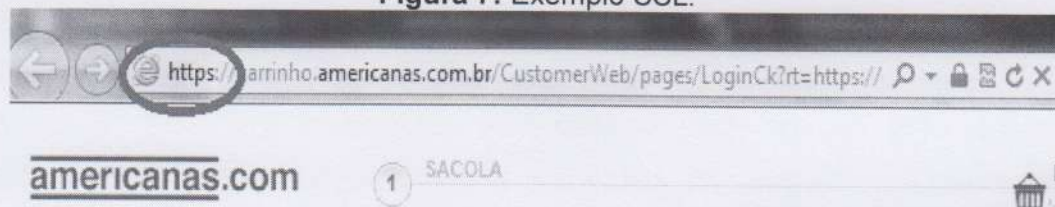
5.2 SECURE SOCKET LAYER- SSL

Para Kraft e Kakar (2009) apud Silva (2010), a tecnologia SSL é o protocolo mais utilizado hoje em dia para criptografia de dados através da internet tornando-se imprescindível para as atividades relacionadas com o comércio eletrônico. Seu uso permite a criptografia das mensagens que são transmitidas entre *Browsers* e os *servidores Web* utilizado pela maioria dos comerciantes para proteger as informações dos clientes como números de cartões de crédito bem como outras informações pessoais.

De acordo com a Verisign (2011) o SSL é a tecnologia utilizada para proteger os dados, através da criptografia, que são transmitidos na internet. Esse protocolo protege a informação que pode ser alterada se for interceptada por alguém ou algum programa malicioso.

O SSL pode ser facilmente identificado nos browsers através da URL do tipo **HTTPS://** conforme **figura 8**, abaixo.

Figura 7: Exemplo SSL.



Fonte: www.americanas.com

5.3 SECURE ELETRONIC TRANSACTION - SET

O protocolo SET garante que todas as partes envolvidas na transação: cliente, estabelecimento e a instituição financeira, sejam verificados antes de a transação ser efetivada. Segundo Magalhães e Grilo (2006), o SET permite a confiabilidade, integridade e a privacidade dos dados. Além disso, o SET permite a

interoperabilidade em várias plataformas de software hardware permitindo a que comunicação entre os intervenientes.

A validação é feita, de acordo com Coelho (2006), através de um software plugin que permite o acesso a um servidor onde estão armazenados dados dos usuários tais como números de cartões de crédito e certificados digitais. Existe também um servidor do comércio, que é onde ficam armazenados os certificados digitais das lojas sob a responsabilidade das empresas de cartões de crédito.

Conforme o conteúdo estudado foi verificado que as organizações estão buscando a diversificação. A Tecnologia da Informação, ligada ao comércio eletrônico, cria novas oportunidades para as organizações. O uso contínuo dessa tecnologia vem sendo visto como diferencial para os consumidores que procuram cada vez mais comodidade e disponibilidade.

O aspecto segurança ainda é um fator limitante para o crescimento do e-commerce, mas essa barreira está sendo rompida com o investimento em tecnologias que podem garantir um nível de segurança maior. A cada ano mais consumidores experimentam essa modalidade de comércio. Mas não basta que as organizações invistam em segurança, pois essa é uma "via de mão dupla" e depende também dos usuários. Na maioria das vezes, os usuários, por não possuir conhecimento sobre o assunto ignoram as "boas práticas" de segurança. Para melhorar a segurança desses usuários são utilizadas ferramentas automáticas que ajudam a proteger os usuários dos riscos existentes nas compras online.

A utilização de protocolos de segurança tais como SET (Secure Electronic Transaction) desenvolvido pela IBM e do SSL (Secure Socket Layer) desenvolvido pela Netscape® bem como o uso de certificados digitais podem garantir um percentual altíssimo de segurança nas transações realizadas na internet, mas não se tem uma internet 100% segura. Publicações apontam que os maiores riscos estão relacionados às transações efetuadas utilizando o internet banking, pois esse serviço é alvo constante de ladrões virtuais.

Em 2011, uma das maiores lojas brasileiras na internet, Americanas.com, foi proibida de comercializar seus produtos no estado do Rio de Janeiro por não

6 CONCLUSÃO

O comércio eletrônico é uma tendência global sendo um dos setores que mais cresce na economia E-bit (2011). Crescimento esse que está atrelado à comodidade proporcionada aos clientes que fazem suas compras sem sair de casa a qualquer hora. Isso demonstra que a evolução da tecnologia transformar velhos conceitos em novas oportunidades e altera as bases estratégicas e operacionais das organizações de todos os tamanhos.

Conforme o conteúdo estudado foi verificado que as organizações estão buscando a diversificação. A Tecnologia da Informação, ligada ao comércio eletrônico, cria novas oportunidades para as organizações. O uso correto dessa tecnologia vem sendo visto como diferencial para os consumidores que procuram cada vez mais comodidade e disponibilidade.

O aspecto segurança ainda é um fator limitante para o crescimento do e-commerce, mas essa barreira está sendo rompida devido ao investimento em tecnologias que podem garantir um nível de segurança maior. A cada ano mais consumidores experimentam essa modalidade de comércio. Mas não basta que as organizações invistam em segurança, pois essa é uma “via de mão dupla” e depende também dos usuários. Na maioria das vezes, os usuários, por não possuir conhecimento sobre o assunto ignoram as “boas praticas” de segurança. Para melhorar a segurança desses usuários são utilizadas ferramentas automáticas que ajudam a proteger os usuários dos riscos existentes nas compras online.

A utilização de protocolos de segurança tais como SET (Secure Eletronic Transaction) desenvolvido pela IBM® e do SSL (Secure Socket Layer) desenvolvido pela Netscape® bem como o uso de certificados digitais podem garantir um percentual altíssimo de segurança nas transações realizadas na internet, mas nunca teremos uma internet 100% segura. Publicações apontam que os maiores riscos estão relacionados às transações efetuadas utilizando o internet banking, pois esse serviço é alvo constante de ladrões virtuais.

Em 2011, uma das maiores lojas brasileiras na internet, Americanas.com, foi proibida de comercializar seus produtos no estado do Rio de Janeiro por não

conseguir entregar os produtos nos prazos estipulados alertando as organizações brasileiras para outro fator limitante ao crescimento do e-commerce no Brasil.

A logística na entrega dos produtos possui sérios problemas que nem sempre podem ser resolvidos pelas organizações como a grande extensão do território nacional e a qualidade das estradas brasileiras o que acaba causando atraso na entrega dos produtos deixando os consumidores desapontados.

Adison-Wesley Publishing Co. Massachusetts, 1992.

Chaffey, D. *E-Business and E-Commerce Management: Strategy, Implementation and Practice*, 2. Ed., Giffithburgh Gate: Pientice Hall, 2004.

CHIAVENATO, Idalberto. *Introdução à Teoria Geral da Administração*, 5. Ed. São Paulo: Makin Books, 1999.

COELHO, E. E-Commerce: é possível fazer compras com segurança e confiança pela internet. *Marketing Management: América do Norte*, V.2, n.6, ago. 2008.

CRUZ, T. *Sistemas de informações gerenciais: tecnologia da informação e a empresa do século*, 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

CRUZ, T. *Sistemas de informações gerenciais: tecnologia da informação e a empresa do século*, 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2000.

DIAS, A.A. MOREIRA, F. ANDRADE, J. "E-Business e Internacionalização".

Disponível em: <<http://www.porto.ucp.pt/leg/work/docs/E-business%20e%20internacionaliza%C3%A7%C3%A3o%20-%20Ryanair.pdf>> Acesso em: 23, Nov. 2011.

EBTEMPRESA. Disponível em: <<http://www.ebtempresa.com.br>> Acesso em: 27, Set. 2011.

EDSON, A. JR. *Comércio eletrônico: e-commerce*. Disponível em:

<<http://www.consulting.com.br/edsonalmeldajunior/admin/downloads/com%C3%A9rcio%20eletr%C3%B4nico.pdf>> Acessado em: 20, Nov. 2011.

Galvão, J. O Comércio Eletrônico e a segurança da informação: Uma abordagem técnica. São Paulo: Instituto Politécnico de São Paulo, 2002.

GERSTNER, J. *Quem disse que os elefantes não dançam?* Rio de Janeiro: Campus, 2003.

KALAKOTA, R. WHINSTON, A. *Electronic Commerce: A Manager's Guide*. New York: Addison-Wesley, 1997.

Khalil, A., Hameed, A., Ismail, H., Mahmud, S. *Factors Driving Electronic Commerce Initiative in Malaysian Organization*. Kuala-Rai, Malasia, 2007.

REFERÊNCIAS

- ABITEBOUL, Serge; BUNEMAN, Peter; SUCIU, Dan. **Gerenciando dados na WEB**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- ALTER, S.: **Information Systems: a management perspective**. Addison-Wesley Publishing Co. Massachusetts, 1992.
- Chaffey, D. **E-Business and E-Commerce Management: Strategy, Implementation and Practice**. 2. Ed., Edinburgh Gate: Prentice Hall, 2004.
- CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à Teoria Geral da Administração**. 5. Ed. São Paulo: Makron Books, 1999.
- COELHO, E. E-Commerce: é possível fazer compras com segurança e confiança pela internet. **Maringá Management**, América do Norte, V.3, n.6, ago, 2008.
- CRUZ, T. **Sistemas de informações gerenciais: tecnologia da informação e a empresa do século**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- CRUZ, T.. **Sistemas de informações gerenciais: tecnologia da informação e a empresa do século**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- DIAS, A.A. MORÊDA, F; ANDRADE, J: **"E-Business e Intercionalização"**. Disponível em: <<http://www.porto.ucp.pt/feg/work/docs/E-usiness%20e%20Internacionaliza%C3%A7%C3%A3o%20-%20Ryanair.pdf>> Acesso em: 23, Nov, 2011
- EBITEMPRESA. Disponível em: <<http://www.ebitempresa.com.br>>. Acesso em: 27, Set, 2011
- EDSON, A. JR: **Comércio eletrônico: e-commerce**. Disponível em: <<http://www.consulting.com.br/edsonalmeidajunior/admin/downloads/comercioeletronico.pdf>> Acessado em: 26, Nov, 2011
- Gaivéo, J. **O Comércio Eletrônico e a segurança da Informação: Uma abordagem teórica**. Setúbal: Instituto Politécnico de Setúbal, 2002.
- GERSTNER, L., **Quem disse que os elefantes não dançam?** Rio de Janeiro: Campus, 2003.
- KALAKOTA, R.; WHINSTON, A. **Electronic Commerce: A Manager's Guide**. New York: Addison-Wesley, 1997.
- Khatibi, A., Haque, A., Ismail, H., Mahmud, S. **Factors Driving Electronic Commerce Initiative in Malaysian' Organization**. Kamla-Raj. Malásia, 2007.

Kraft, A., Kakar, R.. **E-Commerce Security**. School of Computer Science University of Michigan.USA, 2009.

LAURINDO, F, J.B; SHIMIZU, T; CARVALHO, M, M; RABECHINI, R, JR.: "**O papel da tecnologia da informação (TI) na estratégia das organizações**". Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v8n2/v8n2a04>> Acesso em: 19, Nov, 2011

LIMEIRA, T. M.V. **E - marketing**: o marketing na internet com casos brasileiros. São Paulo: Saraiva, 2003.

LUFTMAN, J.N.; LEWIS, P.R. & OLDACH, S.H.: "Transforming The Enterprise: The Alignment Of Business And Information Technology Strategies". **IBM Systems Journal**, v.32, n.1, p.198-221, 1993.

Magalhães, H., Grilo, A. **A Segurança Informática e o Negócio Eletrônico**. Porto: SPI – Sociedade Portuguesa de Inovação, 2006.

Medeiros, C. (2001). **Segurança da Informação**: Implantação de Medidas e Ferramentas de Segurança da Informação. 2001. Trabalho de Conclusão de Curso(Bacharel em Informática). Univille - Departamento de Informática. Joinville. Brasil.2001

Moresi, E. A. D. Delineando o valor do sistema de informação de uma organização. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 29, n. 1, p. 14-24, jan./abr. 2000.

O'BRIEN, James A. **Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da internet**. 2. Ed. São Paulo: Saraiva, 2004

Orsborn, K.. **An introductory course on e-commerce systems**. Uppsala Database Laboratory. Department of Information Technology. Uppsala University. Sweden, 2008.

REZENDE, Denis A.; ABREU, Aline F. **Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informações empresariais**: o papel estratégico da informação e dos sistemas de informação nas empresas. São Paulo: Atlas, 2000.

TREPPER, Charles H. **Estratégias de e-commerce**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

TURBAN, Efraim. **Tecnologia da Informação para Gestão**: Transformando os Negócios na Economia Digital. Porto Alegre: Bookman, 2004.

VERAS, M.S; SILVA, E.S; ROCHA, L. C. S.: "**E-commerce**: uma ferramenta formadora de alianças e redes organizacionais ou motivadora de concorrência? Um estudo de caso com os "sebos" de Natal (RN). **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 16, n. 1, p. 72 - 89, jan/abr. 2011.

ZILBER, S. N. **Fatores críticos para o desempenho e implantação de e-business por empresas tradicionais**. 2002. . – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP: São Paulo, 2002.