



**Plano Nacional de  
Banda Larga**  
Internet rápida e barata  
no Brasil, será?

**Criptografia**  
Entenda como funciona  
esse tipo de proteção.

**Power Line  
Communication**  
Como é que é? Internet  
na tomada?

**Virtualização em  
Containers**  
Uma maneira mais ágil  
de virtualizar.

**O QUE FAZER QUANDO O  
APACHE NÃO É SUFICIENTE?**



**PÁGINA  
DO  
EDITORIAL**

# Conheça a equipe que criou essa revista:

**Adrielle Anschau**

Adrielle é Gerente Administrativa

Nesta edição ajudou com a redação e revisão dos textos e layout.



**Rodrigo Fioravante**

Rodrigo é Editor de Tv e Vídeo

Nesta edição ajudou com a modelagem e criação de imagens em 3D.



**Myke Netto**

Myke é Publicitário

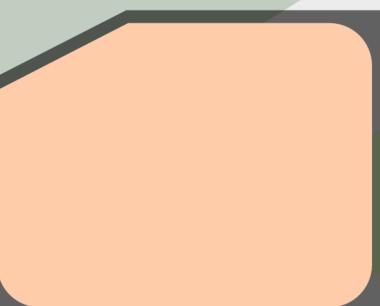
Nesta edição ajudou com a redação, ilustrações, diagramação e criação de layout da revista.



**Jonas Neves**

Jonas é Analista de Redes

Nesta edição ajudou com a redação.



**Rodrigo Vieira**

Rodrigo é Gerente de Redes

Nesta edição ajudou com a redação.



**Synara Rosa**

Synara é Auxiliar Jurídico

Nesta edição ajudou com a redação.



**Geraldo Teodoro**

Geraldo é Administrador de Redes

Nesta edição ajudou com a redação.



# NESSA EDIÇÃO:



**Plano Nacional de Banda Larga**

A nova internet do Brasil.

**06**



**Criptografia assimétrica**

Muito além da ocultação de informações!

**08**



**Diversificação Estratégica**

A importância de renovar seus produtos!

**14**



**Documento Eletrônico**

Qual o seu valor jurídico?

**16**



**Servidores Web de Alto Desempenho.**

Um mundo além do Apache!

**18**



**Power Line Communication**

A internet na tomada elétrica.

**26**



**Comece a Administrar!**

E leve sua empresa a outro nível

**28**



**Virtualização**

Virtualização ágil com containers

**30**



**Você se importa com seu cliente?**

A importância de um bom relacionamento.

**32**



**Os Primeiros Passos**

Seu provedor no caminho certo!

**34**



**Eventos**

Os primeiros eventos do ano

**38**

# Plano Nacional de Banda Larga

## A nova internet do Brasil!



Por Geraldo Teodoro

**R**edes sociais, blogs, pesquisas e muita informação são apenas algumas das inúmeras possibilidades de utilização desta grande rede, a qual chamamos de Internet. Ler uma notícia de outro continente tornou-se tão simples quanto comprar um jornal na banca da esquina. Já parou para pensar como tudo isso é possível, como é feita esta transferência de dados? A resposta resume-se em uma grande teia de comunicação interligando todos os países, territórios e cidades pelo mundo afora. Porém, assim como qualquer outro recurso do planeta, esta rede é mal distribuída, sobretudo aqui no Brasil. Talvez por falta

de planejamento, investimento ou até mesmo pela extensão territorial do país, o terceiro maior das Américas. No cenário atual dois assuntos merecem destaque: Inclusão Digital e o Plano Nacional de Banda Larga (PNBL).

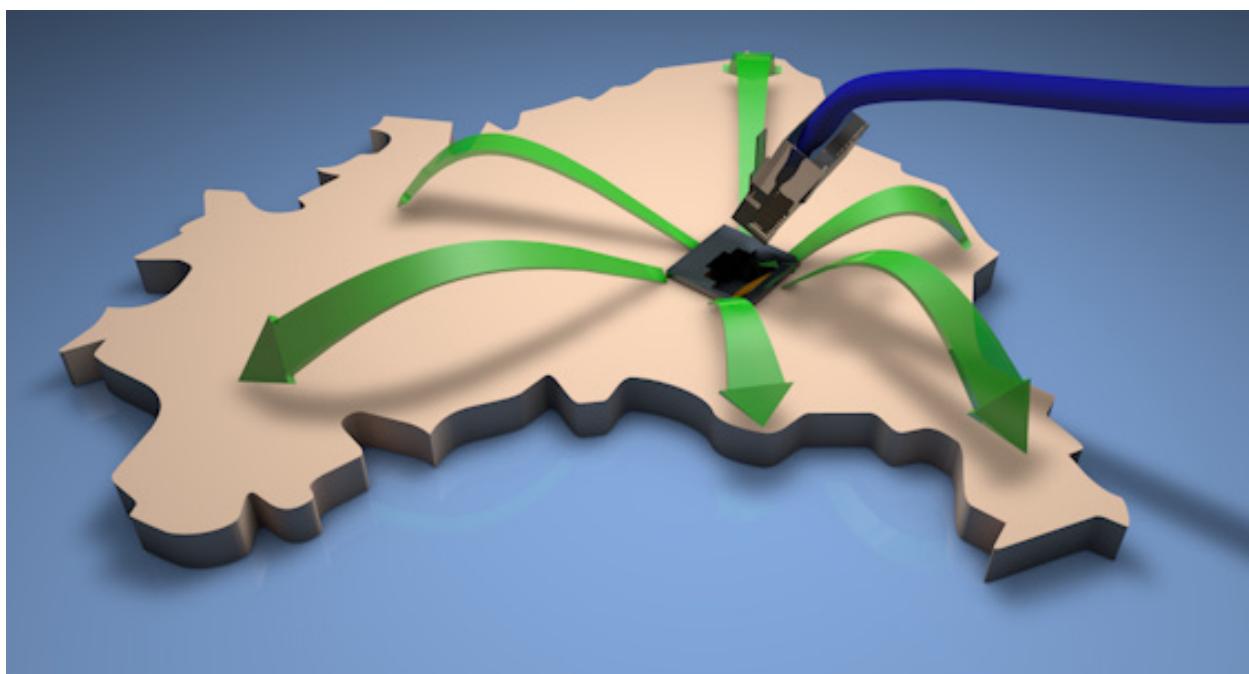
Mas afinal, o que é este Plano Nacional de Banda Larga?

O PNBL é uma iniciativa apresentada pelo Ministério das Comunicações sob o decreto nº 7.175 de 12 de maio de 2010. O projeto visa disseminar o acesso à Internet com o aumento da área de cobertura, velocidade satisfatória e custo acessível, com metas a se-

rem cumpridas até 2014, ano em que o país sediará a Copa do Mundo de Futebol.

O aumento da área de cobertura reflete na melhoria da infraestrutura de telecomunicações do país e principalmente sua expansão. A meta é disponibilizar cerca de 100 milhões de acessos em residências, zonas rurais, empresas e acessos móveis. Está incluso também a totalidade de órgãos públicos como escolas e hospitais.

Com a reativação da estatal Telebras (Telecomunicações Brasileiras S.A) a pretensão é criar um novo backbone nacional, utilizando estruturas de fibras





óticas mantidas por outras estatais como Petrobras e Eletrobras. Estima-se interligar, até 2014, 25 capitais mais o Distrito Federal ao invés do que temos hoje, que são 15 capitais onde todas do nordeste e sudeste, Palmas da região norte, Goiânia e Distrito Federal da região centro-oeste.

Velocidade satisfatória, pois aproximadamente 13 milhões de internautas ainda utilizam internet discada no Brasil. Este tipo de acesso fornece cerca de 52kbps (kbits por segundo) quase que 5% da velocidade de um link sobre ADSL de 1 Mbps, quantidade mínima proposta pelo PNBL. Atualmente as velocidades disponíveis variam muito de uma região a outra, em algumas chegam a disponibilizar links ADSL via fibra ótica de até 100 Mbps! Estes são chamados de last

mile (ultima milha), termo utilizado quando a fibra ótica chega diretamente ao consumidor final.

Custo acessível, pois a nível global o Brasil é 87º em valor cobrado por MB (megabyte). Com o PNBL serão disponibilizados incentivos fiscais como redução de IPI, redução no valor da licença de Serviço de Comunicação Multimídia (SCM), disponibilização de linhas de crédito com o BNDES e oferta de treinamentos e ações de apoio do SEBRAE. Outro fator importante para a redução de custos é o incentivo à competição por parte de grandes provedores, estes que detém 80% dos acessos no país. O valor mensal estipulado para o plano de 1 Mbps é de R\$ 35,00 e R\$ 29,00 onde houver isenção de ICMS.

Com o PNBL os grandes provedores terão aparato, incentivos e políticas ao favor para expandirem cada vez mais a cobertura oferecida, porém fica aberta uma questão em relação aos pequenos provedores. Tais provedores que na grande maioria não possuem registro de legalização e principalmente não constam em dados e pesquisas oficiais. Estes pequenos provedores que realmente implantam o PNBL na prática já que geralmente disponibilizam cobertura de sinal com valor acessível onde grandes operadoras não fornecem.

Os mesmos podem ser “engolidos” pelos grandes provedores e acabar extintos em sua grande maioria. Com isso, uma saída cabível para enquadrar-se ao PNBL e conseguir sobreviver é investir em valor agregado e na personalização do serviço, com contato próximo com o cliente, coisa que os grandes provedores tem dificuldade em fazer. Não fique para trás, invista, especialize-se, tenha um diferencial em seus serviços e acima de tudo, trabalhe muito.



Por Rodrigo Vieira

# Criptografia assimétrica

## Muito além da ocultação de informações!

Por mais evoluídos que estejam os atuais sistemas de segurança da informação e por mais protegida que esteja a sua empresa atrás de firewalls, sistemas com controles de acesso extremamente granulares, com IDS[1] ou IPS[2] e VPNs, o elo mais fraco, mais visado, explorado, e com maiores chances de sucesso para invasores sempre foi e ainda é o usuário.

As melhores práticas para se criar ambientes mais seguros e reduzir drasticamente as chances de um incidente de segurança são simples e muitas vezes atuam sobre o comportamento do usuário. No entanto, alterar o comportamento do usuário perante o sistema não é nada fácil. Tendo em vista que mudar o comportamento de um indivíduo ou de um grupo não é tão simples quanto refatorar sistemas, vou me ater a um caso de uso simples de criptografia. Neste caso, será fornecido o embasamento teórico necessário para compreender alguns conceitos como chave pública, chave privada, certi-

ficado digital e assinatura digital.

Vamos tomar como exemplo dois personagens, Bill e Ted, que trabalham em uma grande empresa de TI, as quais possuem seus próprios departamentos de TI. Bill e Ted sabem que todos os e-mails na sua empresa podem ser monitorados e que o servidor de arquivos só pode ser utilizado para armazenar dados referentes ao trabalho. Mas Bill e Ted sabem também, que eles podem criptografar tanto o conteúdo dos seus e-mails quanto os arquivos deixados no servidor de arquivos. Sendo assim eles poderiam trocar informações a respeito de decisões estratégicas da empresa ou a respeito da última capa da Playboy sem ninguém ficar sabendo.

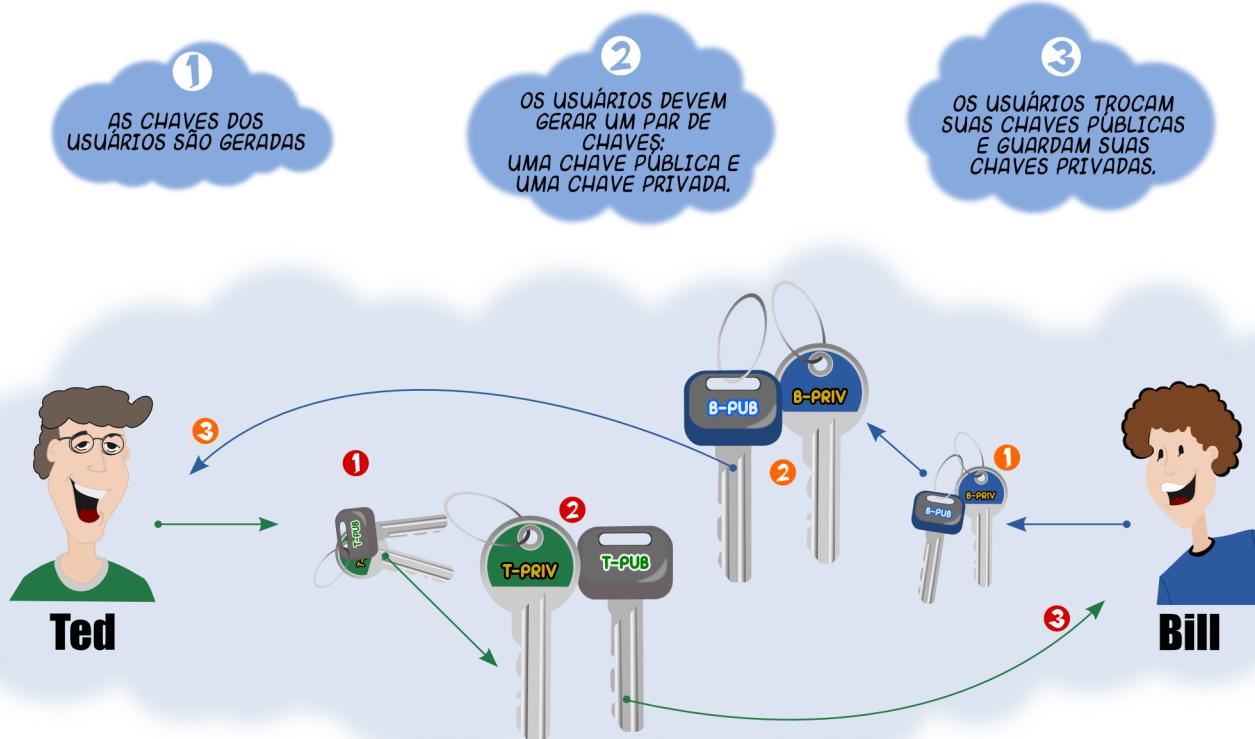
O primeiro passo para nossos personagens atingirem seu objetivo será a utilização de algum software que seja compatível com mecanismos de criptografia. No caso de clientes de e-mail, praticamente todos possuem esse recurso. Mas se o objetivo é criptografar

arquivos para armazená-los em algum local compartilhado, um programa gráfico para o GnuPG[3] deve ser utilizado.

O primeiro passo é gerar as chaves para cada um dos usuários, procedimento este que é necessário realizar apenas uma vez. Ted deve gerar seu par de chaves, guardar sua chave privada que iremos chamar de Tpriv e sua chave pública Tpub. Bill por sua vez efetuará o mesmo procedimento, criando sua chave privada Bpriv e sua chave pública Bpub, e ambos devem proteger suas chaves privadas, que devem ser de conhecimento apenas de seu dono e trocar cópias de suas chaves públicas. Neste ponto cada um possui seu próprio par de chaves e, além disso, cada um conhece a chave pública do outro, veja o infográfico 01.

# Segurança e TI

Infográfico 01



Bill e Ted estão usando a criptografia assimétrica para trocarem informações. Nesse tipo de criptografia, a informação criptografada por uma chave só pode ser descriptografada por seu par correspondente. Por exemplo, se Tpriv criptografou, somente Tpub será capaz de descriptografar e vice versa. Se Tpub criptografou, somente Tpriv conseguirá descriptografar. Ao contrário da criptografia simétrica, não é possível usar a mesma chave que criptografou uma mensagem para descriptografá-la.

Voltando ao nosso cenário, se Ted quiser enviar uma informação privada a Bill, este deve usar a chave pública de Bill (Bpub) para cifrar a informação. Uma vez cifrada pela chave Bpub, a mensagem só poderá ser decifrada pela chave correspondente, no caso Bpriv, a qual somente Bill possui e está muito bem protegida. Portanto Bill recebe a mensagem e utiliza sua chave privada Bpriv para decifrar a mensagem. Se Bill quiser responder a mensagem de Ted, mantendo a privacidade, Bill deve usar a chave pública

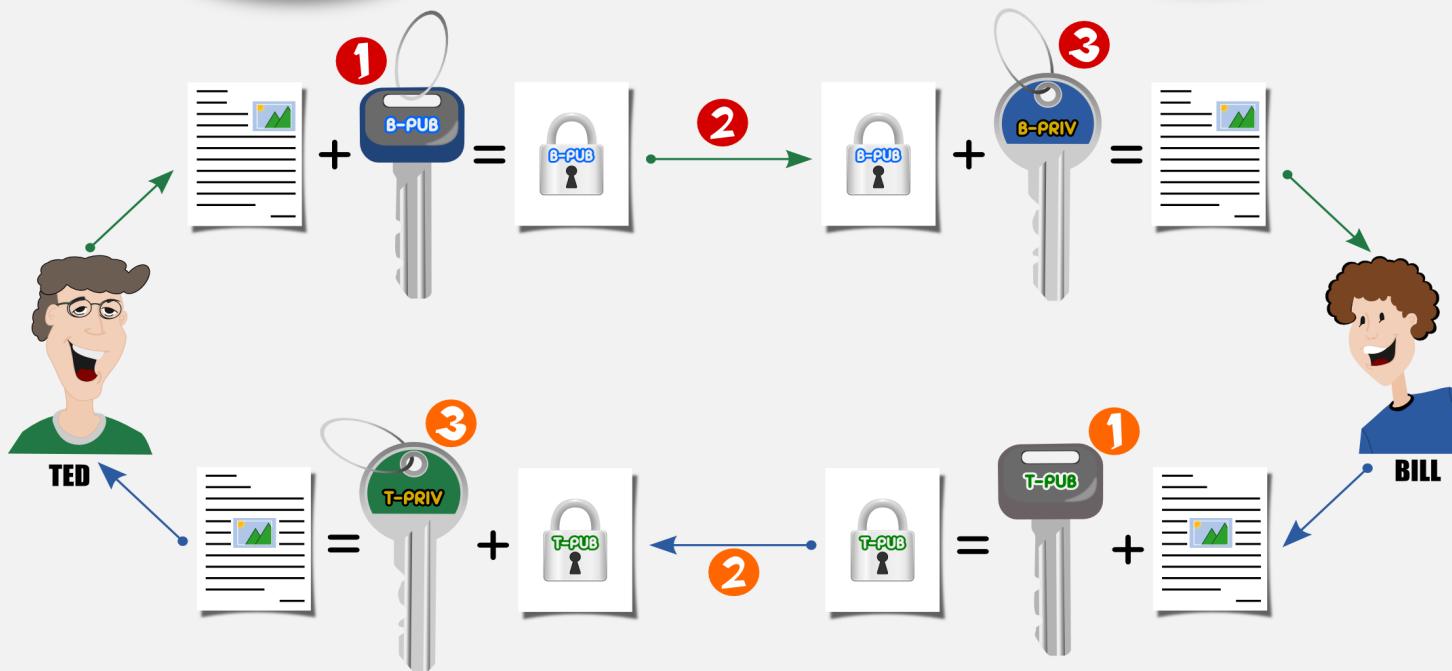
de Ted, Tpub, para cifrar a mensagem. Uma vez cifrada pela chave Tpub, a mensagem só pode ser decifrada pela chave correspondente que é Tpriv, a chave privada de Ted que somente ele possui e também está muito bem protegida. Ted então recebe a resposta de Bill e a decifra, completando o ciclo de troca de informações criptografadas por chaves assimétricas. Dessa forma podemos ver que a troca das chaves públicas é essencial para o mecanismo da criptografia assimétrica.



**1**  
O DOCUMENTO É CRIPTOGRAFADO COM A CHAVE PÚBLICA DO USUÁRIO QUE IRÁ RECEBER O ARQUIVO.

**2**  
O ARQUIVO CRIPTOGRAFADO É ENVIADO.

**3**  
AO RECEBER O ARQUIVO O USUÁRIO UTILIZA SUA CHAVE PRIVADA PARA DESCRIPTOGRAFAR O DOCUMENTO.



Acontece que o custo computacional de se usar chaves assimétricas para a troca de dados entre dois computadores ou pessoas pode ser demasiadamente alto. Dessa forma é comum que se use uma combinação entre as criptografias simétricas e assimétricas para agilizar essa comunicação. Tomando novamente o exemplo em que Bill e Ted precisam trocar informações. O primeiro diálogo entre eles será

muito semelhante, mas a informação contida neste primeiro diálogo será uma chave simétrica gerada automaticamente e aleatoriamente por um dos pares, o computador de Bill ou o computador de Ted. Veja a listagem #2. Uma vez que a chave simétrica tenha sido transportada sob uma comunicação usando criptografia assimétrica, as próximas trocas de informações entre Bill e Ted utilizarão somente a chave simétrica trocada entre eles. Isso torna o custo computacional para a comunicação bem menor, e mantém a segurança considerável, tendo em vista que uma nova chave simétrica será gerada sempre que Bill e Ted forem ter uma nova conversa.

**Listagem #2:**  
Bill: gera chave simétrica e a envia para Ted criptografada com chave pública do destinatário Tpub.

Ted: descriptografa a mensagem contendo a chave simétrica através de sua chave privada Tpriv.

Ted: envia informações a Bill criptografadas usando somente a chave simétrica. Bill: decifra a mensagem de Ted usando somente a chave simétrica que ele gerou anteriormente.

Bill: envia uma nova mensagem a Ted usando a chave simétrica que Ted agora já possui.

A comunicação continua usando-se somente a chave simétrica que somente Bill e Ted conhecem, e tem validade por um tempo pré-determinado ou enquanto durar o diálogo.

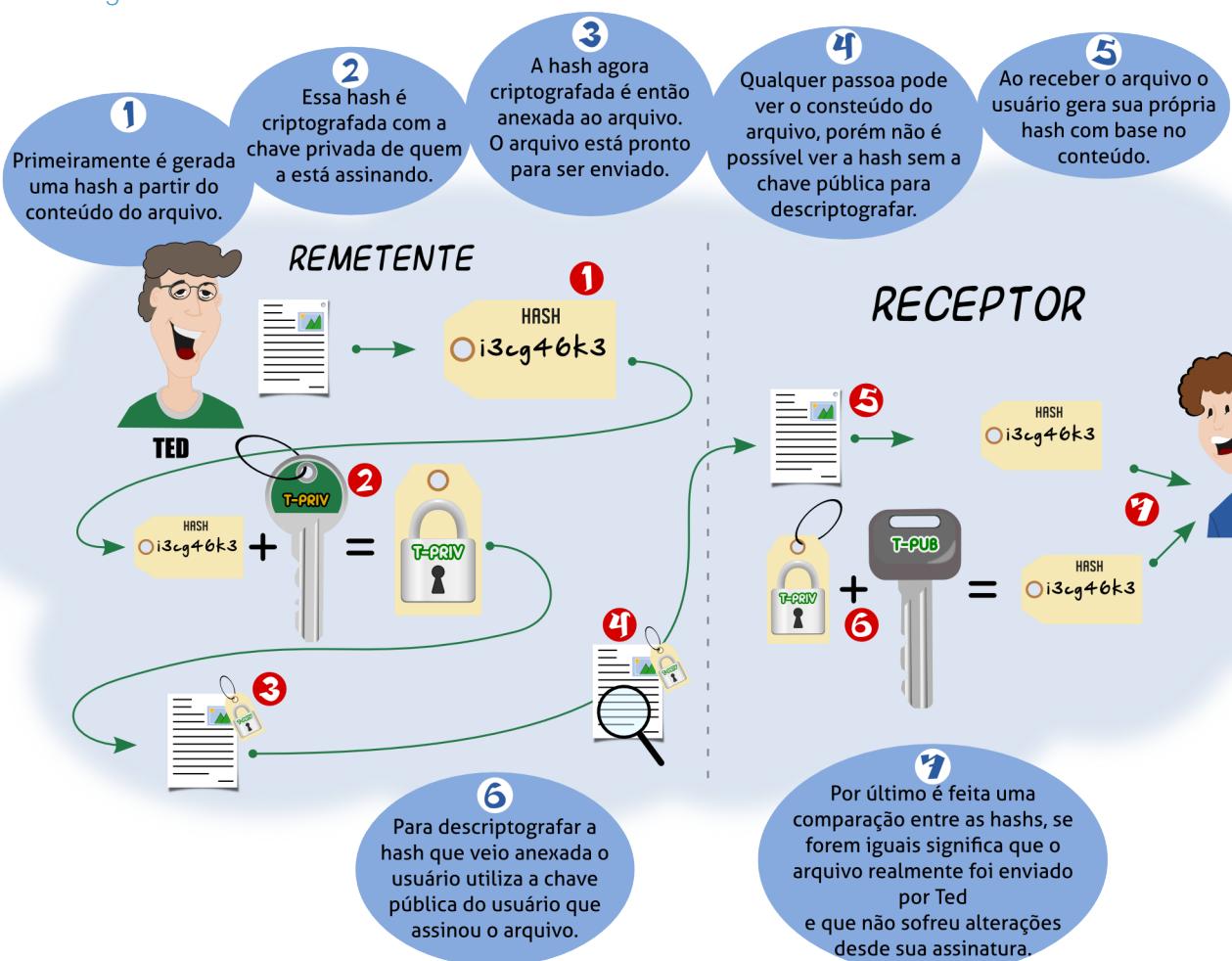
Uma outra situação que envolve a criptografia assimétrica é quando deseja-se trocar informações sigilosas, ou não, mas é necessário comprovar a autenticidade da origem do documento. Tomando Bill e Ted emprestados novamente, basta que Bill, ao enviar um documento para Ted, use sua própria chave privada Bpriv para cifrar o documento. Uma vez cifrado com Bpriv o documento só pode ser decifrado por Bpub, a chave pública correspondente. Como o objetivo não é a privacida-

de, qualquer um que tenha a chave pública de Bill, entre eles Ted, poderão decifrar o documento. A autenticidade é comprovada porque a chave pública de Bill, Bpub só é capaz de decifrar informações cifradas pela sua chave privada correspondente, Bpriv que somente Bill possui. Dessa forma se comprova a autenticidade do documento.

No entanto, certas vezes se faz necessário o fornecimento de algum documento que deva ser de domínio público e que tenha sua origem comprovada. Pode ser que nem todos os interessados em ler o documento possuam a chave pública do emissor. Sendo assim, eles ficariam impossibilitados de ler o documento. Nesta situação, faz-se uso da criptografia assimétrica em conjunto com uma espécie de soma de bits do documento, especialmente calculada através de algorítimos de hashes, e por isso dá-se o nome dessa soma de hash, que em conjunto com a criptografia assimétrica e algumas rotinas pré-determinadas, podemos chamar de assinatura digital. Vamos ver como Bill poderia enviar um documento assinado

digitalmente.

Primeiro Bill deve gerar uma hash do documento que quer enviar. Essa hash será criptografada com sua chave privada Bpriv e anexada ao documento. Qualquer um que receber o documento será capaz de ler seu conteúdo, com excessão da hash em anexo que estará criptografada. Para se comprovar a autenticidade do documento são necessários dois passos. Primeiro o receptor deve gerar a hash do documento, da mesma forma que o emissor fez. Segundo, descriptografar a hash em anexo usando a chave pública do emissor, no caso Bpub e comparar com a hash gerada localmente. Se forem iguais é comprovada a origem do documento. Esse mecanismo também nos fornece um efeito colateral positivo. Se a mensagem for alterada, por menor que seja a alteração, a hash obtida pelo destinatário não será a mesma que a hash gerada pelo remetente, com isso além da autenticidade do documento, podemos comprovar sua integridade, comprovando que ele não foi alterado no caminho.



Por último, os certificados digitais. Estes nada mais são do que chaves públicas acompanhadas de informações adicionais como nome, endereço, entre outras. Essas informações em conjunto com a chave pública formam um documento que deve ser digitalmente assinado por órgãos competentes denominados CAs - Autoridades Certificadoras. Ao acessar o site de um famoso comércio eletrônico ou

de um banco, você deverá receber seu certificado digital assinado por uma CA de sua confiança. Seu computador irá verificar essa assinatura e decidir se irá confiar ou não no certificado digital.

[3] [http://www.gnupg.org/related\\_software/frontends.en.html](http://www.gnupg.org/related_software/frontends.en.html)

- [1] IDS - Intrusion Detection System (Sistema de detecção de intrusão)
- [2] IPS - Intrusion Prevention System (Sistema de prevenção de intrusão)



# Wide Manager

Prepare-se pois seus negócios  
estão prestes a decolar!



O lançamento do wide Manager  
está próximo e vai haver uma  
revolução no modo como se pensa  
em negócios.  
São inúmeras oportunidades de  
obter sucesso profissional.

[www.spidersofthouse.com](http://www.spidersofthouse.com)

  
**Spider**  
SOFTHOUSE



Por Adrielle Anschau

# Diversificação Estratégica

## A importância de renovar seus produtos!

O mercado modifica-se muito rápido, as necessidades e as expectativas dos clientes são diferentes a cada dia. É preciso estar aberto às novas possibilidades de negócio, preparado para abraçar novas tecnologias, adaptar-se ao meio, de forma a estabelecer um crescimento constante. É essencial possuir uma avaliação prévia do ambiente em que se atua a fim de prever tais mudanças e estar sempre preparado.

Antes de qualquer planejamento estratégico, é necessário que os gestores pensem estrategicamente. Qualquer decisão tomada baseando-se nos acontecimentos passados e no atual momento da empresa não são suficientes para garantir seu sucesso no futuro. Esta ferramenta é a principal forma de avaliar as condições futuras de mercado e dimensionar as forças da empresa para o melhor proveito das oportunidades.

O fato de possuir uma estratégia e traçar objetivos é muito importante, e en-



gana-se aquele que pensa que esta atividade só funciona para empresas de grande porte. Pelo contrário, as empresas de pequeno porte necessitam tanto quanto qualquer outra, trabalhar em cima de estratégias de mercado, visualizar sua atuação como um todo e traçar metas. São estas atitudes que irão permitir o crescimento da empresa e manter sua estabilidade.

Uma das formas mais difundidas de estratégia de

mercado e a gestão estratégica de produtos. A variedade dos produtos ou serviços oferecidos garante que sua empresa sempre esteja participativa no mercado, independente de sazonalidades. A presença constante de sua marca não deixa seus clientes se esquecerem de você, facilita a fidelização e auxilia no alcance de novos mercados.

Todo produto possui uma vida útil, de forma que

para mantê-lo no mercado por mais tempo é preciso atualizá-lo pra que continue atendendo às expectativas dos seus clientes. Em alguns casos, essa modificação do produto não é a melhor alternativa, dessa forma, as empresas lançam novos produtos, substituindo totalmente o anterior.

Para saber qual a estratégia a ser seguida na sua empresa é preciso saber como está o seu mercado e também entender o funcionamento do Ciclo de Vida do Produto. Um produto possui fases de vida, é com base nessas fases que você irá determinar qual o momento certo de inovar, de montar sua estratégia e decidir o futuro do seu negócio.

A primeira fase de um produto é a Introdução, é o momento em que seu produto é lançado no mercado e passa pela fase de aceitação de seus clientes, com vendas ainda modestas, mas que indicam que seu produto está sendo conhecido.

Posteriormente seu produto encontra-se na fase do Crescimento, momento este em que seu produto já

é conhecido pelo seu público-alvo, as vendas aumentam, demonstrando aceitação e agregando valor.

A Maturidade do produto é a terceira fase, indicando que seu produto está estável no mercado, possui clientes fiéis, comprovando a aceitação do público, mas não há mais crescimento nas vendas.

Por último, seu produto encontra-se na fase de Declínio, onde as vendas começam a cair, pois ele não supre mais as necessidades dos clientes, a concorrência já possui novidades e começa a roubar o seu espaço.

Entendendo este funcionamento, é possível criar estratégias a fim de se manter atuante no mercado, não esperando a falência de seu único produto, ou de seu produto principal, para tomar novas atitudes.

Na fase da Maturidade, já é preciso ter em mente qual será a posição da empresa, seja atuando através da estratégia de atualização de produto ou através da diversificação.

Para os casos em que a di-

versificação for a melhor opção, é preciso decidir qual o tipo de ampliação será seguido. É possível apenas estender a marca, através do desenvolvimento de diferentes linhas do mesmo produto, mantendo o público-alvo. Esta medida facilita a inovação, uma vez que já se conhece o mercado e suas necessidades.

Outra opção, é a ampliação através de uma segmentação de mercado, envolvendo outras classes sociais, faixas etárias, ou comportamentos diferentes. Nestes casos, é preciso uma boa pesquisa antes de decidir qual o produto que será lançado, quais os principais objetivos que a empresa busca atingindo estes novos consumidores, uma análise completa da concorrência já existente, além de um bom investimento no marketing deste novo produto.

Independente do método utilizado, é importante ficar atendo as mudanças e sempre possuir um plano estratégico, para evitar as surpresas do mercado e garantir o sucesso do negócio.



Por Synara Rosa

# Documento Eletrônico

## Qual o seu valor jurídico?

A tecnologia está constantemente presente na nossa rotina pessoal e profissional, e certamente, estará presente em níveis ainda mais elevados em um futuro bastante próximo. Após a invenção do telefone, que possibilitou a comunicação simultânea, e a invenção do computador, o qual facilitou a vida do ser humano em muitos aspectos, o advento da internet foi, seguramente, o fato mais surpreendente de todos os tempos.

Enquanto vários equipamentos tecnológicos como: televisão, rádio, microondas, microcomputadores e aparelhos celulares demoraram dezenas de anos para atingirem seus usuários, a Internet que em 1995 começou a ser utilizada nos padrões de hoje, levou apenas 4 anos para atingir o número de 50 milhões de usuários em todo o mundo. E continua crescendo em grandes proporções.

Esta grande quantidade de usuários na Internet unidos ao desenvolvimento tecnológico, resultou no aumento das negociações realizadas vir-

tualmente, fomentando assim o comércio eletrônico, também conhecido como e-commerce.

As vendas online crescem de ano para ano. Segundo a Câmara Brasileira de Comércio Eletrônico (Camara-e net), em 2010 o faturamento do e-commerce brasileiro somou R\$ 15 bilhões, ante um total de R\$ 850 milhões em 2002. O economista Marcelo Macedo diz que até o ano de 2002 esse mercado ainda era fraco. "Começou a ganhar força à partir de 2005. De lá para cá, tem crescido cerca de 30% a 40% ao ano".

Infinitas são as vantagens que este tipo de comércio trás aos consumidores e até mesmo aos fornecedores, pois lojas virtuais são mais econômicas que as convencionais, aumentando as possibilidades de lucros para quem as utilizam como meio de comercialização de produtos e serviços. O consumidor por sua vez, se sente estimulado ao consumo, pela facilidade e conveniência em fazê-lo.

Mas quais são asseguranças deste consumidor ao adquirir um pro-

duto on-line? Ou até mesmo, ao fechar um contrato de prestação de serviço, qual a validade deste documento? Bom, primeiramente no que diz respeito aos contratos de adesão, àqueles em que o consumidor apenas confirma se está de acordo, porém não tem a oportunidade de estipular condições, essas transações são reguladas pelo Código de Defesa do Consumidor. Ou seja, ao adquirir qualquer produto na internet através de uma negociação interativa, onde o consumidor interage com um software pré-programado disponibilizado pela loja virtual, ele é protegido pelo Código de Defesa do Consumidor, como nas transações de consumo realizadas fora do âmbito digital.

Já nos outros tipos de contratação são aplicadas as regras do direito contratual brasileiro, respaldadas nos Códigos de Direito Civil e Processual Civil. No Brasil, a norma dos contratos alega que os mesmos independem de forma especial, podendo ser verbal, escrito, registrado em cartório ou não. Assim sendo, não encon-

tramos obstáculos na lei para considerarmos estes documentos como juridicamente válidos.

Mas não é tão simples assim, um dos requisitos para que se considere um contrato válido, é a capacidade das partes, ou seja, se a pessoa que está contratando possui capacidade cível para realizar tal negócio. Acontece que na Internet, não se sabe ao certo quem está na frente do computador adquirindo um produto ou serviço, gerando assim, uma insegurança para estes tipos de negócio.

Para que esta insegurança fosse eliminada, ou pelo menos amenizada, criou-se meios de proteção às transações realizadas através da Internet, como é o caso do certificado digital. Com ele, o consumidor pode comprovar a autenticidade da sua negociação e também, a assinatura digital do fornecedor, quando este possui cadastro com uma AC – Autoridade Certificadora.

Para regular, emitir e fiscalizar certificados digitais, foi criada a ICP-Brasil - Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira, criada por meio da Medida Provisória de número 2.200-

2, no dia 24 de agosto de 2001. Este diploma regula o uso do documento eletrônico no Brasil em consonância com as leis do comércio internacional, e é ainda hoje, o principal instrumento jurídico nesse assunto.

Essa Medida Provisória garante a validade jurídica dos documentos eletrônicos, como disposto no seu primeiro artigo: "Fica instituída a Infra-Estrutura de Chaves Públicas Brasileira – ICP-Brasil, para garantir a autenticidade, a integridade e a validade jurídica de documentos em forma eletrônica, das aplicações de suporte e das aplicações habilitadas que utilizem certificados digitais, bem como a realização de transações eletrônicas seguras".

Mais adiante, neste mesmo dispositivo legal, identificamos o seguinte: "Art. 10, §1º. As declarações constantes dos documentos em forma eletrônica produzidos com a utilização de processo de certificação disponibilizado pela ICP-Brasil presumem-se verdadeiros em relação aos signatários[...]" . Ou seja, não se questiona a autenticidade dos documentos devidamente certi-

ficados através da ICP-Brasil.

Porém, no mesmo artigo podemos detectar que não só os documentos registrados por este método terão validade no meio jurídico. É possível comprovar autoria e integridade de outras maneiras, mas desde que as partes envolvidas na negociação concordem com a autenticidade do documento, conforme o artigo transcrito a seguir: "§ 2 - O disposto nesta Medida Provisória não obsta a utilização de outro meio de comprovação da autoria e integridade de documentos em forma eletrônica, inclusive os que utilizem certificados não emitidos pela ICP-Brasil, desde que admitido pelas partes como válido ou aceito pela pessoa a quem for oposto o documento".

Como observado acima, o usuário da Internet tem amparo jurídico e tecnológico para realizar contratações no meio digital de maneira segura. Podendo se valer de tais documentos para requererem seus direitos na esfera judicial, caso seja necessário.



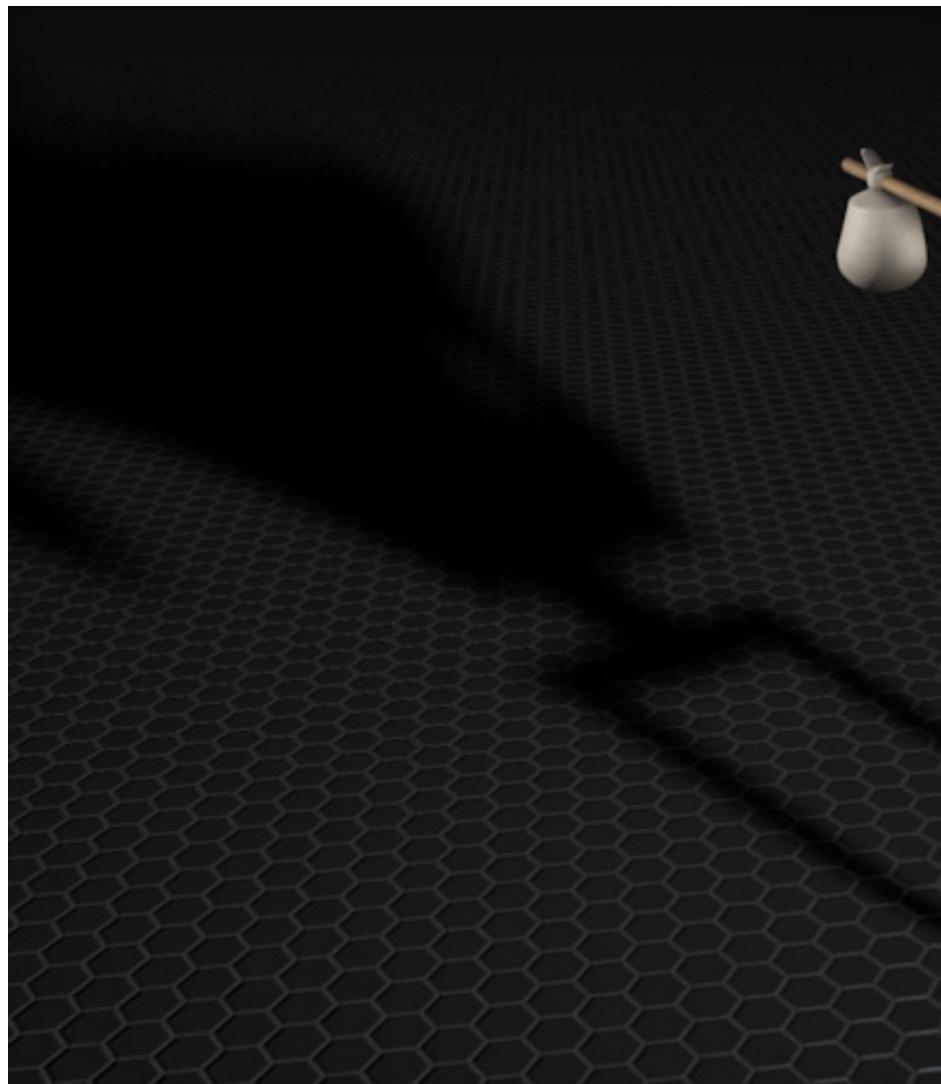
Por Rodrigo Vieira

# Servidores Web de Alto Desempenho.

Um mundo além do Apache!

No início era apenas o site da sua empresa, logo você já estava hospedando blogs e wikis para funcionários e departamentos da empresa, até mesmo alguns sites de parceiros estavam sob sua responsabilidade. A performance do seu servidor Web está chegando ao limite, e agora decidiram que seu servidor também hospedará blogs e wikis para departamentos e funcionários dos parceiros da empresa em que atua, e que futuramente pretendem até revender serviços de hospedagem. No entanto, o orçamento para investir em hardware adequado para esse projeto está longe de ser adequado para a demanda prevista. Mais uma vez deixaram nas mãos do administrador de sistemas atender as expectativas com recursos bem limitados.

Se você está em uma situação parecida com essa não se desespere. A maioria dos administradores partia para soluções como



cluster de alto desempenho, proxy reverso ou balanceamento de carga para servidores web. Mas se assim como eu, você acredita que essas soluções podem se tornar demasiadamente caras, complexas de se

implementar e manter, anime-se pois a solução pode ser mais simples do que você imagina.

A maioria dos administradores de sistemas, quando precisam servir conteúdo

web partem logo para o já consagrado LAMP, que é a implementação sobre a plataforma Linux do servidor web Apache, banco

zado na Internet, com uma enorme quantidade de módulos para atender as mais diversas necessidades e por fim, mas não menos

lução para o seu problema é porque você não procurou direito ou está usando a estratégia errada. O Apache é ótimo, desde que você não esteja envolvido em um cenário como mencionado no início do artigo.

Apesar da arquitetura do Apache ter evoluído muito, hoje ela ainda peca no consumo de recursos quando é necessário prover conteúdo web a milhares de clientes acessando múltiplos domínios no mesmo servidor ao mesmo tempo, o cenário típico de um servidor de hospedagem. Neste caso a arquitetura multithread utilizada pelo Apache, popularmente conhecida como mpm-pre-fork, ainda consome uma quantidade considerável de recursos para atender as requisições dos clientes. É claro que o Apache, com toda sua maturidade possui módulos que suprem essa necessidade, como proxy reverso e cache de requisições estáticas, mas novamente, como mencionei no início do artigo, queremos evitar esses tipos de soluções. Para isso existe uma solução que alguns podem considerar radical demais, mas tendo em vista a facilidade e a grande



de dados MySQL e da linguagem de script PHP. A escolha do servidor web Apache[1] é quase natural, tendo em vista sua popularidade já consagrada, pois é o servidor web mais utili-

importante, esta a grande comunidade envolvida em torno do projeto. Existem inúmeras receitas de bolo na Internet de como fazer isso ou aquilo no Apache e se você não achar uma so-



economia de recursos, a substituição do "A" na pilha LAMP por um servidor web alternativo se faz justificável.

Avaliando características como maturidade, estabilidade, performance e principalmente documentação disponível na Internet, os projetos Nginx[2], Lighttpd[3] e Cherokee[4] se destacam como alternativas ao Apache, além disso todos são projetos Open Source. Dentre as alternativas citadas, irei abordar o Nginx, por ser utilizado em sites muito populares como Globo.com, Facebook, Groupon e Wordpress e além disso, segundo o site do projeto, o Nginx é utilizado em 20% dos 1000 sites mais acessados da Internet.

Existem duas grandes diferenças que se sobressaem quando comparamos o Nginx e o Apache. A primeira diz respeito a arquitetura. Enquanto o Apache possui uma arquitetura multithreaded, onde uma thread atende uma única requisição, o Nginx atende as requisições de uma forma orientada a eventos, que pode ser en-

tendida como milhares de requisições sendo multiplexadas e atendidas por uma única thread. A quantidade de threads que o Nginx utilizará pode ser definida em seu arquivo de configuração principal, geralmente /etc/nginx/nginx.conf, através da opção worker\_processes e costuma ser definida para o mesmo número de núcleos presentes no processador da máquina onde será executado.

Uma única thread, ou worker, de acordo com a nomenclatura o Nginx, é capaz de atender a milhares de requisições por segundo. A segunda grande diferença entre o Nginx e o Apache está na forma como seus módulos são carregados e executados. No Apache os módulos podem ser carregados dinamicamente, isto é, você pode ter centenas de módulos a sua disposição, e quando quiser ativar ou desativar algum basta alterar as configurações do Apache e reiniciar seu daemon. Este recurso é conhecido por DSO - do inglês Dynamic Shared Object, e possibilita o carregamento dinâmico de módulos, semelhante ao mecanismo

de carregamento de módulos no kernel do Linux. Já o Nginx tem seus módulos compilados estaticamente. Isto significa que para ativar ou desativar um módulo você precisa recompilar todo o Nginx, o que pode ser visto como uma desvantagem em relação ao Apache se pensarmos somente na praticidade. Porém é exatamente esse um dos motivos que traz mais velocidade ao Nginx. Além do mais, você só precisará fazer isso uma vez, quando estiver planejando e homologando seu servidor Web. Algumas distribuições já trazem pacotes pré compilados do Nginx. O Ubuntu por exemplo, em sua versão 11.04, disponibiliza diversos perfis para o Nginx, como o nginx-light com os módulos fundamentais e o nginx-full com todos os módulos oficiais.

O Nginx em si não possui um módulo para tratar scripts PHP como o mod\_php do Apache, ao invés disso há o módulo NginxHttpFcgiModule[5], que possibilita a integração do Nginx com scripts PHP, Python, Perl, etc. Esse módulo em conjunto com o projeto PHP-FPM[6], o qual já está disponível nos repo-

sítórios do Ubuntu 11.04 e posteriores é a solução ideal para quem procura um substituto de alta performance para a plataforma LAMP. Todo o ambiente pode ser implementado em menos de cinco minutos. Tendo como base o Ubuntu 11.04, basta instalar os pacotes da listagem #1 e suas dependências.

Como exemplo de integração entre o Nginx e o PHP, vamos criar um arquivo para exibir o resultado da função "phpinfo()", onde esse arquivo seria o equivalente a um VirtualHost no Apache. Crie o arquivo "meusite.com" na pasta /etc/nginx/sites-available de acordo com a listagem #2. Após criar este arquivo basta criar um link simbólico apontando para ele na pasta /etc/nginx/sites-enabled, de acordo com a listagem #3. Por último, só precisamos testar se não há nada de errado com nossas configurações e recarregá-las. Para isso execute os dois comandos da listagem #4. O primeiro, com o parâmetro "-t", verifica se não há nenhum problema com as configurações, o segundo, com o "-s", envia um sinal ao processo pai do Nginx que faz

suas threads recarregarem os arquivos de configurações. Uma vantagem do Nginx nisso tudo, é que as conexões ativas continuam sendo atendidas de acordo com as configurações anteriores, enquanto as novas conexões passam a ser atendidas de acordo com as novas configurações. O Nginx não recusará nenhuma nova conexão e também não deixará de atender as que já estão estabelecidas durante o processo de reload.

Para efeitos de comparação, um reload em nosso ambiente Web com Apache, usando a opção graceful para evitar a desconexão das requisições sendo atendidas, levava em torno de 3 minutos para ser concluída, enquanto no Nginx durava o tempo de um piscar de olhos. Tempo mais que suficiente para reler as configurações e passar a atender as requisições de acordo com as alterações realizadas.

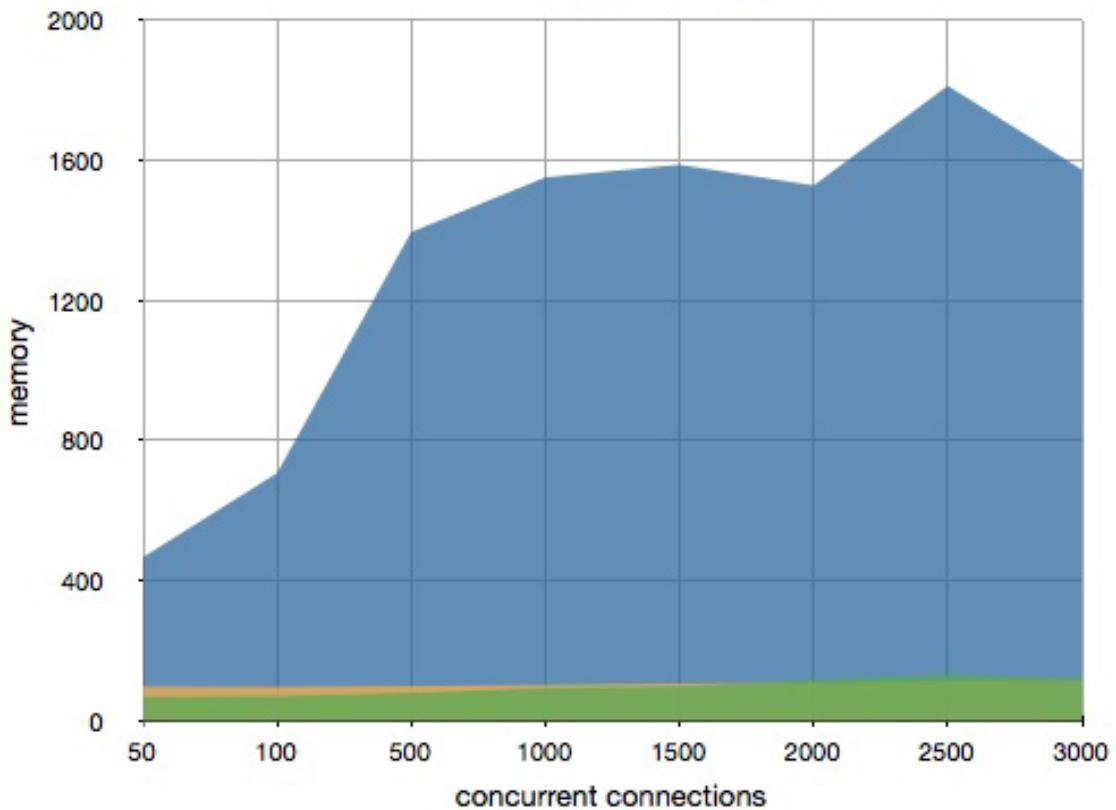
Agora precisamos do arquivo com a função "phpinfo()" que está na listagem #5 e deve ser criado em /srv/nginx/www/meusite.com/index.php. Feito isso basta criar uma entrada

para o hostname "meusite.com" no seu DNS, apontando para o IP da máquina onde está rodando o servidor Nginx e acessar a URL: http://meusite.com/index.php através do seu navegador. Se estiver tudo certo, uma página com informações da compilação do PHP e dos módulos ativos será exibida.

Para finalizar, a figura #1 mostra um gráfico comparando o consumo de memória entre o Apache, o Lighttpd e o Nginx. Veja que enquanto o Nginx e o Lighttpd permanecem com um consumo de memória praticamente constante, o consumo de memória do Apache cresce proporcionalmente ao número de conexões simultâneas. Já a figura #2 mostra a quantidade de requisições por segundo que cada servidor Web consegue atender de acordo com o número de conexões simultâneas. Dessa vez o Nginx se destaca dos demais por atender praticamente o dobro de conexões que o Lighttpd e quase oito vezes mais que o Apache, isso em um cenário com quase três mil requisições simultâneas. No entanto, num cenário em que o número de requisi-



## Memory Usage



**Lighttpd**



**Nginx**



**Apache**

ções simultâneas varia de 50 a 100, o Nginx demonstra ser muito superior aos seus companheiros, pois atende mais de 12 mil requisições por segundo. Já Lighttpd atende pouco mais de 3 mil e o Apache cerca de 1,5 mil conexões. Essas comparações foram feitas pela DreamHost em 2010, e podem ser analisadas na íntegra em [7].

Essa é minha dica sobre novas tecnologias, quem

sabe o Nginx também não revolucionará o seu Data Center como aconteceu comigo, onde conseguimos oferecer mais serviços com menos recursos, diminuindo os custos e tornando nosso produto muito mais competitivo. Um grande abraço e até a próxima.

listagem #1:

```
$ sudo apt-get install nginx  
php5-fpm
```

listagem #2:

```
server {  
    server_name meusite.com;
```

```
root      "/srv/nginx/www/  
meusite.com/";  
index index.php;  
location ~ \.php\$ {  
    fastcgi_pass  
127.0.0.1:9000;  
    fastcgi_index index.php;  
    include fastcgi_params;  
}
```

}

listagem #3:

```
$ cd /etc/nginx/sites-ena-  
bled  
$ sudo ln -s ..sites-availa-  
ble/meusite.com
```

listagem #4:  
\$ sudo nginx -t  
\$ sudo nginx -s reload

listagem #5:  
<?php  
    phpinfo();  
?>

figura #1:  
[http://wiki.dreamhost.com/File:Webserver\\_memory\\_graph.jpg](http://wiki.dreamhost.com/File:Webserver_memory_graph.jpg)

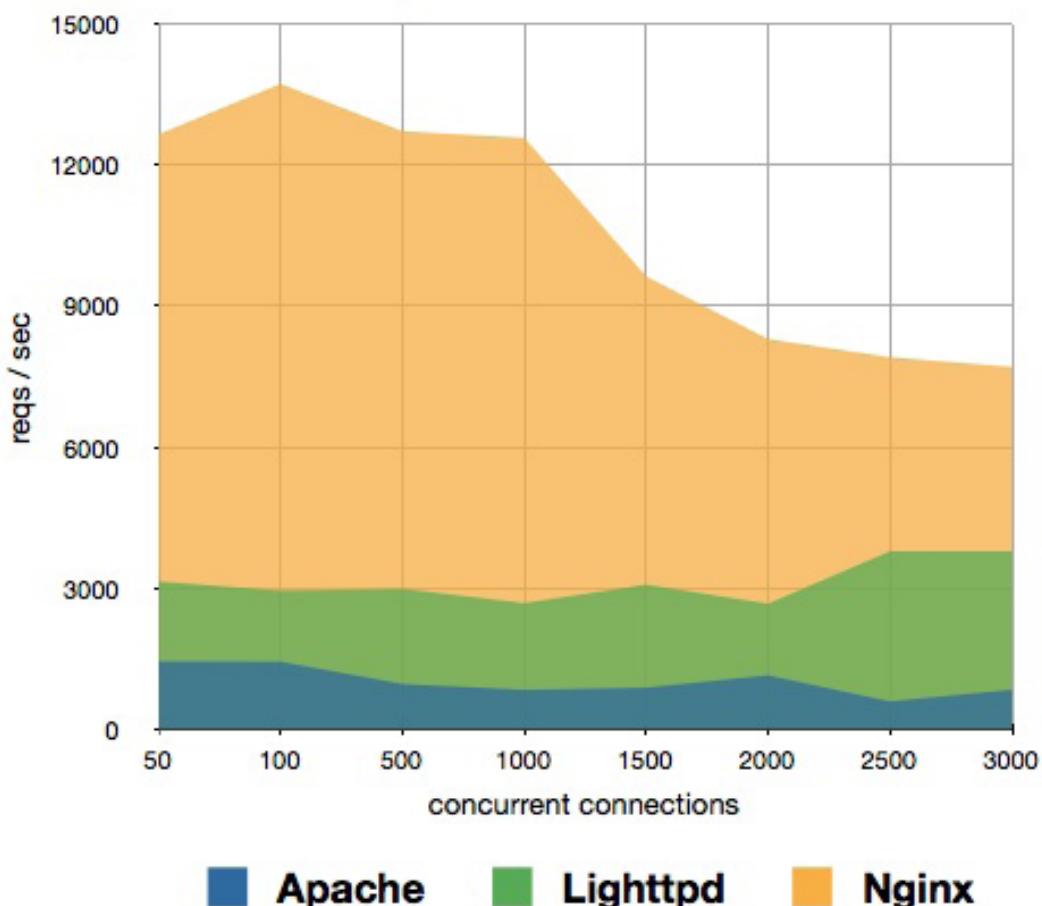
figura #2:

[http://wiki.dreamhost.com/File:Webserver\\_re-quests\\_graph.jpg](http://wiki.dreamhost.com/File:Webserver_re-quests_graph.jpg)

Fontes:

- [1] <http://httpd.apache.org>
- [2] <http://wiki.nginx.org>
- [3] <http://www.lighttpd.net>
- [4] <http://www.cherokee-project.com>
- [5] <http://wiki.nginx.org/NginxHttpFcgiModule>
- [6] <http://php-fpm.org>
- [7] [http://wiki.dreamhost.com/Web\\_Server\\_Perfor](http://wiki.dreamhost.com/Web_Server_Perfor)

## Requests Per Second





***Spider***  
**SOFTHOUSE**



**A Spider tem trabalhado muito para que em 2012 seja referência em qualidade no atendimento e desenvolvimento de softwares.**

**Neste ano de 2011, esteve investindo na qualificação de seus funcionários e em melhorias em sua estrutura física e lógica, visando o melhor atendimento de seus clientes.**

**A Spider tem grandes planos para o ano de 2012 e quer muito que você esteja junto na conquista de seus objetivos.**

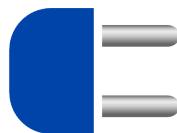
**Feliz ano novo a todos nós!**



Por Jonas Neves

# Power Line Communication

A internet na tomada elétrica.



**E**xiste agora uma nova forma de se conectar à Internet e a redes de computadores LAN, e ela está ao alcance de todos: A rede elétrica.

Apesar de pouco conhecida, esta tecnologia vem sendo testada desde 1991, com o propósito de se obter comunicação digital de alta velocidade utilizando linhas de energia elétrica. Ela trabalha nas frequências entre 1,7 MHz e 30 MHz e pode atingir a velocidade de transmissão de até 200Mbps. Esta tecnologia está sendo testada pelas empresas somente agora que temos novos equipamentos de conectividade.

A tecnologia Powerline trabalha na camada de enlace, referenciada como camada 2 no modelo ISO/OSI, o que torna possível a comunicação com outros equipamentos que trabalham na mesma camada (como

hubs e switches) e pode ser acoplado a redes TCP/IP de forma transparente.

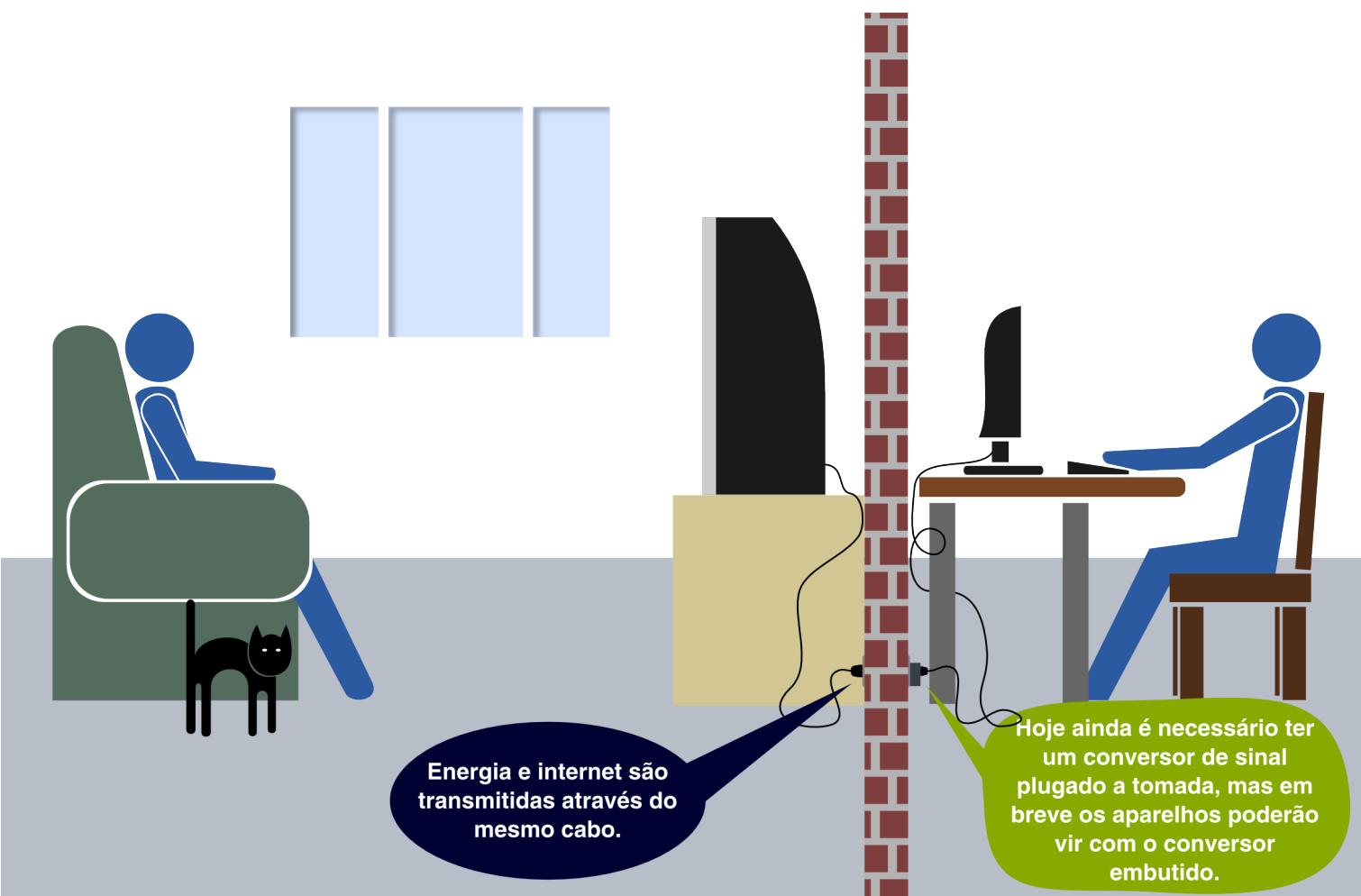
A PLC tem duas modalidades de trabalho: A "Power Line Indoor Communication (PLIC)", quando utilizamos o sistema elétrico de um local geograficamente limitado (podemos comparar com LANs) e a "Power Line Outdoor Communication (PLOC)" quando utilizamos a rede pública de energia elétrica para tráfego de dados (comparadas com WANs).

Para que seja possível tráfegar dados sobre o sistema elétrico de uma casa (PLIC), é necessário que adaptadores de rede Powerline sejam instalados nas tomadas elétricas que forem utilizadas para comunicação, fazendo com que as elas atuem realmente como pontos de conexão para a rede. Desta forma, é possível estabelecer a comunicação com

qualquer computador ou equipamento de rede em todos cômodos, trazendo a flexibilidade de manter a conectividade em praticamente qualquer sub-divisão da casa.

No caso de prédios e edifícios a economia pelo não uso de uma nova infraestrutura somente para rede de telecomunicações seria relativamente grande, considerando o aproveitamento de um sistema elétrico instalado.

A principal vantagem da PLC no uso da rede pública (PLOC), é o aproveitamento de uma imensa infraestrutura já existente, segundo o Censo 2010 realizado pelo IBGE, o serviço de energia elétrica é o que apresenta a maior cobertura do país, abrangendo 97,8% dos domicílios, aumentando significativamente a possibilidade de que pessoas que vivam em lugares remotos tenham



acesso à web.

No Brasil a tecnologia foi aprovada e regulamentada pela Anatel na Resolução 527 no primeiro semestre de 2009, definindo Condições de Uso de Sistemas de Banda Larga por meio de Redes de Energia Elétrica (BPL) e para que as distribuidoras possam fornecer o serviço de acesso

à internet é necessário que possuam autorização de acordo com os termos de regulamentação de exploração comercial de serviço de telecomunicações com uso da tecnologia PLC.



Por Adrielle Anschau

# Comece a Administrar!

E leve sua empresa a outro nível.

Gestão de empresas ou gestão de negócios nada mais é do que a administração de uma organização, onde esta necessita ser coordenada para que através dos recursos disponíveis, alcance um determinado objetivo, proporcionando resultados que favoreçam sua existência.

Quando falamos de administração, falamos do gerenciamento de um conjunto de processos que são essenciais para o funcionamento da empresa, onde um ou mais responsáveis servem como elo entre os meios (recursos financeiros, tecnológicos, humanos, etc) e os fins (objetivos da empresa). As práticas de gestão devem fazer parte de qualquer empresa, independente do porte e da área de atuação, pois são estas práticas que permitirão um desenvolvimento contínuo do negócio, e serão diretamente responsáveis pelo sucesso de um empreendimento.

Alguns setores específicos são facilmente encontra-



dos em empresas dos mais variados segmentos, são eles: área técnica, comercial, financeira, jurídica, contábil e administrativas. Tais funções precisam trabalhar lado a lado, buscando um único objetivo, e seguindo caminhos previamente planejados por seus gestores, para que ao final dos processos não haja divergência nos resultados apresentados.

De acordo com a abordagem neoclássica da Administração, podemos considerar algumas funções básicas de gestão, que devem ser aplicadas de acordo com a necessidade da empresa, são elas: Planejar,

Organizar, Dirigir e Controlar (PODC).

Nesta primeira edição estaremos apenas expondo uma ideia geral de como a gestão é vista atualmente, mas adiante iremos analisar cada uma das funções citadas acima e mostrar como podem ser implementadas na prática.

Ao buscar informações em livros e materiais científicos sobre gestão, é possível verificar que existem várias teorias e muitos detalhes a serem explorados para que se alcance uma administração de qualidade, porém, é necessário primeiramente que você identifique em

que fase está sua empresa, pois existe o momento certo para cada mudança, para cada melhoria. Deve-se ficar atento às reais necessidades para não desperdiçar investimento nem tomar decisões erradas.

Para um empresa nova, a primeira coisa a se buscar antes de qualquer mudança, é conhecer o funcionamento da empresa, em todos os aspectos. Para isso, o mais indicado é elaborar um manual de procedimento, a fim de estruturar a empresa e buscar a qualidade dos serviços prestados.

Um manual de procedimento deve conter todos os processos realizados dentro da sua empresa, de todas as áreas, sendo uma padronização desses pro-

cessos e da atuação de cada funcionário da sua empresa, com detalhes da função de cada um. Ele servirá de guia para que você enxergue com clareza as necessidades da sua empresa, encontre os gargalos existentes na sua produção e na sua administração. Uma dica muito importante para que consiga montar um manual que mostre realmente como sua empresa está, é não tomar nenhuma medida corretiva, muito menos modificar algo, enquanto escreve o manual. Este guia deve representar exatamente como sua empresa está no momento, seja este resultado bom ou ruim.

Com este documento em mãos, as mudanças deverão ocorrer, gradativamente, de acordo com as ne-

cessidades mais urgentes, e o manual deverá ser atualizado constantemente, para sempre refletir a realidade da empresa. É necessário burocratizar a empresa, mas nunca engessar seu funcionamento. A ideia é criar procedimentos que garantam o melhor funcionamento da empresa e melhore o relacionamento de todos os envolvidos.

A principal ferramenta de um gestor, podemos dizer que é a informação. É através dela que ele tomará as decisões e definirá o caminho a ser seguido. Portanto, quanto mais claro for o funcionamento da "casa", melhor ele poderá comandar as mudanças, e principalmente, o crescimento da empresa.





Por Rodrigo Vieira

# Virtualização

## Virtualização ágil com containers.

Já sabemos que a virtualização reduz a quantidade de servidores físicos, proporciona um melhor aproveitamento dos recursos de hardware, um uso mais inteligente de energia (TI verde), facilita estratégias de backup e alta disponibilidade. Todas essas características já não são novidades e existem diversos artigos na internet que falam sobre o assunto. Seja usando VMware, Xen, KVM ou Hyper-V, a grande maioria dessas soluções são baseadas em virtualização full ou paravirtualização. Conceitos também já muito explorados na Internet. Mas você já ouviu falar sobre virtualização em containers? OpenVZ, BSD Jails ou Solaris Zones?

Virtualização em containers não é um conceito novo, porém não é tão difundido como as outras vertentes da virtualização. Nesse tipo de virtualização não é necessário o uso do Hypervisor ou MMV - Monitor de Máquina Virtual e também não são necessários drivers para dispositivos virtualizados, que quando comparada a outros tipos de virtualização,



proporciona uma redução considerável na perda de performance, tornando-a praticamente nula.

O conceito central que possibilita a virtualização através de containers é o isolamento de processos e a limitação de recursos. Através de modificações no kernel do hospedeiro, ou host, no linguajar da virtualização, é possível criar jaulas para arquivos, diretórios e processos, além de limitar os recursos destes processos, fornecendo fatias de CPU, porções de memória, cotas de disco, taxas máximas de I/O de disco e também do consumo da banda da rede. Por outro lado, como o kernel do hos-

pedeiro é compartilhado pelos convidados tornando desnecessário a emulação de S.O., não é possível executar processos ou binários que não sejam compatíveis com o S.O. do hospedeiro, isto é, se você usa Linux no hospedeiro, só poderá ter containers Linux. Se você usa Solaris no hospedeiro, só poderá ter containers Solaris. S.O. BSD, containers BSD. Essa limitação é facilmente superada quando usamos OpenVZ em conjunto com o KVM como veremos mais adiante através do projeto Proxmox VE.

O OpenVZ[1] é um dos projetos mais famosos de virtualização em containers

para a plataforma Linux. Seu pacote está disponível para algumas distribuições Linux, entre elas Debian, Ubuntu e CentOS, de forma que sua instalação se torna extremamente simples. Uma vez instalado o kernel do hospedeiro, o mesmo já estará modificado para suportar todos os recursos oferecidos pelo OpenVZ e a virtualização em containers. O OpenVZ é a base open source para um sistema comercial conhecido como Virtuozzo[2]. O OpenVZ possibilita todo o gerenciamento de recursos mencionado anteriormente além do monitoramento do consumo desses recursos em tempo real.

Criar "máquinas virtuais" ou containers com o OpenVZ pode ser simples se você deseja usar um dos templates[3] disponibilizados oficialmente ou pela comunidade, ou pode ser um pouco mais trabalhoso, se você deseja criar seu próprio template. Para administradores iniciantes que desejam ter um primeiro contato com a virtualização em containers há dois projetos que facilitam o trabalho, de forma que só há a necessidade de recorrer a linha de comando

para instalar os próprios projetos. O primeiro se chama Proxmox VE[4], e é uma interface web para gerenciar máquinas virtuais OpenVZ e KVM, sendo possível hospedar em um mesmo hardware containers Linux e máquinas full virtualizadas com qualquer outro sistema operacional. O segundo projeto se chama OVZ Web Panel[5], que é um painel web para gerenciar somente containers OpenVZ e seus hospedeiros. O que chama a atenção no OVZ Web Panel são as impressionantes interfaces desenvolvidas a partir do framework JavaScript chamado Ext JS[6] com backend em Ruby on Rails. Ambos os projetos são excelentes, mas na empresa onde trabalho, optamos pelo Proxmox, pois além da necessidade de virtualizarmos outros sistemas operacionais, somente o Proxmox disponibilizava recursos de cluster e migração de containers entre diferentes nós do cluster, sem a necessidade de parar o container. Além disso o Proxmox é implementado em PHP, uma linguagem popular que já é de conhecimento da nossa equipe de desenvolvimento e portanto seria mais acessível

efetuar eventuais modificações no projeto.

Independente do projeto escolhido ou do uso direto do OpenVZ em modo texto, a tecnologia de virtualização através de containers é uma alternativa que está sendo muito bem vista por diversos administradores de sistemas, inclusive por grandes provedores de hospedagens[7], que estão enxergando nessa tecnologia vantagens competitivas que podem alavancar seus modelos de negócios.

[1] <http://wiki.openvz.org>

[2] <http://www.parallels.com/products/pvc>

[3] <http://wiki.openvz.org/Download/template/pre-created>

[4] <http://www.proxmox.com/products/proxmox-ve>

[5] <http://code.google.com/p/ovz-web-panel>

[7] <http://www.sencha.com/products/extjs>

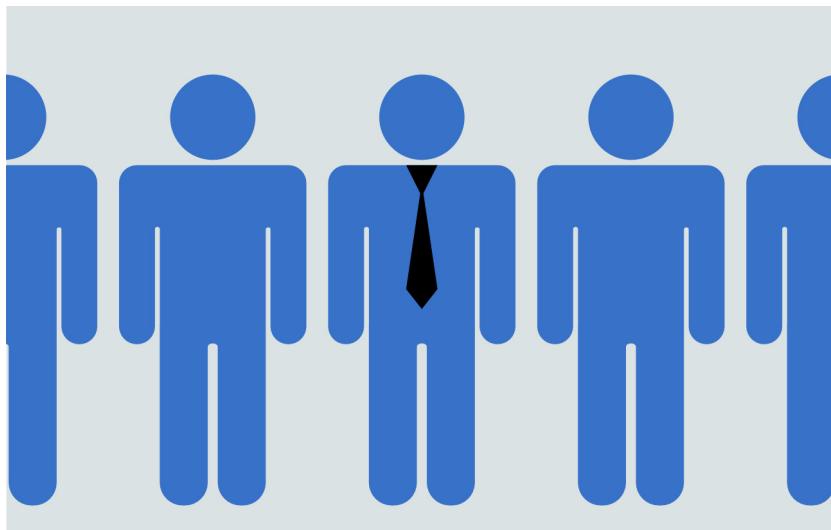
[6] <http://vpslink.com/openvz-vps>



Por Adrielle Anschau

# Você se importa com seu cliente?

A importância de um bom relacionamento.



Possuir um bom relacionamento com o cliente é vital para o sucesso de uma empresa. Esse tema é de conhecimento de todos e já foi muito discutido em livros, revistas, palestras a até mesmo em cursos especializados de atendimento ao cliente. Nossa ideia aqui não é mostrar o quanto este assunto é importante, mas sim, dar dicas de como colocar isso em prática com sua equipe e citar pontos importantes no tratamento de seu cliente.

A primeira impressão que você deve passar ao seu cliente é que você se im-

porta com ele. Se importa com as necessidades dele, com o conforto e com as expectativas que ele tem do serviço que você está oferecendo.

A negligência desses fatores é a principal causa pelo afastamento de seus clientes, pois por mais que existam clientes fiéis e que toleram algumas falhas por parte da empresa, quando isso se torna constante, demonstrando que não há interesse em resolver o problema ou em melhorar uma determinada situação, a perda desse cliente é inevitável.

O cliente acaba por se sentir desamparado e sua primeira atitude é procurar outro lugar para atender sua necessidade. E é sempre bom lembrar que reconquistar um cliente desse tipo, é muito mais difícil que conquistar novos clientes. Irá exigir muito mais esforço por parte da empresa, seja nas atitudes de seus funcionários, na estratégia de marketing utilizada ou no investimento de tempo e dinheiro.

Os funcionários que mantém contato direto com os clientes, são "o rosto" da empresa, e precisam estar atentos às necessidades destes, dedicar sua energia e seu tempo a satisfazê-los, garantindo o bem estar e a satisfação do cliente.

Alguns cuidados são essenciais para um bom atendimento, e podem guiá-lo para atitudes que irão deixar seus clientes mais contentes. Itens básicos como cumprir o prometido e dar a devida atenção ao problema do cliente são os pri-



meiros passos.

É preciso também compreender as verdadeiras solicitações do cliente, a fim de entregar uma solução que realmente seja útil e o faça ficar satisfeito. Para isso é preciso comunicar-se de forma eficaz, ser honesto nas informações dadas ao cliente, e fazer o possível para que o mesmo seja atendido no prazo prometido ou ao menos, no prazo em que lhe gere menos transtorno.

Nunca demonstre que o problema do cliente não é tão importante quanto

ele acredita que seja, não apresse o cliente a fim de atender mais clientes num mesmo intervalo de tempo e garanta que a qualidade do seu atendimento seja a melhor possível.

Os clientes vão julgar o seu atendimento pelo grau de interesse que você demonstrar. Seja nas atitudes que você tomar para ajudá-lo, seja no quanto você demonstrar que se importa com aquela situação.

O cliente é extremamente sensível ao seu comportamento, por isso a importância de mostrar sua atenção e sua solidarieda-

de. Cada ação, cada palavra utilizada, o tom da voz e sua expressão facial irão definir para o cliente qual o seu interesse em auxiliá-lo. Portanto, reveja suas atitudes do dia a dia e questione a si mesmo se você realmente se importa com seu cliente e se está demonstrando isso a eles.

"Não é o que oferecemos, mas o modo pelo qual oferecemos que determina o valor do presente." (Jack Welch)



Por Synara Rosa

# Os Primeiros Passos

Seu provedor no caminho certo!

Muitos são os requisitos exigidos pelos órgãos públicos e pelas agências fiscalizadoras para a abertura de uma empresa. No caso dos Provedores de Internet não é diferente. Para que uma empresa deste ramo comece a exercer suas funções é necessário passar por um processo de licenciamento junto à Anatel. E é para esclarecer algumas fases desse processo que este artigo foi escrito.

A Lei Geral das Telecomunicações, Lei n.º 9472, de 16 de julho de 1997, estabelece que a atividade de telecomunicações que extrapole os limites de uma mesma edificação, depende de uma autorização prévia da Anatel. Para prover os meios de acesso à Internet, que extrapole os limites mencionados, a empresa deverá obter, junto à Anatel, autorização para explorar o Serviço de Comunicação Multimídia - SCM, que possibilita a oferta de tráfego de informações multimídia (símbolos, caracteres, sinais, escritos, imagens, sons ou informações de qualquer natureza).

Antes de começarmos a



falar sobre a autorização para este tipo de atividade, é importante entendermos a classificação da mesma. O serviço de conexão à Internet é considerado Serviço de Valor Adicionado (SVA), como classifica a Lei Geral das Telecomunicações – LGT, no seu art. 61: "Serviço de valor adicionado é a atividade que acrescenta, a um serviço de telecomunicações que lhe dá suporte e com o qual não se confunde, novas utilidades relacionadas ao acesso, armazenamento, apresentação, movimentação ou recuperação de infor-

mações". O SVA é um tipo de Serviço de Comunicação Multimídia, e deve ser explorado através de licença prévia.

A emissão da autorização para a exploração do SCM é tarifada pela Anatel, sendo o Preço Público pelo Direito de Exploração de Serviços de Telecomunicações - PPDESS, no valor de R\$ 9.000,00, que poderá ser recolhido em até 3 parcelas semestrais. Além do referido preço, serão devidas a Taxa de Fiscalização de Instalação - TFI e a Taxa de Fiscalização de Funcionamento - TFF (Lei

9.472/1997).

Mas como chegar até ai? Quais são os primeiros passos de um provedor de acesso à Internet? Primeiramente, é necessário a abertura de uma empresa devidamente formalizada. Para este processo, o ideal é que seja contratado um profissional de confiança, um contador com experiência no assunto. É importante observar que na inscrição estadual e/ou municipal a atividade da empresa dever ser a de Prestadora de Serviço de Telecomunicações. A Anatel não aceita Provedor de Internet como atividade principal para a empresa que fornecerá acesso à Internet, por se tratar de provedor de conteúdo, e este erro causa inúmeras rejeições de autorizações de SCM.

Após abertura de empresa, com todos os documentos em mãos, o provedor já poderá entrar com o pedido de autorização de SCM. Para isto, basta que ele atenda aos requisitos do Regulamento do Serviço de Comunicação Multimídia, aprovado pela Resolução n.º 272, de 9/8/2001. Neste regulamento, no seu Anexo I, é possível encontrar a lista de documentos

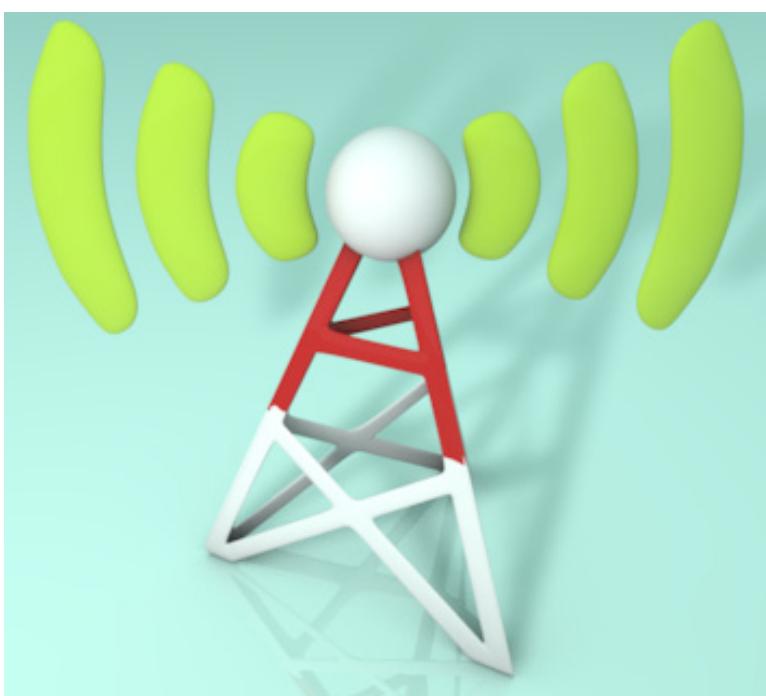
necessários para o requerimento de autorização. Lembrando que esses regulamentos, juntamente com seus anexos, podem ser encontrados no endereço eletrônico da Anatel.

Além dos documentos básicos da Pessoa Jurídica e de seus sócios, também é exigido do provedor nesta etapa, uma declaração de que não é autorizado a prestar a mesma modalidade de serviço, na mesma área; Apresentação de registro junto ao CREA - Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura do local de sua sede , assim como a declaração do Responsável Técnico (engenheiro responsável pelos

projetos da rede). Deve-se apresentar também, documentos que comprovem a situação econômico-financeira da empresa. Declaração de que a empresa está em boa situação financeira e que não existe contra ela pedido de falência ou concordata expedida. Assim como, certidões negativas dos órgãos estipulados na Resolução n.º 272, no Anexo I.

Junto com o requerimento de autorização, a empresa candidata deve enviar seu Projeto Básico, o qual possuirá as seguintes informações:

I - caracterização da área de prestação de serviço, relacionando as localidades





geográficas abrangidas e a Unidade da Federação; II – âmbito da prestação; III - radiofrequências pretendidas e a respectiva polarização, quando for o caso; IV – pontos de interconexão previstos; V - descrição geral do sistema pretendido, incluindo: a) a indicação dos principais pontos de presença; b) descrição sistêmica indicando os principais blocos constituintes do sistema e suas funções, com diagrama ilustrativo simplificado; c) descrição operacional; VI – cronograma de implantação da rede. Vejamos o que cada um desses itens significa:

I - caracterização da área de prestação de serviço:

sugere-se que a empresa informe que pretende executar o serviço de comunicação multimídia em todo o território nacional, relacionando as localidades geográficas abrangidas e a Unidade da Federação iniciais de atendimento. Pois, caso a empresa queira prestar de forma regional, deve ratificar a solicitação, declarando estar ciente de que caso queira expandir a área de prestação posteriormente, terá de pagar novamente o PPD-DESS de R\$ 9.000,00 (nove mil reais).

II - âmbito da prestação: neste item deve-se mencionar se o serviço será prestado em âmbito regional, nacional ou internacio-

nal.

III - radiofrequências pretendidas: neste item o pretendente deve apenas listar a faixa de frequências, o tipo de equipamento e a tecnologia empregada. Lembrando que os equipamentos a serem utilizados deverão ser sempre certificados pela Anatel, em conformidade com a Resolução nº 506 de 01/07/08 e Resolução nº 397 de 06/04/05.

IV - pontos de interconexão: descrever com qual empresa a interconexão da rede de comunicação da pretendente será realizada e qual a localização desta. A empresa deverá informar onde pretende disponibilizar pelo menos um ponto de interconexão.

V - descrição geral do sistema pretendido, incluindo: a) a indicação dos principais pontos de presença: indicar o endereço, cidade e estado dos pontos de presença. Os pontos de presença são os municípios onde a empresa tem a intenção de iniciar a exploração comercial do serviço. b) descrição sistêmica: este item deve abranger os equipamentos que compõem o

sistema, meios e taxas de transmissão, tecnologia empregada, padrões e protocolos. Informar se fará uso ou não de radiofrequência e suas faixas. Incluir neste item um diagrama ilustrativo simplificado.

c) descrição operacional: relacionar os serviços de valor adicionado que serão oferecidos e entregues aos clientes.

VI - cronograma de implantação da rede: o cronograma deverá conter: a área de prestação do serviço; previsão da data de implantação dos principais pontos de presença com o número de usuários estimado; previsão da data para atendimento do restante da área de prestação do serviço.

É importante salientar que, caso a empresa vá utilizar a tecnologia VoIP, deve declarar que o serviço não se confunde com o Serviço Telefônico Fixo Comutado (STFC), garantindo que as chamadas estarão sendo originadas e/ou terminadas na rede do Serviço de Comunicação Multimídia.

Com a aprovação da Autorização, a empresa se obriga no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, improrrogáveis, a enviar a

Anatel o Projeto de Instalação nos termos do Anexo III do regulamento do serviço (Resolução n.º 272, de 9/8/2001), bem como no prazo de até 18 (dezuito) meses, a empresa deve iniciar a exploração comercial do serviço. Ambos os prazos são contados à partir da data de publicação do ato da autorização no D.O.U.(Diário Oficial da União).

Entre outros requisitos, deverá conter no Projeto de Instalação os seguintes itens: endereço das principais estações; Plantas em escala adequada da posição da principais estações; Autorização da prefeitura para construção do sistema, quando necessário; Capacidade pretendida do sistema em termos de número de canais e largura de banda ou taxa de transmissão; Parâmetros de qualidade pretendidos; Prazo proposto para o início da exploração comercial do serviço, que não poderá ser superior ao disposto no artigo 23 deste Regulamento.

Aprovado o Projeto de Instalação pela Anatel, o próximo passo será solicitar acesso para efetuar autocadastramento de estações de seu sistema

de radiocomunicação no Banco de Dados Técnico - Administrativo da Anatel - BDTA. O cadastro é feito de maneira remota (via internet). Porém é necessário pedir autorização de acesso para a Anatel antes de iniciar o cadastramento das estações.

Realizado o cadastramento de estações, antes de iniciar a atividade, o último passo será obter as Licenças para Funcionamento de Estação, devendo instruir o requerimento com os documentos constantes do Anexo IV do Regulamento do Serviço mencionado acima. Para este licenciamento deve-se recolher a Taxa de Fiscalização de Instalação - TFI, no valor de R\$ 1.340,80 (um mil, trezentos e quarenta reais e oitenta centavos) por estação. Anualmente será cobrada pela a Anatel a Taxa de Fiscalização de Funcionamento - TFF no valor de 50% (cinquenta por cento) da TFI.

Após a conclusão deste processo, o provedor estará apto para a prestação dos serviços. O próximo passo é conquistar clientes e faturar.



Por Myke Netto

# Eventos

## Os primeiros eventos do ano.

**S**e está buscando conhecimento, contatos e diversão, nada melhor do que ir a um evento de tecnologia.

No início deste ano de 2012, teremos várias opções e podemos destacar 3 eventos imperdíveis para quem está diretamente envolvido com tecnologia:



### Desenvolvedores Apple no Brasil.

Isso mesmo, o iOS 5 Tech Talk vai passar por São Paulo - SP, no dia 9 de Janeiro. A entrada é gratuita e o cadastro pode ser feito pelo site <http://developer.apple.com/techtalk/>. Mas seja rápido pois as vagas são limitadas.

### V Congresso Tecnológico TI e Telecom InfoBrasil 2012

Em março a opção é o V Congresso Tecnológico TI e Telecom InfoBrasil edição de 2012, o evento acontecerá nos dias 13 à 16 de março em Fortaleza – Ceará.



### Campus Party

Mas o grande evento do inicio do ano é mesmo a Campus Party edição 2012 que será realizada de 6 à 12 de fevereiro em São Paulo – SP.

São muitas palestras, oficinas e expositores de todo o mundo reunidos em um só lugar, uma oportunidade perfeita para fazer contatos e adquirir conhecimento.

<http://www.campus-party.com.br>



# WebMikrotik

O SISTEMA MAIS UTILIZADO NO GERENCIAMENTO DE PROVEDORES.

O número de usuários do WebMikrotik cresce a cada dia e hoje ele já atende a uma grande parcela do mercado brasileiro.

Sua interface atrativa e a facilidade de realizar as operações de gestão e configuração de provedores conquistou diversas empresas desde seu lançamento.

Seu suporte online especializado no atendimento e o material de apoio constituído por manuais e tutoriais de configuração, transmitem segurança e confiabilidade.



***Spider***  
**SOFTHOUSE**

**(67) 4063-9436**

Av.: Marechal Deodoro, nº 3048 – Jardim Tijuca  
79094-000 – Campo Grande – MS