

PROXY SQUID: Os impactos em produtividade e segurança com o uso de controladores de conteúdo nas microempresas.

Michel Curi 1

César Fernandes Ribeiro Filho²

RESUMO

Este trabalho aborda a utilização de servidores de controle de conteúdo, que filtram os acessos a web no ambiente computacional das microempresas. Tal abordagem se justifica pelo fato da crescente demanda em efetuar controle de conteúdo limitando o acesso a determinados sites da internet, impedindo que recursos da empresa sejam utilizados para atividades não profissionais, gerando ganhos de segurança e produtividade. O objetivo deste trabalho é provar que os custos de implementação e manutenção do mecanismo de filtragem de conteúdo se convertem em benefícios que geram resultados para o negócio utilizando a TIC como ferramenta estratégica. Para isto, será apresentado o software mais popular para controles de conteúdo, o Proxy Squid. O propósito do artigo será conseguido a partir da pesquisa sobre o ambiente computacional nas microempresas, obras de estudiosos da área de Gestão e TI, pesquisas sobre produtividade no ambiente de trabalho, e a relação entre fatores de produtividade e correta utilização de recursos computacionais disponíveis no ambiente das microempresas. A partir destas informações, é conclusivo que a utilização do servidor Proxy Squid nas microempresas segue a tendência das grandes empresas, seu uso é cada vez mais presente e acrescenta valores diferenciais na gestão do negócio.

Palavras-chave: Squid. Proxy. Produtividade. Segurança.

1 Introdução

Este trabalho aborda o impacto da utilização de controladores de conteúdo de acesso à Internet utilizando servidores *Proxy Squid* nas organizações do tipo Microempresa, caracterizadas por empregar de 01 a 09 funcionários e que faturam até R\$

¹ Tecnólogo em Informática e especialista em Gestão de TI pelo UNIS, microempresário da área de TI e professor de Graduação especialista na área de Redes de Computadores na instituição UNIS em Varginha – MG. tecnovga@gmail.com

² Formado em Ciência da Computação, especialista em Design Instrucional para Ead pela UNIFEI e Docência para o ensino Superior pelo Unis MG. Professor e Tutor no UNIS há 6 anos.

360.000,00 por ano. Devido a real necessidade de prover acesso à internet no ambiente de trabalho para os mais diversos fins, as empresas de pequeno porte se encontram numa situação de conflito entre a necessidade de prover acesso à internet para seus funcionários e a dificuldade de exercer um controle sobre os limites destes recursos. Neste ambiente sem fronteiras é muito comum a internet ser utilizada para fins pessoais e distração, possibilitando que atrapalhe o objetivo do negócio, diminuindo a produtividade, criando vulnerabilidades de segurança, abrindo espaço para ocorrência de crimes virtuais ou expondo informações confidenciais da empresa. A hipótese deste artigo visa uma abordagem sobre a implantação e manutenção do serviço *Proxy Squid*, visando obter controle sobre o ambiente de TI da empresa, convertendo os investimentos de implantação e manutenção deste serviço em benefícios para o negócio.

Tal abordagem se faz necessária devido ao fato destes controles já estarem sendo utilizados nas grandes e médias empresas nos mais diversos segmentos, e se tornaram necessários nas pequenas e microempresas também devido à grande interação da tecnologia junto ao ambiente de produção. O serviço *Proxy Squid* torna-se uma solução prática e funcional para controle, monitoramento e segurança da informação, porém, demanda certa atenção quanto a sua implementação e política de uso, devido a necessidade de eventuais intervenções técnicas e ponderação no acesso. Cada servidor aplicado deve ser customizado para cada tipo de negócio, e ainda, devem ser feitas manutenções para atualizações de suas ACL (regras de acesso) sempre que houver necessidade.

É importante ressaltar que nem todo ambiente de produção necessita ser limitado ou controlado por completo, há empresas que veem a internet liberada como um benefício para o funcionário, aonde ele pode navegar sem restrições, ficar informado e estar em contato com diversas pessoas de seu meio social, por exemplo numa empresa de comunicação e marketing. Mas a importância da presença dos servidores *Proxy Squid* nas microempresas é cada vez maior, e os microempresários, independente de terem ou não um departamento de TI local na empresa, devem estar inteirados em qualquer assunto que envolva proteção das suas informações e comunicação interna da empresa. Nestes casos em que não se limitam acessos, o servidor *Proxy Squid* pode ser utilizado apenas para registros de acesso do conteúdo acessado na WEB, e se beneficiar da função de *cache* do servidor *Squid*, que gera um significativo aumento de velocidade da internet e economia de banda, aumenta também sua eficiência nas tomadas de decisões baseadas nos relatórios

gerados pelo SARG, uma interface do servidor Proxy Squid que gera relatórios detalhados de cada acesso feito via internet.

O objetivo deste artigo é mostrar os benefícios para a organização e cuidados necessários para a implantação do servidor *Proxy Squid* no ambiente de trabalho, bem como evidenciar a importância que este servidor traz para as organizações em significativos aumentos de produtividade e segurança, traduzindo os custos de implantação e manutenção em vantagens estratégicas.

Este propósito será conseguido a partir de pesquisa que abrange assuntos de tecnologia em segurança da informação, fatores de estratégia para o negócio, desempenho corporativo, comportamento profissional humano e alinhamento de TIC no ambiente organizacional.

2 Serviço *Proxy Squid*

Para que haja um entendimento deste artigo, é fundamental que se entenda o conceito de *Proxy* e *Squid*: O serviço de *Proxy Squid* é um software muito popular no ambiente computacional, de código aberto e gratuito para uso comercial ou pessoal. Pode ser utilizado em sistemas operacionais Linux, *FreeBSD*, *OpenBSD*, *NetBSD* e Windows. De acordo com Wessels (2004), o Squid Permite: Utilizar menos largura de banda na sua conexão de internet quando navegar na web. Reduzir o tempo que as páginas levam para carregar, proteger os Hosts da rede interna intermediando seu tráfego web, coletar estatísticas sobre o tráfego web na sua rede interna, evitar que os usuários visitem sites inapropriados, garantir que apenas usuários autorizados possam navegar na internet, melhorar a privacidade dos usuários através de filtragem de informações sensíveis em requisições HTTP, reduzir a carga no seu servidor Web, converter requisições HTTPS em HTTP. O *Squid* não realiza serviço de *Firewall*, sua função é ser *Proxy* e *Cache*.

Como um *Proxy*, o *Squid* é um intermediário em uma transação web. Ele aceita uma requisição de um cliente, processa esta requisição, e então a encaminha ao servidor web. A requisição pode ser registrada, rejeitada, e até mesmo modificada antes do encaminhamento. Como servidor *cache*, tem por função armazenar os conteúdos trafegados em um repositório temporário, para que quando a requisição web for feita novamente por algum usuário, instantaneamente ocorrerá uma nova consulta na web, porém apenas para novos conteúdos, o conteúdo armazenado anteriormente no *cache* vem em velocidade de rede local, traduzindo-se em um trânsito de dados mais rápido do que

trafegar todo o conteúdo web novamente para a estação de trabalho. Caso o conteúdo armazenado em *Cache* seja diferente do conteúdo web, o servidor solicita um novo download e armazena uma cópia atualizada desde conteúdo.

O portal mantido pelos desenvolvedores do *Squid* relata que seu desenvolvimento foi a partir de um projeto chamado *Harvest*, que desenvolveu um mecanismo de busca e o *cache*. Era um produto comercial, e desde 1995, quando adquirido pela *National Science Foundation*, passou a ser chamado de *Squid* e sua licença tornou-se GNU GPL, sendo de livre uso para todos. Seu código vem sendo aprimorado por pessoas que doam seu tempo para evolução do projeto de forma voluntária e eventualmente por investidores que visam soluções baseadas em *Squid*. O software roda na plataforma *Unix*, porém nas últimas versões já pode ser instalado em *Windows*. (SQUID, 2012, p.1)

O *software Squid*, apesar de ser livre e gratuito, é tão bom que empresas que desenvolvem *hardwares* como roteadores e *firewalls*, o utilizam incorporado em estruturas de *hardwares* para ser vendido como solução proprietária, personalizando-o para aplicações específicas e até compilam novos sistemas operacionais com ele. Por ser de livre utilização e código aberto, o custo é reduzido e seu uso se torna cada vez mais popular e evolui continuamente na comunidade tecnológica.

3 O cenário de TIC das Microempresas no Brasil

Segundo Almeida (2010, p.1), um primeiro aspecto que é importante ressaltar é que de acordo com a pesquisa sobre o uso de TI nas microempresas brasileiras, realizada em 2010, o cenário de TI das microempresas informa que no Brasil, atualmente existem 1,5 milhão de microempresas, o que representa em torno de 14% da mão de obra ativa no mercado de trabalho. Tal panorama expõe a importância deste extrato da economia, que tem grandes desafios para se estabelecer de forma consistente.

Essa pesquisa apresentou estabilidade com relação ao uso de computadores com acesso a internet, 77% das empresas declararam utilizar computadores e 69% destas empresas tem acesso a internet. É importante, neste sentido, trazer à tona o tema do uso da TI e sua contribuição para o ambiente empresarial e, conseqüentemente, para o desenvolvimento das microempresas no Brasil. (ALMEIDA, 2010)

Na percepção de Cleto (2010, p.1), “entende-se que o potencial de desenvolvimento oferecido pela Internet ainda não é devidamente explorado pelas microempresas”. A proporção de pequenas empresas que possuem *website* apresentou uma queda de 2 pontos percentuais entre 2008 e 2009.

Neste ambiente aonde predominam a inovação e propagação do conhecimento é fácil sair na rua e ver um negócio que ainda não esteja integrado com a internet, pois, o empreendedor não sabe que pode estar ampliando suas possibilidades utilizando novos recursos fazendo um baixo investimento.

4 A Falta de conhecimento dos microempreendedores com relação aos benefícios da web

Segundo pesquisa realizada pelo Comitê Gestor da Internet do Brasil CGI.br (2010) vislumbrou-se a necessidade de se criar uma oportunidade a fim de que os pequenos empreendedores brasileiros conheçam os benefícios de registrarem um domínio próprio, com informações básicas da sua atividade ou do seu negócio a um preço diferenciado. Com tal iniciativa, os empreendedores criariam uma identidade na rede, facilitando a localização dos seus produtos e serviços através dos diversos mecanismos de busca hoje existentes, por exemplo, o Google.

Pense num pequeno salão de cabeleireiro, oferecendo a um custo bem reduzido, uma pequena amostra de seu negócio numa página simples da web. Por meio desta página, aumenta-se a chance de os usuários da Internet através de uma pesquisa no mecanismo de busca, encontrar o serviço desejado numa localidade mais próxima de seu trabalho ou de sua residência.

Esta crescente demanda de utilização de internet vem sido atendida, porém, gradativamente e de forma desordenada, nem tudo funciona sem efeitos colaterais, as microempresas estão mais inteiradas com os recursos da web e conseqüentemente a forma que os recursos de TIC são utilizados sem medidas de controle geram riscos de segurança e reduzem a produtividade dos funcionários, pois há muita distração neste ambiente virtual, conforme abordagem do próximo capítulo.

5 A evolução da tecnologia e os efeitos colaterais

Do ponto de vista individual, as transformações sociais e econômicas, bem como o ritmo acelerado das mudanças vêm exigindo cada vez mais dos profissionais, em qualquer categoria, o exercício de múltiplas competências, a capacidade de trabalhar em equipe, de lidar com a obsolescência do conhecimento e de aprender continuamente ao longo da vida (BELLONI, 2001).

Paralelamente a constante evolução computacional, hardwares e softwares, meios de comunicação e transmissão de dados, dispositivos móveis, redes sociais e comércio e rede bancária virtual, vem a utilização do acesso a internet sem que haja conscientização dos riscos e nenhum tipo de controle. Isto gera dois problemas característicos: Riscos de exposição da informação e diminuição de produtividade no ambiente de produção.

Na figura 1 é mostrado um gráfico que representa os incidentes de violação de segurança nas microempresas brasileiras.

Na pesquisa TIC Microempresas 2010, foi registrado “crescimento dos problemas de segurança da Informação: 48% destas empresas enfrentam problemas com vírus, 37% *Trojans*, 12% *Worms*, 9% Acesso externo não autorizado, 4% Fraude facilitada por furto de identidade ou fraudes financeiras e 18% outros tipos de problemas relacionados a segurança da informação”. (ALMEIDA, 2011, p. 37)

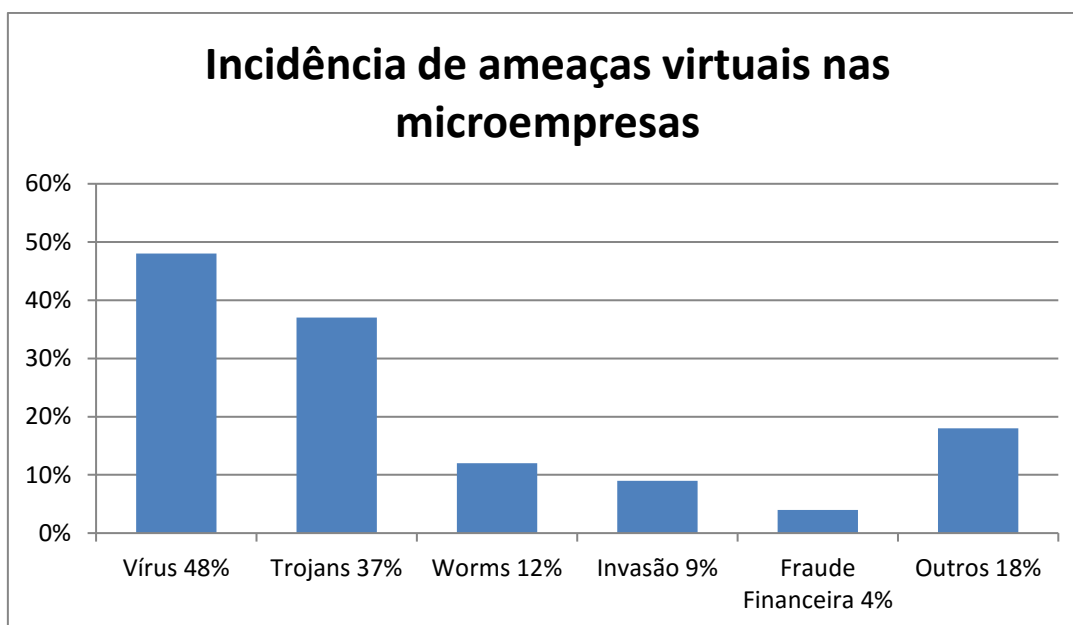


Figura 1: Gráfico representando as ameaças virtuais entre as microempresas. **Fonte:** Adaptado pelo autor ALMEIDA (2012).

Os indicadores acima poderiam ser bem menores se houvesse conscientização dos riscos a informação e investimento em controladores de conteúdo da internet.

No âmbito legal, é memorável esta citação: "Toda manifestação da atividade humana trás em si o problema da responsabilidade. Isso talvez dificulte o problema de fixar o seu conceito, que varia tanto como os aspectos que pode abranger, conforme as teorias filosófico-jurídicas." (DIAS, 2006, p3). Ou seja, é necessário estar consciente de que no mundo virtual os crimes são considerados como no mundo real, aplicando-se e adaptando as leis conforme o crime.

Ainda sob a ótica da responsabilidade empresarial, é imperativo que haja preocupação com os atos praticados pelos empregados ao utilizar a internet, pois, conforme estabelece o Código Civil, são também responsáveis pela reparação de danos o empregador ou comitente, por seus empregados, serviçais e prepostos, no exercício do trabalho que lhes competir, ou em razão dele (NEGRÃO; GOUVEIA, 2005).

A execução de um crime digital utilizando o equipamento ou acesso da empresa pode incriminar não somente o empregado, mas também a empresa de onde foi feito o acesso.

Visto a importância dos fatores de segurança que comprometem a integridade da empresa e devido à exposição de suas informações, também prejudicial é o fator da produtividade que é afetada em meio a utilização dos recursos de TI, quando utilizados sem restrições ou políticas de uso, tema que será abordado no próximo tópico.

6 Fatores de produtividade

Passos e Pimenta (2011. p.1) relata o tema da produtividade em um importante congresso: “Aumentar a produtividade e a competitividade, buscando incentivar a inovação e o empreendedorismo, são tendências que podem alavancar o crescimento brasileiro.” Essa foi a afirmação de Henrique Meirelles, ex-presidente do Banco Central e presidente do conselho público olímpico, durante 2ª bussola de negócios, realizada em 08 de Dezembro de 2011, ao falar sobre os grandes desafios do Brasil.

No site Smart Union (2012) mostra uma pesquisa que divulga a perda de produtividade nas organizações conforme dados abaixo:

- Quase 90% das pessoas usam internet do trabalho para fins pessoais;
- O local de trabalho é o terceiro mais usado para acesso à Internet no Brasil, depois das residências e dos locais públicos;
- Um funcionário pode desperdiçar entre 1 hora e 24 minutos até 2 horas e 6 minutos, ou seja, praticamente 1 dia por semana é desperdiçado com acesso a conteúdo para fins pessoais.

Aplicando estes dados como exemplo a um funcionário que recebe R\$ 1.000,00 por mês e desperdiça 20% do seu tempo, pode-se afirmar que o funcionário recebe R\$ 800,00 para trabalhar e R\$ 200,00 para utilizar os recursos de TI da empresa para fins pessoais.

É de fundamental importância que haja restrição, controle e monitoramento de toda a informação que trafega pelos canais de comunicação da empresa, pois, assim além de aumentar a segurança e produtividade, ampliará a visão de negócio em relação ao ambiente virtual e facilitará a tomada de decisões baseadas em indicadores que são possíveis obter através deste serviço em questão. Para calcular a perda de produtividade, o servidor *Proxy Squid* permite que sejam feitos controles e ainda pode-se obter relatórios detalhados de todo conteúdo que passou pelo monitoramento, quem acessou, quando e onde foi feito o acesso. Estes dados irão indicar como os recursos de internet estão sendo desperdiçados.

Estes recursos são utilizados para controle, mas devem ser implantados junto com uma política de uso sensata. Cada regra no controle de conteúdo deve ser analítica e condizente com a necessidade real de uso e a política deve conscientizar e alertar o funcionário de suas responsabilidades ao utilizar os recursos de TIC da empresa, conforme o próximo tópico.

7 Ponderação nas restrições e bom senso no acesso

Os controles que são possíveis configurar utilizando o *Proxy Squid* vão estar em acordo com a política de uso de TIC da empresa, geralmente envolvem bloqueios a provedores de emails gratuitos e particulares, acesso a sites que fujam do ambiente de trabalho, como redes sociais, pornografia, *downloads*, *streaming* e podem bloquear extensões de arquivos não desejáveis, como Mp4, Mp3, Flv (impedindo sites do tipo Youtube.com, por exemplo). Embora ainda não haja leis específicas, a justiça já reconhece como legal o uso do controle de conteúdo, monitoramento, limitação de acesso de qualquer informação que trafega pelos meios de transmissão de dados particulares de uma empresa.

Segundo Barbão (2007, p.1), com o uso das políticas de uso de TIC, entende-se que: "Pela visão das empresas, é uma forma de se resguardar judicialmente, uma vez que o funcionário não poderá, em tese, reverter uma demissão porque não sabia".

Com a implantação do servidor *Proxy Squid*, fica a critério do gestor de TI limitar completamente, parcialmente, ou não limitar o acesso aos sites web. Sendo assim, não deve adotar uma política uniforme para toda a empresa, visto que cada colaborador ou setor tem funções e necessidades distintas para uso da tecnologia.

Através de controles ACL (*Access Control List*) ou listas de controle de acesso, é possível definir regras específicas que diferem cada computador ou cada usuário, e dão permissões específicas liberando ou bloqueando os conteúdos da internet. Por exemplo: O setor de marketing da empresa precisa estar apto para acessar qualquer tipo de conteúdo que vise obter informações, ou seja, geralmente fica tudo liberado a este setor, sendo apenas monitorado o acesso do que é feito, em caso de uma auditoria ou investigação tudo estará registrado. Já no setor financeiro, as máquinas ou usuários devem ter limitações maiores para diminuir o risco de exposição das informações e deve-se monitorar todos os acessos. Outra questão é com os cargos superiores da empresa, que tendem a não querer restrição de seu acesso, assim, pode-se até acatar a solicitação, mas o administrador da rede deve orientar aos superiores sobre os riscos que esta decisão envolve, e ainda assim, monitorar todo o acesso.

“Todas as pessoas pensantes do mundo percebem que nos encontramos diante de uma mudança profunda, que não é apenas tecnológica, mas abrange todas as esferas da vida social” (SCHAFF, 1995, p.15).

Em meio a estas diretrizes e limitações, o administrador da rede deve estar atento a ponderação do acesso, pois, deve ser razoável e tomar cuidado para que o empregado não se sinta vigiado ou incomodado na atividade que exerce, mas paralelamente, a gestão da empresa deve converter o tempo e os recursos economizados em outros fatores que gerem motivação e produtividade, tornando assim, o controle uma ferramenta funcional para melhorar o rendimento do empregado e aumentar a segurança da empresa, sem que haja muitas reclamações por parte dos empregados.

A utilização do *Proxy Squid* aborda todos os setores da microempresa, sua implantação deve ser feita de forma planejada, analítica e consciente, conforme próxima seção.

8 Implantação de Proxy Squid em microempresa

Visto que a implantação de um servidor de controle de conteúdo afeta a todos os dispositivos ligados a rede e todas as pessoas envolvidas, primeiramente, todas as intervenções nas requisições de acesso feitas pelo servidor devem ser monitoradas e analisadas, gerando um panorama do conteúdo que os funcionários tem por hábito acessar. As empresas que utilizam estes mecanismos devem incluir no contrato de trabalho as políticas de uso de TIC, conscientizando e informando sobre as restrições e

monitoramento que serão imputadas ao empregado no que diz respeito ao uso de qualquer dispositivo que trafegue informação dentro da empresa, bem como as responsabilidades que o funcionário deve ter com as informações e equipamentos fornecidos pela empresa. A conscientização dos empregados é imprescindível, através de palestras, informativos e avisos, para que use os recursos de TIC de forma consciente, conhecendo os malefícios que o uso desmedido traz tanto a empresa como para o empregado, assim, não haverá desentendimentos entre as partes.

Capra (2010, p.93) em *As conexões ocultas*, diz que:

A identidade cultural também reforça o fechamento da rede, na medida em que cria um limite feito de significados e exigências que não permitem que quaisquer pessoas e informações entrem na rede. Os limites sociais não são necessariamente limites físicos, mas limites feitos de significados e exigências. Não envolvem literalmente a rede, mas existem num mundo mental que tem as propriedades topológicas do espaço físico.

Para que seja personalizado de acordo com a empresa, o servidor *Squid Proxy* precisa ser configurado para atender as necessidades do negócio e o administrador da rede deve conhecer todos os processos em todos os setores que estejam em contato com a rede. A partir deste entendimento e de uma política de uso são criadas as regras ACL (listas de controle de acesso).

De acordo com pesquisa de mercado existem profissionais autônomos e empresas prestadoras de serviços de TI que fazem a instalação e configuração do Servidor Proxy. O valor cobrado para implantação deste serviço³ em uma rede pequena (microempresas) varia entre R\$ 500,00 à R\$ 1.000,00 a implantação, e quando é solicitado um contrato mensal, o custo fica entre R\$ 80,00 à R\$ 180,00 por mês, referente a manutenção do sistema operacional, análise dos registros de acesso, configurações para liberação de novos sites e novas restrições. Baseando estes valores como investimentos em produtividade e segurança, os custos são relativamente pequenos, comparados aos benefícios que podem ser obtidos em segurança e produtividade. Nos próximos capítulos serão abordados os temas relacionados a produtividade para que se possa assimilar os custos apresentados em relação aos benefícios da utilização do servidor *Proxy Squid*.

Segundo pesquisa realizada pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (Cetic.br, 2011), responsável pela produção de indicadores e estatísticas sobre a disponibilidade e o uso da Internet no Brasil, verificou que 70% das

³ Pesquisa de mercado realizada de forma informal entre profissionais do ramo de TI na cidade de Varginha MG.

empresas restringem o que os funcionários fazem na Internet. Entre as grandes empresas, esse número pode chegar a 100%. Segundo a mesma pesquisa estas restrições de conteúdo estão na seguinte proporção: Sites Pornográficos (74%), Sites de Relacionamento (56%), Jogos (64%), Serviços de Comunicação (45%), acesso ao e-mail pessoal (36%) e Outras Restrições (28%).

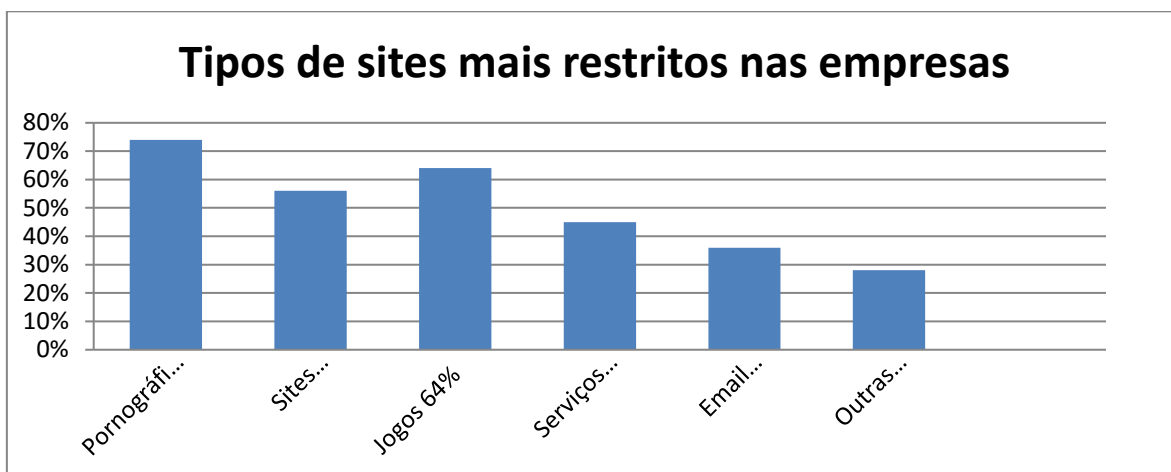


Figura 2: Gráfico representando tipos de sites bloqueados entre as empresas. **Fonte:** Adaptado pelo autor, com base nos dados da pesquisa de Cetic.br (2011).

Estes indicadores na figura 2 relatam um aspecto real de como a utilização de políticas de restrição de acesso vem sendo utilizadas em razão da busca nas empresas por maior produtividade e segurança. Com o servidor *Proxy Squid* apenas monitorando o acesso (Função Proxy Transparente), é possível obter informações que indicarão onde o acesso a internet está sendo usado de forma improdutivo, e a partir daí elaborar regras para definir quais restrições serão aplicadas.

9 Fatores de Produtividade

A produtividade é obtida quando toda a atenção do funcionário é direcionada para o benefício da empresa. Segundo PROSPERO (2009, p.1) é possível calcular a produtividade utilizando uma fórmula básica:

$$Produtividade = \frac{Resultado}{Recursos Utilizados}$$

Onde:

Produtividade: São valores obtidos com o resultado de algum trabalho.

Resultado: São Idéias com valor econômico ou financeiro.

Recursos Utilizados: São valores empregados na obtenção de energia ou recursos de atividade usada para gerar resultado.

Uma das formas através das quais pode ser analisada a história humana, principalmente se enfocarmos a sobrevivência, é: obter Resultados cada vez maiores, com a Utilização de cada vez menos recursos. Ou seja: Ganho de Produtividade na Utilização dos Recursos, mais resultados com menos investimentos, e esta busca também funciona no meio corporativo.

Baseados em Prospero (2009) abaixo segue alguns cálculos para exemplificar como calcular a produtividade em diferentes áreas de produção:

Exemplo 1: Como calcular produtividade (resultados financeiros) em um escritório de representação comercial baseado no custo de operação.

$$\textit{Produtividade de representantes de vendas} = \frac{\textit{Lucros em vendas}}{\textit{Custos Operacionais}}$$

$$\textit{Produtividade de representantes de vendas} = \frac{\text{R\$ 6.000,00}}{\text{R\$ 3.000,00}}$$

$$\textit{Produtividade de Representantes de vendas} = 50\% \textit{ do custo operacional}$$

Exemplo 2: Como calcular produtividade (resultados de captação de fundos) em um *call center* baseando resultados no investimento de tempo.

$$\textit{Produtividade de Telemarketing} = \frac{\textit{Captação de Recursos}}{\textit{Tempo Gasto em Ligações}}$$

$$\textit{Produtividade de Telemarketing} = \frac{\text{R\$ 5.000,00}}{176 \textit{ Horas}}$$

$$\textit{Produtividade de Telemarketing} = \text{R\$ 28,40 por hora de captação de fundos}$$

Exemplo 3: Como calcular produtividade (Resultados em Eficiência) em uma empresa de suporte de TI baseado em investimento de tempo.

$$\textit{Produtividade de Helpdesk} = \frac{\text{Quantidade de Chamados}}{\text{Quantidade de Tempo Gasto}}$$

$$\textit{Produtividade de Helpdesk} = \frac{300 \text{ Chamados}}{135 \text{ Horas de Suporte Mensal}}$$

$$\textit{Produtividade de Helpdesk} = 2.22 \text{ Chamados por Hora}$$

A ideia de utilização destas fórmulas pode variar dependendo da atividade da empresa, nos três exemplos acima foi possível basear a produtividade em três segmentos: valores financeiros, tempo, e eficiência.

Sabendo qual é a produtividade, os gestores podem estabelecer metas, tomar decisões, ter prospecção de resultados, fazer investimentos e conduzir mudanças vitais para o negócio. Sendo assim, o fator de produtividade é diretamente proporcional ao crescimento do negócio. Os gestores podem medir a produtividade durante um período e calcular a perda de produtividade, baseando-se na atenção direcionada a outros fins quando o funcionário não tem restrição em acesso a sites, conforme o próximo capítulo.

10 O uso de controladores de conteúdo para ganho de produtividade

O uso de controladores de conteúdo e restrição a sites de interesse pessoal em função da busca por produtividade é um assunto um pouco polêmico e muito abrangente, pois, envolve fatores relativos ao tipo de atividade, ao estilo da gestão, mas em geral é possível afirmar que a perda de produtividade começa acontecer quando a atenção do funcionário é desviada do foco de seu trabalho. Lavenda (2011, p.1), em entrevista a Revista Galileu sobre sua pesquisa, relata que

Muitas pessoas acreditam que vão perder a vantagem na competição se eles se desconectarem de sua caixa de e-mails por 30 minutos ou até menos. De fato, de acordo com nossa pesquisa, 20% das pessoas entrevistadas se sentiram com medo de perder prestígio no trabalho por ficarem cinco minutos sem ver o e-mail. Mas toda essa conectividade não gera maior produtividade, tanto é que um terço dos entrevistados confessaram que são interrompidos pelo menos a

cada 15 minutos. Depois de cada distração, eles podem demorar mais 20 minutos para recuperar o foco e retornar à tarefa.

As constantes distrações digitais tornam o trabalho mais difícil, não intencionalmente, pois, estes recursos tem por objetivo agilizar e tornar prático o dia-dia, porém, há uma sobrecarga destes recursos cruzando informações e distraindo quem precisa manter o foco para atingir uma meta ou terminar uma tarefa importante.

Por outro lado, segundo pesquisa comentada em olhar digital realizada pela universidade de Singapura, fazer uma pausa para entrar na web durante o horário de trabalho, pode ser importante para recarregar as energias e até pode deixar o funcionário mais criativo.

A matéria diz: de acordo com os pesquisadores, acessar a internet pode ser menos prejudicial à produtividade do que fazer pausas para ligações telefônicas não profissionais ou enviar mensagens curtas de texto para os amigos. A única situação em que a navegação na internet pode ter um efeito negativo é quando as pessoas acessam seus e-mails pessoais durante o expediente. OLHARDIGITAL (2011, p.1)

Seguindo esta lógica, é possível afirmar que a restrição do acesso não seja indicada em alguns casos, como dito no tópico “Ponderação nas restrições e bom senso no acesso” deste artigo. Cada necessidade precisa ser analisada e estar de acordo com a política interna do uso dos recursos de TI, assim, havendo uma política estabelecida e se a gestão for capaz de garantir outros mecanismos que estimulem a produtividade é viável que se possa conceder benefícios aos funcionários, como acessar a rede social em determinados horários, fazer pesquisas e ouvir músicas enquanto trabalha.

Independente de haver restrição no acesso ou não, ainda assim, a utilização do servidor *Proxy Squid* é de fundamental importância no ambiente produtivo das microempresas, pois, além de monitorar o acesso, garantindo a segurança legal da empresa em caso de fraude ou vazamento de informação, a função Proxy estará otimizando a velocidade do acesso e economizando banda de internet.

11 Considerações Finais

O Impacto dos controladores de conteúdo nas microempresas utilizando o servidor *Proxy Squid*, é um meio para que a empresa física se integre ao mundo virtual de uma forma mais harmônica e segura. Visto que existem riscos de segurança, exposição da informação, responsabilidades legais para a empresa e o empregado e a redução da

produtividade, é possível que a internet seja vista como uma grande ameaça, mas paralelamente, é inevitável uma empresa ficar sem utilizar a internet e seus recursos virtuais, já tão integrados ao mundo físico em que vivemos.

É aí que o servidor *Proxy Squid* faz jus a seu uso, pois, é extremamente dinâmico e pode ser configurado de forma que se alinhe com o objetivo do negócio, aumentando a segurança e estabelecendo regras no uso da internet dentro da microempresa sem que haja desequilíbrio com a necessidade de estar conectado. Mediante os custos de implantação e manutenção, relativamente pequenos, o uso deste servidor se converte em benefícios que são muito mais valiosos para a microempresa.

O alinhamento do uso dos recursos de TI e uma política de uso elaborada é de fundamental importância para o sucesso do negócio. Os gestores precisam buscar um ambiente que seja harmônico, estimulante e assim, consequentemente gerar entusiasmo para que uma equipe seja produtiva.

Este artigo trata de microempresas, de 01 até 09 funcionários e com faturamento anual até R\$ 360.000,00, ou seja, não são grandes empresas, porém, demanda novas diretrizes caso o padrão pesquisado seja alterado para tipos de empresas maiores, ainda assim, o papel do gestor é um fator em comum, deve gerar progresso e ordem em qualquer ambiente colaborativo, conhecendo as teorias e sabendo aplicá-las em cada situação, o tema tratado neste artigo visa divulgar o conhecimento desta ferramenta tecnológica para obter um melhor aproveitamento dos recursos que a Tecnologia da Informação proporciona, tão fundamentais para o progresso das empresas nos dias de hoje.

PROXY SQUID: The productivity and security impacts with the use of content-control servers in the micro-enterprises.

ABSTRACT

This paper discusses the use of content-control servers that restrict access to certain web contents, in the context of micro-enterprises. This approach is justified by the growing demand of limiting access to certain web sites, preventing that the company's resources are used for non-business activities. The present work aims to demonstrate that the implementation and maintenance costs of content-filtering mechanisms are converted into benefits for the business using Information and Communications Technology (ICT) as a strategic tool. Proxy Squid, the most popular content-control software, has been

chosen for this demonstration. Information concerning the following topics was gathered: The computational environment in micro-enterprises, publications on the Management and IT field, workplace productivity, and the relationship between productivity factors and the proper use of computer resources available in micro-enterprises. It has been concluded that the use of Proxy Squid server in micro-enterprises follows the trend of large enterprises; their use is increasing, adding differential values in business management.

Keywords: Squid. Proxy. Productivity. Security.

Referências

ALMEIDA, Virgilio Augusto Fernandes. **TIC Microempresas 2010**. 1ª Ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2011. Disponível em: <<http://cetic.br/tic/microempresas/2010/index.htm>> Acesso em: 20.Jan.2012.

BARBÃO, Marcelo ; **Leis amparam o “Big Brother” no trabalho**. 2007. Disponível em: <<http://txt.estado.com.br/suplementos/info/2007/04/30/info-1.93.8.20070430.19.1.xml>>. Acesso em: 12.Fev.2012

BELLONI, Maria Luiza. **Tecnologia, Sociedade e Outras Abstrações**. 2001. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/15814513/Belloni-ML-2001-Tecnologia-sociedade-e-outras-abstracoes>>. Acesso em: 01.Fev.2012.

CAPRA, Fritjof. **As Conexões Ocultas**. 7ª Ed. Viena: Editora Cultrix. 2010

CETIC.BR, Centro de Estudos TIC. **Pesquisa TIC Empresas 2011**. 2011. Disponível em: <<http://cetic.br/empresas/2011/index.htm>>. Acesso em: 20.abr.2012.

CLETO, Nivaldo. **Inclusão digital dos pequenos e médios empreendedores do Brasil**. 2010. Disponível em: <<http://www.cgi.br/publicacoes/artigos/artigo68.htm>> Acesso em: 25.Jan.2012.

DIAS, José de Aguiar. **Da Responsabilidade Civil**. 11ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Forense. 2006.

LAVENDA, David. **Uso intenso de internet no trabalho diminui a produtividade**. 2011. Disponível em: <<http://revistagalileu.globo.com/Revista/Common/0,,EMI264709-17770,00USO+INTENSO+DE+INTERNET+NO+TRABALHO+DIMINUI+A+PRODUTIVIDADE.html>>. Acesso em: 21.abr.2012.

NEGRÃO, Theotônio ; GOUVEIA, José Roberto. **Código Civil em vigor**. 24ª Ed. São Paulo: Saraiva. 2005.

OLHARDIGITAL, Site. **Navegar na Internet pode aumentar produtividade.** 2011. Disponível em:

<http://olhardigital.uol.com.br/negocios/digital_news/noticias/navegar_na_internet_pode_aumentar_produtividade_dos_profissionais_diz_pesquisa>. Acesso em: 22.abr.2012

PASSOS, Regina ; PIMENTA, Mariana. **2ª Bússola de Negócios.** 2011. Disponível em: <<http://crn.itweb.com.br/voce-informa/meirelles-diz-que-aumento-de-produtividade-e-o-grande-desafio-do-brasil/>>. Acesso em: 02.Abr.2012.

PROSPERO, Claudio Estevan. **Produtividade de Redes Sociais.** 2009. Disponível em: < <http://escoladeredes.net/profiles/blogs/produtividade-de-redes-sociais>>. Acesso em: 20.abr.2012.

SCHAFF, Adam. **A Sociedade Informática.** 2ª Ed. São Paulo: Editora Brasiliense. 1995

SQUID, Squid-cache.org. **About Squid.** 2012. Disponível em <<http://www.squid-cache.org/Intro>> Acesso em: 14.jan.2012

SMART UNION, Consultoria. **Estatísticas de Utilização,** 2012. Disponível em: <<http://www.smartunion.com.br/estatisticasutilizacao.asp>>. Acesso em: 15.Jan.2012

WESSELS, Duane. **Squid: O Guia Definitivo.** 1ª Ed. Boulder. O'Reilly Media, 2004. Disponível em: <<http://ebookbrowse.com/squid-the-definitive-guide-by-duane-wessels-pdf-d317887202>>. Acesso em: 13.Jan.2012