

## 9º ENTEC – Encontro de Tecnologia: 23 a 28 de novembro de 2015

### IMPLEMENTAÇÃO DE SEGURANÇA NO E-COMMERCE: O ESTUDO DE CASO DE UMA EMPRESA DE VAREJO

Ariane Crosara Alvarez<sup>1</sup>; Daniela Teodora Leite Feliciano<sup>2</sup>; Kamilla Costa Siqueira<sup>3</sup>;

Luiz Fernando Ribeiro de Paiva<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Universidade de Uberaba - UNIUBE, Uberaba - Minas Gerais

nianialvarez@gmail.com; luiz.paiva@uniube.br

#### Resumo

A segurança no Comércio Eletrônico (*e-commerce*) deve estar sempre em foco pelos empreendedores do varejo que utilizam as Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) em suas atividades, tanto no momento da escolha e configuração de sua plataforma de *e-commerce* como em sua operacionalização. Considere-se, ainda, a questão da credibilidade e a confiança por parte dos consumidores, pois tais aspectos são vitais para o crescimento dos negócios e para que determinado empreendimento se torne popular e rentável.

Na busca pelas mais sofisticadas TICs e pelo melhor custo/benefício, as empresas visam, primeiramente, oferecer serviços que garantam maior segurança nas transações eletrônicas. Nesse contexto, muitas empresas estão aderindo à Computação em Nuvem, devido a um menor custo de implantação e manutenção, em alguns casos, e à acessibilidade dos sistemas, buscando evitar altos investimentos em infraestrutura de Tecnologia da Informação (TI).

Pelo presente trabalho, propõe-se um estudo sobre a contribuição da computação em nuvem para as transações de *e-commerce* destacando aspectos de segurança, utilizando, para isso, uma pesquisa realizada com clientes virtuais e em uma empresa de

grande porte cujo foco principal de negócios é o *e-commerce*.

**Palavras-chave:** Computação em nuvem. Segurança da informação. *E-commerce*. Segurança em *e-commerce*.

#### 1 Introdução

O comércio eletrônico se tornou comum entre os usuários de Internet, devido à facilidade e comodidade de comprar sem sair de casa.

O cenário do comércio eletrônico tem oferecido diversas oportunidades e possibilidades de inovação para os negócios de empresas que já praticam o comércio tradicional, no entanto, esse mesmo cenário é repleto de ameaças virtuais e os crimes cibernéticos têm sido constantemente combatidos.

As empresas brasileiras que se voltam para o *e-commerce* buscam aproveitar o amplo acesso à Internet pelos mais variados tipos de público para lançarem seus produtos e serviços no mercado, apostando na constante ampliação das possibilidades da rede, pois

no Brasil, o comércio eletrônico surgiu gradativamente, logo após a internet convencional, e está presente em quase todas as empresas, independente do setor de mercado. Está em constante crescimento e isso acontece devido haver inúmeras facilidades deste tipo de comércio; com o aumento

[www.uniube.br/entec](http://www.uniube.br/entec) - UNIUBE Campus Aeroporto – Uberaba/MG

## 9º ENTEC – Encontro de Tecnologia: 23 a 28 de novembro de 2015

do poder aquisitivo, muitas pessoas estão tendo acesso à internet, munidas de tecnologia de segurança que resultam em confiabilidade da informação para transações via internet, do amplo alcance de mercado e, fundamentalmente, da logística. (AVEIRO; PINTO, 2014, p. 03).

Como em todo tipo de negócio, o *e-commerce* tem seus prós e contras. As ameaças à segurança da informação e sistemas tornaram-se frequentes, podendo gerar transtornos, tanto para as empresas quanto para os consumidores. Os usuários que ainda evitam realizar compras na Internet têm essa questão como principal motivo para não aderirem a essa nova forma comprar produtos e serviços.

A enorme quantidade diária de transações realizadas no comércio eletrônico permite o surgimento de oportunidades para fraudadores.

Estudo divulgado pela “*América Economía Intelligence*”, no dia 16 de maio de 2012, a pedido da Visa sobre o dinamismo e o desenvolvimento do setor de *e-commerce* na América Latina de 2009 a 2011, mostra que a receita total de vendas do comércio eletrônico em 2009 tinha uma média de US\$ 22 bilhões, enquanto que em 2011 este valor quase dobrou, chegando a US\$ 43 bilhões, isto é, em dois anos o setor teve um aumento de 98,5%, estando em primeiro lugar o Brasil com 59,1%, seguido pelo México com 14,2%, Caribe 6,4%, Argentina 6,2%, Chile 3,5, Venezuela 3,3%, América Central 2,4%, Colômbia 2% e Peru 1,4% (E-COMERCE, 2015, p.01).

### 2 Aspectos Gerais de Segurança no E-commerce

Uma das questões de maior relevância quando se trata de realizar transações de negócios pela Internet é a segurança e, no caso do *e-commerce* isso não é diferente. É de responsabilidade dos administradores dos sistemas de *e-commerce* analisar os diferentes níveis de experiência de seus grupos de clientes, para que possam buscar recursos que contribuam para promover compras seguras e efetivas, de acordo com a experiência de cada indivíduo. Cabe aos especialistas em TI, responsáveis pelos procedimentos de segurança das transações, definirem os recursos de segurança a serem utilizados e promoverem sua integração, como, por exemplo, sistemas antifraude, protocolos de segurança, certificados digitais, blindagem de *sites* e WAF (*Web Application Firewall*). Essas tecnologias e mecanismos de segurança serão abordados adiante, no presente trabalho.

Dentre os vários recursos de segurança utilizados no contexto apresentado encontra-se o Certificado de Segurança (SSL - *Secure Sockets Layer*) que é indispensável em *sites* que solicitam informações pessoais do cliente, como número do cartão de crédito, senhas e dados de documentos. Esse protocolo de segurança criptografa as informações de forma que elas não possam ser lidas se capturadas no seu percurso entre a máquina do cliente e o servidor.

O SSL possui variadas modalidades que se adequam às diferentes necessidades das empresas. As principais modalidades são: “SSL Simples”, que faz a criptografia das informações inseridas no *site*; “SSL

## 9º ENTEC – Encontro de Tecnologia: 23 a 28 de novembro de 2015

Ev”, que valida as informações da empresa e também as criptografa, o que é indicado pelo cadeado que é apresentado na barra de endereços do navegador, informando que o *site* é seguro; e o “SSL Wildcard”, que permite a inclusão de novos subdomínios, sendo este certificado indicado para lojas que utilizam vários subdomínios.

Outro importante recurso de segurança é denominado “blindagem de *sites*”, termo criado pela Site Blindado<sup>1</sup>, que serve para mostrar as vulnerabilidades que possam existir no *site* de *e-commerce*, evitando que pessoas mal-intencionadas tenham acesso aos bancos de dados e às informações dos clientes ou que insiram qualquer *malware*<sup>2</sup> no sistema ou, ainda, que “sequestrem” ou até mesmo derrubem o *site* prejudicando os negócios da empresa.

O WAF (*Web Application Firewall*) é uma ferramenta usada para proteger a loja virtual, assim como a blindagem de *site*, mas com um diferencial, ela identifica e interrompe qualquer ação suspeita, como roubo de dados e invasões, dentre outras.

Sistemas antifraudes são tecnologias que verificam as transações feitas pela Internet, apontando eventos com características de fraude, em particular, com cartões de crédito, reduzindo, assim, os golpes praticados pelos criminosos virtuais.

<sup>1</sup> Site Blindado: Uma empresa líder em segurança para e-commerce na América Latina - <http://www.siteblindado.com/pt/>

<sup>2</sup> Código malicioso ou programa que traz malefícios aos usuários, como danos a sistemas ou máquinas ou ainda roubo de informações Exemplo: vírus de computador.

A ZipCode<sup>3</sup> é um exemplo de empresa que disponibiliza sistemas antifraude. Essa empresa lançou o “Antifraude ZipCode” que permitem realizar detecções de situações de risco durante as transações eletrônicas para assim reduzir as fraudes. Trata-se de uma solução *on-line* de políticas antifraude que se baseia em perguntas customizadas pelos usuários e no acesso a informações de consumidores e empresas brasileiras.

Segundo Karla Ynyone, Gerente de TI da ZipCode (2012, p. 1),

uma das vantagens desta ferramenta é o cruzamento de informações com a base de dados própria da ZipCode, que é tratada e altamente qualificada, abrangendo 93% da população brasileira, 99% das empresas e ainda conta com mais de 40 fontes de informações públicas *on-line* que podem ser acessadas e integradas à política de antifraude.

A Konduto<sup>4</sup> é outro exemplo de empresa especializada em segurança de transações eletrônicas que oferece um sistema de análise de comportamento de compra na Internet como mecanismo antifraude. Tom Canabarro, cofundador da Konduto explica:

Na Konduto implementamos uma tecnologia de inteligência artificial para que os varejistas *on-line* não sofram com esse tipo de ação. Nosso sistema detecta, automaticamente, o padrão de vendas de cada loja, analisa o comportamento de navegação e compra do cliente para determinar a probabilidade de fraude e gera um *score* em tempo real. Antes de concluir a compra, o perfil do

<sup>3</sup> TransUnion (ZipCode): <https://www.transunion.com.br/>

<sup>4</sup> <https://www.konduto.com/pt>

## 9º ENTEC – Encontro de Tecnologia: 23 a 28 de novembro de 2015

internauta já foi 80% analisado e, então, o varejista decide se libera ou não a transação (KONDUTO, 2014, p. 1).

### 3 Pesquisa Realizada em uma Empresa de E-commerce

A segurança da informação deve ser direcionada a todos os participantes do *e-commerce*, tanto as empresas como os clientes. Nesse contexto, realizou-se uma pesquisa com 47 pessoas com objetivo de fazer uma análise da postura do consumidor virtual diante das questões de “segurança”.

A primeira questão avaliou o perfil dos consumidores buscando identificar se eles, ao realizarem compras pela Internet, se preocupam com a existência, em seus computadores, de ferramentas de segurança (*anti-malwares*). Nesse item, a maioria das pessoas, 33 (70,2%), disseram se preocupar com a existência das ferramentas de segurança.

Na segunda questão aos usuários dos programas de segurança foi questionado se eles mantinham esses aplicativos com suas bases de identificação de vírus atualizadas e o resultado foi esse: 29 usuários entrevistados na pesquisa, ou seja, 61,7% não se preocupam ou não sabem da importância de manter o sistema de segurança atualizado.

Ao serem questionados sobre procurar saber, antecipadamente, se os *sites* em que realizam suas compras têm uma boa reputação, 33 pessoas (70,2%) informaram ter o hábito de fazer tal verificação.

Na referida pesquisa buscou-se saber qual tipo de pagamento é mais utilizado pelos consumidores, sendo que 29 pessoas (61,7%) informaram que utilizam o cartão de crédito como

principal forma de pagamento e 25,5% utilizam o boleto bancário. Com isso, percebe-se que, apesar de a maioria utilizar o cartão de crédito para efetuar suas compras, uma quantidade considerável de usuários do *e-commerce* ainda prefere o pagamento pelo boleto bancário, preferindo não disponibilizar seus dados de cartão na Internet.

Quando perguntados sobre o grau de segurança que entendem haver nas transações comerciais pela Internet, em uma escala de 0 a 4, 18 pessoas (39,1%) votaram na escala 3 e 14 pessoas (30,4%) votaram na escala 4. Tal resultado permite verificar que as pessoas estão aprendendo a se proteger e também estão ganhando mais confiança nos recursos de segurança que são disponibilizados pelos *sites* de *e-commerce*.

Ao serem questionados sobre o fato de terem tido algum tipo de transtorno em relação aos seus dados pessoais, ao realizarem compras pela Internet, 44 pessoas (93,6%) informaram nunca terem passado por qualquer tipo de transtorno. Tal informação pode ter relação direta com a diminuição de fraudes e do uso indevido de cartões de crédito.

Em visita a uma empresa de *e-commerce* realizou-se uma entrevista com a equipe interna de TI e, ao serem questionados sobre sua satisfação quanto ao funcionamento de seus sistemas de *e-commerce*, os entrevistados informaram que a preocupação no momento diz respeito à infraestrutura necessária para suportar os picos de vendas. Eles entendem que há a necessidade de se projetar um centro de processamento de dados maior que ofereça escalabilidade e flexibilidade de uso de seus sistemas,



## 9º ENTEC – Encontro de Tecnologia: 23 a 28 de novembro de 2015

sem deixar de continuar investindo na segurança de dados relativa às transações realizadas.

A empresa visitada para a realização da pesquisa utiliza em seus sistemas de *e-commerce* a computação em nuvem (*Cloud Computing*), bem como as diversas ferramentas que a plataforma escolhida oferece. A empresa em questão utiliza o *Amazon Web Services* (AWS)<sup>5</sup>.

Pelo fato de utilizarem um ambiente em nuvem, os mecanismos de segurança da própria AWS são empregados, somando-se aos recursos de segurança utilizados na máquina do usuário e nos ambientes de rede pelos quais esse usuário se conecta.

Em relação ao ambiente contratado pela empresa pesquisada, o *Amazon Web Services*, verificou-se que sua utilização permite reduzir gastos com infraestrutura, considerando que se trata de empregar serviços *web* de infraestrutura, ou seja, o *Cloud Computing*.

### 4 Ferramentas para Proteção e Monitoramento em E-commerce

Dentre os diversos mecanismos de proteção aos sistemas de *e-commerce* empregados pelas empresas encontram-se o *Firewall*<sup>6</sup> e o *Web Application Firewall* citado anteriormente no presente texto. O *Firewall* permite implantar políticas que determinam qual tipo de tráfego será permitido entre redes distintas e realizar inúmeros controles para impedir ataques aos

servidores da empresa, como os do tipo DDoS<sup>7</sup>, por exemplo.

A não implantação desses mecanismos pode levar as empresas a terem sérios prejuízos.

Em se tratando do monitoramento do acesso às páginas do *site* de *e-commerce*, várias ferramentas podem ser empregadas, como é o caso do *Google Analytics*, que permite realizar o monitoramento da audiência do *site*, gerando dados estatísticos de forma detalhada, referentes às visitas feitas na loja virtual, permitindo obter informações importantes, como número de visitas na página do *site*, origem geográfica dos acessos, relação entre visitantes novos e antigos, e várias outras informações organizadas em relatórios que auxiliam os lojistas.

Diferentemente de outros serviços oferecidos no mercado, a *Bling*, sistema de gestão ERP, integra várias plataformas com ferramentas que auxiliam nas soluções dos principais problemas de uma empresa. Além de oferecer serviço em nuvem e gerenciamento, oferece também serviços, como emissão de nota fiscal, fluxo de caixa e controle de estoque, permitindo maior controle de gestão ao lojista.

### 5 Conclusão

No presente trabalho, foram abordadas várias questões relativas à segurança do *e-commerce*, tanto para os usuários, quanto para as empresas, considerando tecnologias de redes e ferramentas de segurança e também o comportamento dos clientes virtuais. A

<sup>5</sup> <https://aws.amazon.com/pt/>

<sup>6</sup> *Firewall*: dispositivo de segurança que, colocado entre as diferentes redes, como a Internet e a rede interna, controla o tráfego de dados entre elas.

<sup>7</sup> DDoS – um tipo de ataque em que vários computadores infectados são controlados por um *host* a partir do qual se busca interromper determinado serviço ou tornar inativo um servidor.

## 9º ENTEC – Encontro de Tecnologia: 23 a 28 de novembro de 2015

pesquisa realizada em uma empresa de *e-commerce* permitiu avaliar o uso da Computação em Nuvem e perceber como a equipe interna de TI daquela empresa entende os problemas enfrentados por ela. Propor soluções de segurança para as empresas requer conhecer todo o leque de tecnologias disponíveis e as soluções desenvolvidas por diferentes empresas especializadas em segurança de transações eletrônicas.

ZIPCODE lança ferramenta antifraude para e-commerce. **E-commerce News**, 2012. Disponível em: <<http://ecommercenews.com.br/noticias/lancamentos/zipcode-lanca-ferramenta-antifraude-para-e-commerce>>. Acesso em: 10 set. 2015.

### Referências

AVEIRO, C, G.; PINTO, L, I. As estratégias competitivas do e-commerce brasileiro: o caso das lojas americanas. **E-faceq**, Jandira/ SP, ano 3, n. 3, mai. 2014. Disponível em: <<http://www.faceq.edu.br/e-faceq/downloads/numero03/2-as-estrategias-competitivas-do-e-commerce-brasileiro.pdf>> Acesso em: 27 ago. 2015.

E-COMMERCE brasileiro já representa 1% do PIB. **E-commerce News**, 2012. Disponível em: <<http://ecommercenews.com.br/noticias/pesquisas-noticias/e-commerce-brasileiro-ja-representa-1-do-pib>>. Acesso em: 10 set. 2015.

KONDUTO alerta: comprar pela internet é prático, mas exige cuidados de consumidores e e-commerces. **E-Commerce News**, São Paulo, dez. 2014. Disponível em: <<http://ecommercenews.com.br/noticias/crimes-noticias-3/konduto-alerta-comprar-pela-internet-e-pratico-mas-exige-cuidados-de-consumidores-e-e-commerces>>. Acesso em: 01 set. 2015.