

Atividade 2

BOA SORTE ☺

1 – Situação Geral

1. Leia os artigos "A evolução dos portais" e "Pronto para encarar o linux?" e responda às seguintes questões:

QUESTÕES

- a) Qual a importância estratégica dos portais corporativos para a empresa? Quais são os resultados esperados após a implementação de portais da 5^a e 6^a gerações?
- b) Quais tecnologias são usadas nos portais corporativos, identifique-os de acordo com a unidade 2 do nosso conteúdo?
- c) Qual é o nível de integração desse serviço com os diversos setores da empresa? Qual é a importância da interoperabilidade no planejamento de um portal corporativo?
- d) A Microsoft domina o mercado de sistemas operacionais, mas até que nível esse quase monopólio é ameaçado pela emergência de sistemas operacionais alternativos, como o linux? Que vantagens podemos esperar da utilização corporativa de softwares livres? Que pontos negativos devem ser avaliados antes da aquisição desse tipo de software?

3 – OBSERVAÇÕES

- a) **A atividade é em grupo.** Os integrantes devem discutir as questões e elaborar um documento do grupo com as respostas às questões propostas.
- b) O líder do grupo deverá estimular a participação dos demais integrantes. O líder deverá postar a resposta do grupo **via e-mail** para o professor.
- c) **A data de entrega do trabalho é até meia-noite do dia 23/04.** Os trabalhos enviados após essa data serão analisados, mas poderão não ser considerados para efeito de obtenção da nota da atividade.

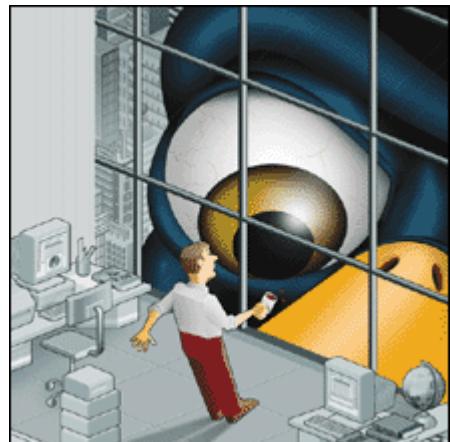
Participação dos integrantes:

A realização desta atividade é imprescindível para o entendimento do conteúdo ministrado, assim como base para a compreensão do conteúdo e atividade seguinte. Além disso, **será cobrado em prova** o conhecimento adquirido, uma vez que a atividade é parte integrante da nossa disciplina.

Pronto para encarar o Linux?¹

Descubra por que o sistema operacional do pingüim está tão forte dentro das empresas. E prepare-se para mudar o jeito de pensar - e agir - quando o assunto é software aberto

Por Eduardo Vieira



Antes de qualquer coisa, vamos aos fatos:

- O Gartner afirma que em 2002 o Linux respondeu por 6% do mercado mundial de servidores. Em 2003, chegará a 9%. Em 2007, o instituto estima que sua participação saltará para cerca de 18%, superando 9 bilhões de dólares em receitas.
- No mundo inteiro não existe sistema operacional para servidores que aumente sua base mais rapidamente que o Linux. Até 2007, ainda segundo o Gartner, a plataforma Windows em servidores crescerá de 32% para 33%.
- Testes com diversas distribuições do linux em universidades, órgãos governamentais e em empresas ao redor do mundo mostram que o sistema é estável, seguro e escalável para grande parte das aplicações de tecnologia no mundo corporativo.
- IBM, HP, Dell e Oracle são quatro gigantes do mercado de tecnologia que abraçaram o pingüim nos últimos anos, com investimentos de bilhões de dólares em todo o mundo - e, sim, estão ganhando dinheiro com o Linux.
- Nos Estados Unidos, a maioria dos bancos de Wall Street, como o Morgan Stanley Dean Witter, adotou o Linux em suas operações - inclusive nas aplicações de missão crítica.
- Um estudo comandado em fevereiro pela Boucinhas & Campos Consultores descobriu que 41% das empresas brasileiras já testaram ou adotaram o Linux em alguma aplicação.
- No Brasil, grandes como Banco Itaú, HSBC, Real/ABN Amro, Telemar, Unilever, GVT, Lojas Renner, Casas Bahia, Gol Linhas

¹ Fonte: VIEIRA, Eduardo. "Dossiê: Pronto para encarar o Linux?", da revista Info Corporate, Editora Abril. Edição de maio/junho de 2003.

Aéreas, Lojas Colombo, Sonae, UOL, Drogas Raia e Habib's, só para ficar entre as empresas privadas, utilizam Linux como plataforma tecnológica. Entre as estatais, o uso é ainda mais disseminado.

Diante disso, duas perguntas:

- Será mesmo que o sistema do pingüim é uma brincadeira de geeks e nerds deslumbrados pelo prazer de mexer no código-fonte de um sistema operacional?

Resposta: não.

- Isso significa que você deve abandonar tudo o que já construiu na sua empresa e partir como doido para o Linux, migrando tudo e esquecendo o Windows, o Unix e os demais sistemas corporativos?

Resposta: não.

Esqueça as paixões, os preconceitos, a fé cega ou a condenação xiita. Mesmo porque o extremo, para o bem ou para o mal, não cabe numa história de tecnologia e negócios que nada tem a ver com ficção. Os fatos, estes sim muito bem-vindos, mostram que o Linux veio para ficar e praticamente está forçando as companhias a descobrir como tirar vantagem do sistema operacional livre - ou encontrar uma forma de evitar ser varrido por ele no futuro.

"O pingüim está sacudindo a balança de poder da indústria de tecnologia, posando como o maior rival à hegemonia da Microsoft desde o Nestcape, em 1995. Só que a batalha, desta vez, promete ser ainda mais dura", escreveu a revista *BusinessWeek* em recente reportagem de capa sobre o Linux. Veja o que disse o CFO (Chief Financial Officer) da Microsoft, John Connors, num relatório enviado à SEC (Security and Exchange Commission) no fim do ano passado: "A popularização do movimento open source figura como um desafio significativo ao negócio da Microsoft. Como consequência da aceitação de mercado ao open source, as vendas dos produtos da companhia podem recuar, a

companhia pode ter de reduzir os preços de seus produtos e as vendas e as margens operacionais podem, consequentemente, declinar".

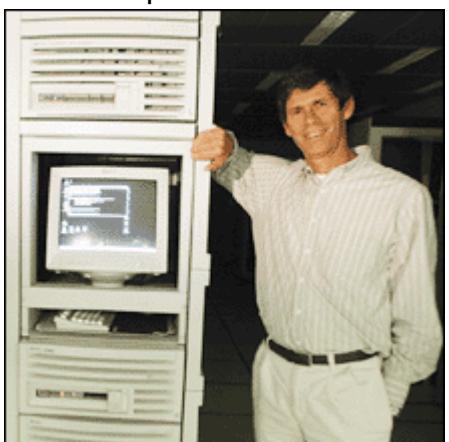
Vinda de quem vem, a frase revela que, se o Linux continuar crescendo na mesma velocidade que a verificada nos últimos trimestres, ele pode sacudir definitivamente o modelo da indústria de software. A grande questão é: será que você e sua empresa serão atingidos pela revolução do pingüim?

Tudo indica que sim.

Grátis? Sei...

Alguns mitos sobre o Linux atrapalham o entendimento sobre as vantagens e desvantagens que o sistema operacional livre pode trazer para uma empresa antenada com a tecnologia. O primeiro deles: o Linux vai desbancar a Microsoft no mercado doméstico.

Até o momento só é possível comprovar a eficiência do Linux no ambiente corporativo, ou seja, em servidores e em poucas (e muito específicas) aplicações de desktop. Pensar no Linux como um sistema para o ambiente doméstico não passa de um exercício de futurologia - pelo menos nos dias de hoje. Para o usuário comum, instalar o sistema operacional e fazer funcionar a impressora ou o scanner pode trazer uma tremenda dor-de-cabeça devido à ausência de drivers e à necessidade de solucionar problemas numa tela preta repleta de linhas de código. Até mesmo entusiastas do Linux concordam com essa visão. "Hoje é muito mais um sistema para empresas. Ele ainda não chegou ao ponto de substituir completamente o Windows nos computadores domésticos", afirma Edson Fregni, diretor de e-business do banco Real/ABN Amro e professor da Politécnica da USP.



O segundo mito diz respeito à gratuidade do software aberto. A verdade é uma só: por mais que seja possível baixar o código-fonte gratuitamente da internet, é necessário desembolsar muito dinheiro para colocar o sistema de pé numa empresa. "Há custos significativos envolvidos. Costumamos dizer que o Linux só é gratuito se o tempo do CIO não vale nada, porque a estrutura

Ilustração 1:Henkin, da GVT: a meta é substituir todo os servidores UNIX pelo sistema operacional livre até 2004.

necessária para desenvolver a tecnologia, suportá-la, educar o mercado, treinar pessoal, gerenciar a logística, criar e monitorar uma rede mundial de parceiros de negócios e primar por elevados padrões de qualidade exige investimentos consideráveis - e continuados", afirma Francisco Pesserl, country manager da Red Hat no Brasil, uma das principais distribuições mundiais do Linux e que começa a se instalar para valer no país.

A própria Red Hat e outras distribuições do pingüim, como a alemã SuSE, já cobram por versões premium do Linux para o mercado corporativo. Como até mesmo os linuxistas concordam que o sistema não sai de graça para ninguém, com exceção de algum usuário final que queira entrar na aventura de instalar o Linux em casa, o fato de as distribuições se tornarem pagas não chega a ser surpreendente. "Contra-senso seria esperar que alguém domine uma tecnologia sofisticada e poderosa, a ponto de servir de referência e suporte, dedicando-lhe as 24 horas de seu dia, e não pretenda uma contrapartida por parte do beneficiado", afirma Pesserl. "As empresas que usam nossa tecnologia estão no mercado, competem mais agressivamente que as outras, ganham market share, ampliam seus lucros... é natural que remunerem, e bem, nossa consultoria e serviços", diz Pesserl.

Portanto, definitivamente não existe almoço grátis. E quem paga a conta, no caso, são as próprias empresas que utilizam o software.

Mais barato?

A grande dúvida do mercado, na verdade, é saber com qual sistema operacional a conta fica mais barata. "O Gartner mostra que 75% dos gastos de uma implementação tecnológica são feitos com pessoas. Apenas 7% ficam para o software em geral. No caso dos sistemas operacionais, apenas 3%", afirma Emílio Umeoka, presidente da Microsoft Brasil. "A base de profissionais formados pela Microsoft é imensa, sem falar nos investimentos que fazemos para aumentá-la ainda mais. Acreditamos que essa é uma vantagem competitiva para nossos clientes e parceiros", diz o executivo.

Um estudo do IDC - patrocinado pela Microsoft, é bom que se diga - comparou o custo total de propriedade do Windows Server com o do Linux rodando em cinco aplicações de servidores (web, segurança, redes, impressão e arquivos) e

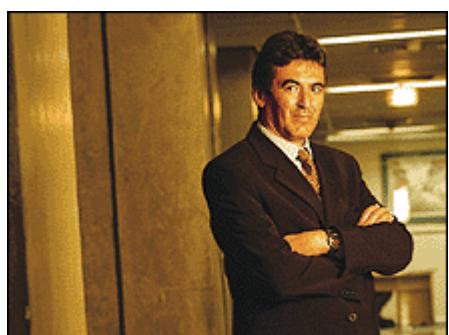


Ilustração 2: Arnaldo Pinto, do Itaú: experiência inovadora com linux nos desktops e nos caixas eletrônicos.

concluiu que o TCO do Windows Server é, em média, 16,5% inferior ao do Linux ao longo de cinco anos. De todas as categorias pesquisadas pelo IDC, o Linux levou a melhor apenas nos servidores web, onde seu uso já é consagrado. Motivo? Segundo o IDC, mão-de-obra mais em conta e em maior número.

A discussão, no entanto, está longe de ser encerrada. É inegável que o Linux traz uma economia considerável em comparação à Microsoft para grandes números de licenças. Tanto que motivou a própria Microsoft a rever seu modelo de negócios para alguns casos, passando a cobrar licenças não por estação de trabalho, mas por usuário. E existem outros fatores, como o reaproveitamento de máquinas encostadas, de configuração menor, mas que podem voltar a ser utilizadas com eficiência com o software livre - incluindo os mainframes, que rodam em sistemas proprietários de alto custo de manutenção e carecem de mão-de-obra especializada. "A economia é grande, tanto na parte das licenças como na reutilização de servidores. A diferença, que já é grande em relação à Microsoft, aumenta muito em comparação com a plataforma Risc", afirma Ofer Henkin, diretor executivo de TI da operadora de telefonia GVT.

Para completar a polêmica, ainda não existe um número suficiente de pesquisas que mostrem qual dos dois sistemas operacionais é, de fato, mais econômico. No fim das contas, a resposta da maioria dos institutos é o velho "depende". A saída, então, é verificar as experiências de implementação do Linux no mercado (veja alguns exemplos na página 35) e estudar caso a caso.

"Não acredito no modelo de negócio do Linux. Ele trouxe para o mercado uma ilusão perigosa, de que você pode ter uma coisa sem pagar por ela. Que todo mundo vai se dedicar e se tornar disponível para, quando eu tiver um problema, uma boa alma do outro lado do mundo responder para mim e resolvê-lo. Isso é baboseira. O nosso mercado sempre foi movido por dinheiro, o que não é um crime", diz Mauricio Ghetler, CIO do Banco Santos. "Se os caras que fazem o Linux quiserem dá-lo de graça a vida inteira, que dêem. Se quiserem fazer isso só para destruir a Microsoft, que façam. Mas, se o software tem mérito, cobre a licença e seja justo. O StarOffice era grátis, mas todo mundo fugiu dele depois que passou a ser pago. Ele era ruim ou todo mundo usava só porque era de graça? Acho que o Linux deve ser pago e

bem mantido. Com um contrato de SLA, como manda o figurino", diz Ghetler.

Linux tem dono?

Outra questão polêmica diz respeito à propriedade intelectual. Muitos críticos do Linux afirmam que a decisão de usar o sistema operacional livre passa pela concordância ou não em valorizar a propriedade intelectual de quem construiu o software. A onda foi iniciada pelo número 2 da Microsoft, Steve Ballmer, que em 1999 classificou o Linux como "um câncer". Atualmente o comportamento da Microsoft deixou de ser tão radical, mas o assunto permanece delicado. Até hoje a indústria de software viveu de produzir softwares, vendê-los e reservar uma parte dos ganhos para aprimorar os sistemas e investir em inovação. Com o software livre, essa lógica econômica cai por terra. Se a Microsoft investe 5,4 bilhões de dólares por ano em pesquisa e desenvolvimento para construir um produto melhor, quem garante a inovação no Linux são os milhares de programadores que aprimoram o produto livremente, enviando sugestões, críticas e contribuições às pessoas que mantêm o código-fonte do sistema, o chamado kernel estável, atualmente sob a responsabilidade do brasileiro Marcelo Tosatti, 20 anos, da Conectiva. Já para as empresas que comercializam versões do Linux - as chamadas distribuições -, a saída é encontrar outras fontes de receita para sustentar seus negócios.

De qualquer modo, não existe uma lei formalizada que garanta a cessão de direitos autorais a quem comercializa o Linux - ou quem o distribui de graça, pois quem decide o que fazer com seu produto é o próprio fabricante (e os donos da inovação, que no caso escolhem dá-la de graça, como fez Linus Torvalds ao criar o sistema do pingüim).

"O Linux de fato inviabiliza o conceito de software tradicional. Estamos vivendo uma terceira onda da informática: a primeira foi o hardware, a segunda foi o software fechado e a terceira é o software livre", afirma Sandro Nunes Henrique, presidente da Conectiva, empresa de Curitiba que vive da venda de Linux. "A IBM inventou o PC, desistiu dele, liberou suas especificações e surgiram centenas de empresas que oferecem cada vez mais qualidade e preço baixo. Com o software ocorre justamente o contrário: quanto mais você agrupa qualidades, mais caro ele fica. A questão é saber quem vai pagar por algo que tem mais de 30 mil bugs, como o Windows. E pagar um preço alto. Será que o brasileiro é pirata por natureza ou porque ele não tem alternativa?", diz Henrique.

"Não importa se a Microsoft é boa ou ruim, mas sim que existe uma dependência absurda de um modelo. E o Linux é a alternativa a esse modelo."

Na verdade, o modelo de software proposto pela Microsoft fazia sentido na época. A licença remunerava o investidor e produtor intelectual do bem. Havia poucos produtores de software e as soluções eram customizadas. Com a padronização de aplicativos e a sua massificação, no entanto, o software tornou-se uma commodity, a exemplo dos equipamentos. E a tendência parece ser a redução de margens, pela diluição do valor agregado. O real valor, hoje em dia, foi transferido para a capacidade de reduzir custos, de aumentar lucros e de gerar novas soluções. "78% dos novos servidores Intel usam o Windows Server e nós estamos em 60% da base instalada no país. Nossa maior argumento é a adesão dos clientes. Mesmo empresas que usam Linux usam Microsoft em outras aplicações. Concorrentes são concorrentes, mas a grande preocupação da Microsoft hoje é a pirataria e a violação aos direitos autorais", diz Emílio Umeoka.

Essa questão é um dos obstáculos ao crescimento do software livre. Recentemente a SCO (ex-Caldera), dona das patentes do Unix, deu início a um processo contra a IBM por apropriação de segredos do sistema operacional. O mercado especula que ela poderá fazer o mesmo contra as distribuições de Linux, uma vez que o sistema do pingüim nasceu do Unix. É esperar para ver qual será o resultado dessa briga.

A adesão dos gigantes

Por mais que alguns entusiastas acreditem na força do software livre como ideologia, o fato é que o Linux só ganhou terreno no mercado corporativo após a adesão de alguns gigantes do mundo empresarial, sobretudo fabricantes de peso. É cada vez maior o número de empresas que acreditam que o produto é bom o suficiente para ser levado a sério. Com as gigantes de TI, o Linux ganhou credibilidade, suporte técnico e ações de divulgação, além de uma via de acesso fácil aos grandes clientes corporativos - fatores que faltavam para que ele decolasse no mercado. A estratégia é oferecer o software de graça e cobrar por instalação, suporte técnico, treinamento, consultoria e integração, entre outros serviços.

De acordo com números da própria companhia, a IBM possui hoje mais de 4 mil clientes de Linux e cerca de 15% dos mainframes vendidos pela

empresa nos Estados Unidos em 2002 saíram com Linux instalado. Somente no último trimestre do ano passado, a IBM faturou mais de 160 milhões de dólares com a venda de servidores com o pingüim, a mesma quantia que Dell e HP juntas. E o investimento que a IBM fez no Linux há dois anos, de 1 bilhão de dólares, já foi recuperado.

"É inegável que o Linux se tornou uma grande oportunidade para nós, inclusive no Brasil", afirma o presidente da IBM, Rogério Oliveira. Além de incrementar a venda de seus servidores, a IBM encontrou no Linux uma forma conveniente de diminuir sua dependência de um de seus principais concorrentes, a Microsoft. Por mais que a empresa de Bill Gates continue sendo uma parceira da IBM, é inegável que a Big Blue fica numa situação mais confortável por vender seus equipamentos sem se prender ao Windows. "O fato é que, fora a Microsoft, nenhuma empresa do mundo tem a rentabilidade que gostaria com a venda de software. Nem IBM nem HP", afirma Sandro Henrique, da Conectiva.

"O Linux não vai matar o software proprietário, mas se tornou uma espécie de sol para nós", diz Marcelo Braunstein, gerente de vendas e marketing de soluções Linux da IBM para a América Latina. "O Linux é o primeiro sistema operacional que roda em todos os hardware da empresa", diz. Atualmente, a IBM oferece soluções de Linux em suas cinco linhas de servidores, monta clusters com o pingüim, consolida servidores e atua no ramo de computação distribuída. A HP segue praticamente a mesma linha, mas com uma filosofia diferente, segundo afirma Carlos Toledo, diretor da área de servidores da HP Brasil. "Entendemos que o Linux atende a uma necessidade específica e que o Windows atende a outra, diferente. Não são concorrentes para nós", afirma.

Na esteira da IBM, a HP assinou um acordo global para se tornar distribuidora preferencial da Red Hat para o mercado corporativo, não só pela oferta de pacotes como também pela prestação de serviços agregados de Linux. "Só não concordamos com a IBM, que diz que tudo relacionado a processamento de dados acontecerá em ambiente Linux. Acredito que o Linux nos faz entrar num filão que nós não tínhamos, que é o de Unix com baixo custo." Atualmente 15% das vendas no Brasil dos servidores Proliant, o carro-chefe da HP, representam máquinas com Linux, segundo estimativa de Toledo.

É o fim do Unix?

Esse cenário levanta outra questão polêmica: estará o Linux matando o Unix? A Intel, uma das maiores interessadas em crescer no segmento hoje ocupado por máquinas Risc, flerta com o Linux como uma forma de ocupar cada vez mais esse nicho. A fabricante de chips trabalha com distribuidoras com o objetivo de otimizar o código do sistema para rodar com mais performance em seus processadores. "O caminho mais fácil para uma empresa migrar de Unix para arquitetura aberta é o Linux", afirma Maurício Bouskela, diretor de negócios na América Latina da Intel. "O Linux, de fato, avança muito na base Unix", diz Emílio Umeoka, da Microsoft.

Outro fato a ser levado em consideração é que as vendas do AIX e do HP-UX, as versões do Unix da IBM e da HP, respectivamente, vêm caindo desde que as duas empresas abraçaram o pingüim. "Não revelamos números locais. Mas o AIX hoje é um sistema melhor que o Linux. Uma tecnologia não mata a outra. Há espaço para as duas", diz Braunstein.

Apesar da negativa, há quem seja muito crítico em relação a essa questão. "Muitas vezes alguns fabricantes acabam sucateando seus próprios sistemas operacionais e deixando órfãos seus usuários fiéis. Eles se dizem adeptos de novas formas de licenciamento, como a utilizada pelo Linux, mas não mudam seus modelos de negócios baseados em licenças e royalties. "Se eles acreditam no Linux e em seu modo de licenciamento, que apliquem a receita internamente e, então, assumam isso. É fácil se posicionar favoravelmente quando a idéia é matar a vaca do vizinho", alfineta Mauricio Ghetler, do Banco Santos. O CIO tem o mesmo discurso que Scott McNealy, o fundador da Sun Microsystems - uma empresa que apostou numa versão própria do Linux, abandonou o barco e luta, meio sem rumo, para tentar salvar seu sistema operacional Solaris da ameaça do pingüim. Por enquanto, a Sun vai suportar as distribuições Red Hat e UnitedLinux (a versão unificada das distribuições SuSE, TurboLinux, SCO e Conectiva).

"Temos verificado uma demanda maior de Linux por clientes que já utilizam Unix, pois a migração é mais fácil", afirma Bruno Assaf, gerente de alianças estratégicas da Dell no Brasil, dando gás à teoria de que o Linux está substituindo, aos poucos, os parques instalados de Unix. Segundo Assaf, os clientes que utilizam o software livre nessa situação geralmente têm menos investimento em hardware, software e manutenção do que se permanecessem com o Unix. A Dell detém uma

faria de aproximadamente 15% do mercado mundial de servidores Linux, segundo o IDC.

A Oracle é outra gigante do setor de TI que se rendeu ao Linux. Além da rivalidade histórica entre Larry Ellison e Bill Gates, o sistema operacional livre se tornou uma plataforma estratégica para a companhia, segundo Sylvia Facciolla, diretora de vendas indiretas, alianças e canais da Oracle no país. De acordo com Sylvia, 20% das solicitações de bancos de dados no Brasil são para Linux, nas plataformas SuSE, Red Hat e UnitedLinux. "Existe um compromisso da empresa com o Linux, pois temos verificado que a relação custo/performance do sistema é melhor que a do Windows", diz. "O sistema está começando. Antes de o CIO utilizá-lo é preciso fazer uma análise do risco. Ninguém faz uma migração de uma hora para outra. Uma vez feita a avaliação, no entanto, temos verificado que os ganhos podem ser consideráveis para quem usa", diz Sylvia.

A Microsoft aposta no Windows Server 2003 para fazer frente ao crescimento do Linux. A nova versão do sistema corporativo aprimora a área em que a Microsoft é mais vulnerável ao Linux: a web. "Somos menos competitivos na área de webservices. Então, resolvemos reforçá-la", diz o presidente da Microsoft.

Pingüim a todo vapor

Enquanto as discussões esquentam o mercado de TI, o Linux vai ganhando cada vez mais adeptos no mercado brasileiro. Além das universidades, sobretudo as federais e estaduais, que reúnem verdadeiras legiões de adeptos do pingüim, as empresas estatais e órgãos públicos, como Banco do Brasil, Petrobras, Procergs e Metrô de São Paulo, capitaneiam o movimento pró-Linux.

No Banrisul, por exemplo, o processo de migração foi iniciado há três anos e vem acontecendo de maneira gradativa. Uma parte de todos os serviços da rede local das agências funciona na plataforma Linux, como o auto-atendimento, servidores de rede, proxy, servidor de aplicações, servidor de DHCP (distribuição de endereço IP para as estações) e serviço de autenticação de diretórios.

O Windows, contudo, ainda ocupa posições estratégicas no parque tecnológico do banco, rodando nos micros de cerca de 3 mil usuários da direção-geral e nas estações de retaguarda das agências. A medida é por segurança, mas Ricardo Ernesto Keller, superintendente de redes e

comunicações do Banrisul, afirma que sua preocupação não é com a confiabilidade do Linux. "Estamos apenas nos precavendo por ser uma solução nova no mercado. Somos uma instituição financeira e não podemos colocar em risco a questão de segurança dos dados. Fora isso, as duas tecnologias convivem pacificamente. Não podemos ficar sob uma única solução, diversas plataformas devem continuar coexistindo", diz ele. O banco ainda utiliza o SCO Unix em larga escala.

A distribuição de Linux é da Conectiva, mas foi personalizada para atender necessidades específicas do banco. O retorno do investimento veio na redução com o custo das licenças, no comportamento estável da plataforma e na tecnologia embutida no sistema. "A plataforma foi configurada conforme nossas necessidades, mas a estratégia pode ser revista a qualquer momento, conforme a evolução do mercado", afirma Keller.

O software livre ganha terreno também em cada vez mais empresas privadas de grande porte. "Observamos a ascensão do Linux em necessidades específicas, como clusters e internet, sobretudo a última aplicação, onde o custo é muito baixo e a massa de usuários é grande", afirma Toledo, da HP. "Acreditamos que o Linux tem grande penetração principalmente no que nós chamamos de CPDs tomadores de risco, como as empresas que são early adopters de tecnologia", diz Waldir Arevalo, analista do Gartner no Brasil.

Muitas empresas usam Linux, mas não gostam muito de falar no assunto. O provedor de acesso à internet Universo Online (UOL), por exemplo, está trocando sua base de servidores Solaris para equipamentos com Red Hat. A Telemar usa Linux no Eureka, seu sistema de coleta e tratamento de pulsos. A Unilever está trabalhando no desenvolvimento e na utilização do Linux de forma centralizada em todo o mundo. Embora a subsidiária brasileira esteja no mapa de adoção do pingüim, a empresa afirma que "ainda não existem planos para a Unilever América Latina".

Casas Bahia, Lojas Renner, BRFree e HSBC já obtêm resultados significativos com o sistema operacional livre. A grande novidade do mercado é a adesão pesada do Itaú. No ano passado, após uma conversa com a IBM, o banco resolveu testar um projeto piloto em seus mainframes para avaliar a performance de algumas aplicações de internet. O teste durou oito meses, mas o Linux acabou sendo tirado da produção. "Concluímos que ele é um sistema sério, mas, nesse instante,

não pretendemos colocar mais uma plataforma", disse na época Arnaldo Pereira Pinto, diretor de sistemas de internet do Itaú.

Quando todos esperavam que o banco abandonaria de vez o software livre, uma nova empreitada foi iniciada. E de forma inusitada: nos desktops. "Resolvemos testar o Linux nos desktops com serviços fechados, ou seja, nas estações que só podem ter duas ou três aplicações de uso controlado. Temos muitos computadores com essas características no banco, máquinas que nós sabemos exatamente o que possuem, sem mais, nem menos", diz Arnaldo Pinto. A escolha dos ambientes fechados serviu para evitar que os usuários tivessem problemas em lidar com a instalação ou o uso de aplicações no Linux. "Sabemos que o Linux ainda não está maduro para os desktops, por isso o colocamos em ambientes fechados. Ao mesmo tempo, formamos uma base de usuários que passará a conhecer o sistema", diz ele. A migração já começou, mas o Itaú deve rodar o sistema para valer no fim de junho, quando escolherá entre a Red Hat e a Conectiva. A idéia é que o piloto chegue até os caixas eletrônicos.

Antes do Linux, as estações de trabalho rodavam em Windows. "O que nos interessa, agora, não é o preço, mas sim utilizar algo estável e que as pessoas conheçam. No começo devemos até gastar mais, mas estamos conhecendo o Linux, vendo como ele se adapta. Nossa missão é se aproximar de uma tecnologia nova. Não podemos pagar um preço alto na hora de uma eventual migração no futuro. Somos um banco, temos escala. Nós não temos a necessidade de mudança de servidores agora, mas, e se tivermos? Vamos correr o risco? Eu acho que não", afirma o executivo do Itaú.

Na GVT, o Linux faz parte de um plano estratégico que está reavaliando os investimentos da empresa na área de tecnologia. Segundo Ofer Henkin, CIO da operadora de telefonia, a GVT já trocou alguns servidores Risc pela plataforma Intel-Linux. "Tivemos uma economia superior a 1 milhão de reais", diz. "Nossa idéia é trocar todo o parque de servidores de Unix. E não é pela licença do HP-UX, pois ela é ínfima perto do custo de hardware e de manutenção de um servidor desses, algo em torno de 8 mil reais por mês", diz Silvio Mendonça, gerente de sistemas e operações da GVT. Além dos servidores em Unix, a operadora possui a intranet, o sistema de firewall e o e-mail rodando em Linux. O próximo passo será colocar todo o banco de dados. "Hoje seis instâncias do nosso Oracle rodam em Linux. A idéia é passar todos os 22 pedaços até o ano que vem", diz Henkin.

Ganhando o varejo

Nas Lojas Colombo, a plataforma Linux foi implantada em todo o sistema operacional da rede. A migração, concluída no final do ano passado, levou dois anos para ser feita e foi iniciada com a finalidade de melhor aproveitar o parque tecnológico. "Foi uma mudança paulatina. Primeiro implantamos um piloto, depois em algumas lojas. Hoje, a automação comercial de todas elas roda em Linux", diz Alexandre Blauth, CIO da empresa.

O Conectiva Linux Server foi adotado em todos os micros da rede de lojas, do Pentium 100 MHz aos modelos menores. Essa possibilidade de aproveitamento foi determinante para a implantação da nova plataforma. No sistema anterior, os pontos-de-venda (PDVs) funcionavam em DOS e tinham aplicações desenvolvidas em Clipper. Hoje, o Linux roda em mais de 3 200 PDVs e em 290 servidores.

Os sistemas corporativos funcionam com o Windows 2000 e Oracle e o ambiente web permanece rodando o Exchange. "Há planos de substituí-lo, mas isso ainda será muito estudado", diz Blauth. Para o executivo, em time que está ganhando não se mexe. "Onde o ganho não é significativo, não estamos pensando em mudanças."

As vantagens da nova solução são a estabilidade dos servidores e a possibilidade de manutenção remota. O investimento é avaliado em cerca de 20% do que custaria o projeto de outra tecnologia - ou seja, Blauth calcula que economizou 80% do que se investisse em Microsoft ou Unix para a mesma aplicação. Estão contabilizados na redução de custos o aproveitamento do parque tecnológico e a ausência de gastos com licenças.

O próximo desafio da Colombo é modificar a configuração gráfica do Linux, para personalizar a interface dos operadores. Como o legado foi aproveitado com outro sistema, a interface foi preservada. "Havíamos feito o mínimo de mudanças para não sofrermos impacto. Sabemos as dificuldades de adaptação que toda migração implica", afirma Blauth.

Ainda no varejo, o Sonae, grupo que possui cerca de 5 mil PDVs distribuídos nos supermercados Big, Candia, Mercadorama, Nacional e Maxxi Atacado, aos poucos se familiariza com a plataforma Linux. Devido ao grande número de aplicações que rodavam nos PDVs, como ações de marketing, promoções, aceitação de pagamentos e bônus, há

cerca de um ano e meio o sistema pediu água. Depois de alguns estudos e pesquisas, uma aplicação piloto de automação comercial na plataforma Linux foi experimentada. Hoje, três das 174 lojas brasileiras rodam nesse sistema. "Da minha mesa, consigo enxergar nossas vendas, hora a hora", diz Álvaro Farana, diretor de tecnologia do Sonae.

A plataforma Linux ocupa cerca de 10% dos servidores da operação do Sonae. Parece pouco, mas é justamente nos servidores de missão crítica que a plataforma roda em maior escala. "São poucos, mas parrudos, robustos e de extrema importância para o grupo", diz Farana. A companhia implementou o software livre em partes das ferramentas de monitoração de servidores e rede de dados baseados em web, além de aplicações de vendas por atacado, na parte de e-learning, em servidores de arquivos de impressão e em servidores junto ao banco de dados Oracle. Os benefícios contabilizados foram redução de custo de propriedade, ganho de performance, flexibilidade e facilidade de configuração.

A implementação deve crescer nos próximos anos, mas os próximos passos do Linux estão programados para outro continente. Em paralelo ao crescimento dos PDVs nas lojas locais, em Portugal, a sede do grupo Sonae, localizada na cidade do Porto, também está adotando o software. "Foi uma necessidade sentida aqui, mas obtivemos sucesso e por isso estamos levando nossa solução para a matriz", afirma Farana. No Brasil, o crescimento da aplicação de automação comercial esbarra na necessidade de upgrade de hardware, o que depende de investimento. Alguns caixas dos supermercados ainda rodam em 486, mas onde tiver PDV que suporte a nova plataforma, a migração será feita. "Nossa expectativa é que até o final do ano instalemos o Linux em 30% dos nossos PDVs", afirma.

Pingüim a todo vapor

A essa altura você provavelmente está se perguntando: será que eu vou ter mesmo de entrar na onda do Linux?

Resposta: Não existem motivos para não testar a plataforma.

De acordo com pesquisa da consultoria Boucinhas & Campos, feita com 233 empresários de todo o país, sendo 71% da indústria, 13% do comércio e 16% do setor de serviços, apenas 7% dos entrevistados não responderam à pergunta "Sua empresa já analisou a possibilidade de uso do Linux?". Dos que responderam, 28% declararam ainda não ter feito nenhuma avaliação e também não haver planos para a implantação do sistema de código aberto. Para outros 21% também ainda não houve avaliação, mas ela faz parte de seus planos. E apenas 3% responderam ter avaliado o Linux e descartado sua utilização - o que, para a consultoria, reforça o baixo índice de rejeição ao sistema por parte dos departamentos de tecnologia das empresas brasileiras.

O LINUX NO MERCADO DE SERVIDORES	
SISTEMA	% DE PENETRAÇÃO
Windows	60
Unix	18
Linux	12
Novell	7
Outros	3

Fonte: FGV (2003)

Isso significa que o Linux é uma maravilha? Óbvio que não. Como toda tecnologia, o Linux possui prós e contras. E não deve ser adotado apenas porque é uma alternativa ao modelo de software vigente, mas sim se ele efetivamente melhorar o desempenho dos sistemas da empresa, se trouxer economia de custos e se o pingüim se mostrar confiável para agüentar as aplicações. Antes de mergulhar de cabeça, no entanto, é preciso realizar uma análise econômica e de risco para as aplicações que estão rodando, principalmente se a empresa usa Windows. No caso do Unix, a realidade parece ser mesmo inexorável: sem julgar o mérito da questão, parece que, devido à economia com o custo de hardware e de manutenção, há fortes indícios de que o mercado irá se mover com força para o lado do Linux.

Mas como saber isso e decidir com segurança?

Resposta: testando.

"É a velha história: se você tentar implementar algum projeto com o Windows e errar, ninguém vai criticá-lo por isso, pois todo mundo usa Windows. Já se você errar com o Linux, terá errado por ter escolhido o pingüim", afirma Sylvia Facciolla, da Oracle.

Como toda tecnologia em seu início,

O LINUX CRESCE DENTRO DAS EMPRESAS (em %)			
	3º tri/2000	2º tri/2001	3º tri/2001
Servidor de Aplicações	4	5	9
Comunicações	5	5	34
Banco de dados	6	4	4
E-mail ou messaging	8	10	7
Web	19	27	36
File / Print	4	7	3
Infra-estrutura	22	6	12
Intranet	18	14	8
Servidor multifunção	0	4	14
TOTAL	8	9	12

Fonte: Gartner Dataquest

o Linux tem uma série de desafios. Atualmente há 209 distribuições do sistema operacional do pingüim, segundo informa o site Linux.org. Parece claro que, no futuro não tão distante, restarão poucos players no mercado. "Como gerar escalabilidade para mais de 200 flavors? Quem vai dar consultoria para quem? A proposta de código aberto não é compatível com um software que deseja ser comercial", diz Luiz Marcelo Moncau, diretor de marketing da Microsoft. "Além das que irão se consolidar como fornecedoras em nichos específicos de mercado, entendo que haverá um processo de adensamento (fusões, aquisições e liquidações) naturais, reduzindo o número das distribuições significativas", afirma Pesserl, da Red Hat. A diminuição do número de distribuições será algo positivo para as empresas - veja o caso da UnitedLinux, que ofereceu uma plataforma comum para homologações de hardware e aplicativos, favorecendo fabricantes e usuários. Para muitos, é o que faltava para o Linux ganhar presença ainda maior nos servidores corporativos.

Outro desafio diz respeito ao uso do Linux em aplicações de missão crítica. Ainda é cedo para afirmar que ele dá conta do recado, devido, principalmente, à falta de uso nesse campo. Muitas empresas ainda estão apenas testando o software livre e medindo seus ganhos. E, antes disso, dificilmente partirão para uma migração irresponsável de todo o parque instalado apenas para entrar na onda. Para saber o quanto agüenta o pingüim, portanto, é preciso esperar pela sua disseminação nessa área.

Por fim, o último desafio diz respeito ao próprio futuro do mercado de software. Se parece certo que o Linux vai continuar a crescer para valer na área, não há motivo para acreditar que ele irá acabar com a Microsoft ou destruir completamente o modelo de software baseado em licenças. É cedo para afirmar isso. A única mensagem que o Linux parece trazer com certeza, e que resume todo o espírito dessa discussão, é que qualidade de software, suporte e competência técnica não são privilégio de ninguém. E que o mundo da tecnologia não respeita verdades únicas e incontestáveis. Mesmo porque, nunca é demais lembrar, elas não existem.

"Eu era um nerd"

Responda rápido: qual o país mais avançado do mundo em tecnologia? Se você cravou Estados Unidos, errou. A nação campeã do TAI (Technology Achievement Index), índice da ONU que mede a

capacidade de um país de realizar seu potencial tecnológico, é a Finlândia. E não é exagero dizer que essa marca tem tudo a ver com Linus Torvalds, o finlandês que se tornou famoso no mundo ao criar o Linux.

Torvalds era um jovem estudante de computação da Universidade de Helsinque que, no final da década de 80, começou a conceber um sistema operacional baseado no Unix, que ele primeiro chamou de Minix, num exercício de modéstia, para depois batizar de Linux, após concluir que o software era tão bom que merecia levar seu nome. E foi para sua própria diversão, num quarto com cortinas que o protegiam do pouco sol da Finlândia, que Linus, ainda sem saber, ajudou a escrever parte da história da tecnologia.

A trajetória de Linus é quase um conto de fadas. Como ele mesmo descreve em sua autobiografia (*Just for Fun - The Story of an Accidental Revolutionary, 262 páginas, HarperBusiness, 18,20 dólares na Amazon.com*), sempre foi um adolescente feio, com nariz grande e sem o menor gosto para escolher roupas. O sobrenome Torvalds veio de uma corruptela do sobrenome do avô paterno, Torvald (que significa domínio de Thor, o Deus do Trovão da mitologia), adicionado de um s para tornar o nome mais sonoro. No entanto, a estratégia não o tornou popular entre os colegas. Considerado um gênio em matemática, Linus permaneceu recluso até o Linux explodir, em 1991, e transformar o software livre num movimento conhecido mundialmente - e ele entrar para o grupo de personalidades geeks. "Sim, eu era um nerd. Chegou um momento em que meus pais diziam aos amigos que tinham um filho com baixo custo de manutenção em casa, pois bastava me guardar num quarto escuro com um computador para que eu ficasse feliz. E era mesmo verdade", conta no livro. "Algumas pessoas se recordam de carros, empregos, lugares em que viveram, amores do passado. Meus anos são marcados por computadores", diz Linus Torvalds.

**Ilustração 3: Linus Torvalds**

Intranet mais do que turbinada²

Por Flávia Yuri

Os portais corporativos caminham para se tornar a única forma de acesso dos funcionários a todos os sistemas da empresa. Mas para isso é preciso promovê-los a ferramenta estratégica e integrar o legado. Pronto para sair na frente?

Desde o início da década a sigla EIP, de Enterprise Information Portal, entrou para a pauta de TI como promessa de otimização de processos administrativos, redução de custos e ferramenta-chave para a comunicação da companhia com seus funcionários. Mas, na prática, os planos de transformar os portais corporativos em principal via de entrada para os processos da empresa ficaram estacionados no início da jornada. A maioria das empresas que investiu em EIP na primeira onda de tecnologia avançou muito pouco além das intranets com alguns serviços de recursos humanos. Problemas de interoperabilidade com sistemas legados, dificuldades de integração e a falta de governança no desenvolvimento da ferramenta contribuíram para esse quadro negativo. “Além dos entraves tecnológicos, as empresas subestimaram a necessidade de planejamento e de gerenciamento que um projeto como esse exige”, diz Mário Costa, gerente técnico da IBM. Durante muito tempo, as empresas achavam que bastava instalar a ferramenta e jogar conteúdo dentro que tudo funcionaria.

Mas esse quadro mudou significativamente no último ano. A consolidação de padrões abertos, como os *portlets*, para a integração de *Web Services* e publicação de conteúdos gerados em diferentes bases é parte importante dessa mudança. “O mercado também está mais maduro. O CIO tem mais clareza da agilidade de processos e da economia que a empresa pode conquistar com um

A EVOLUÇÃO DOS PORTAIS CORPORATIVOS

Geração 1

(1998-2000)

Gerenciamento de conteúdo

Ferramentas de busca

Geração 2

(2000-2001)

Integração de aplicações

Gerenciamento de ferramentas

Acesso Wireless

Geração 3

(2002-2003)

Múltiplos portais dentro de uma mesma empresa

Uso de Web Services

Integração de processos

Geração 4

(2003-2005)

Avançados Web Services

Estabelecimento dos padrões JSR168 e WSRP

Agregação de microsites

Geração 5

(2005-2007)

Avançados Mecanismos de colaboração

Portal atua como um serviço

Gerenciamento da experiência do usuário

Novos padrões WSRP versão 2 e JSR286

Geração 6

(2007-2009)

Integração com outros portais

Passa a provedor de informações aos consumidores

Relações internas e externas serão gerenciadas

pelo portal

As empresas achavam**que era só instalar a****ferramenta e jogar****conteúdo. Erraram!** 19

² Fonte: este trecho faz parte da matéria "Dossiê: Os portais corporativos devem ser a única estrada para a Web", edição de julho de 2006 da revista Info Corporate, página 60. Por Flávia Yuri.

portal corporativo bem estruturado.”, dia Walddir Areolo, diretor de pesquisas da Gartner. Segundo Areolo, portal corporativo foi a nomeclatura mais mal empregada no universo de TI do ano passado. Ela perdeu o posto para a sigla SOA, mas ainda ocupa o segundo lugar entre os termos de TI que são utilizados indevidamente. O que caracteriza um portal corporativo? A capacidade de integrar os mais diversos sistemas e processos de uma empresa (e de seus parceiros) e buscar informações em diferentes bases de dados, aliando ferramentas de colaboração e personalização de conteúdo.

Tecnologicamente, a arquitetura orientada a serviço (SOA) é a grande aposta do mercado para a integração dos sistemas mais críticos da companhia por meio dos portais corporativos. No Brasil ainda é cedo para ver esse modelo em uso, mas de acordo com a Gartner mundialmente os portais corporativos serão responsáveis por 50% dos projetos de SOA nas empresas ainda em 2006.

Funcionalidades > O Gartner estima ainda que os portais corporativos estejam ainda na quinta geração, o que significa que já passaram pelas provas de gerenciamento de conteúdo, integração de processos e viabilidade de multicanais (Acesso por VPN a diversos dispositivos). O atual estágio em que estão as empresas inclui a orquestração dos serviços por meio de portais e o aprimoramento das ferramentas de colaboração, a ponto de substituírem as reuniões presenciais. Os portais permitem ainda que os aplicativos de comunicação tenham extensão para os dispositivos móveis dos funcionários. “Os Early adopters já entenderam, por exemplo, que o caminho natural é que os sistemas de gestão do conhecimento nasça das boas práticas de uso de colaboração nos portais corporativos, e não da instalação de um programa de gestão do conhecimento independente”, diz Waldir Areolo, do Gartner.

Mesmo as empresas que possuem portais corporativos há mais tempo ainda não colocaram todas as funcionalidades em prática. Tecnologicamente as ferramentas estão maduras para oferecerem esses serviços e os usuários sabem disso. “Os grandes bancos, por exemplo, já estão criando ou fazendo upgrade de seus portais”, afirma Calos Guimarães, diretor de software da Sun.

Numa próxima etapa, os portais corporativos poderiam ser a única forma de acesso dos funcionários a qualquer sistema. O usuário deixaria de ter ícones de acesso em seu desktop. Haveria apenas uma página de entrada do portal e, a partir dele, a disponibilização de todos os recursos do computador, incluindo documentos do Word, por exemplo. Segundo o Instituto Forrester Research, 38% das empresas americanas e 18% das europeias estão investindo este ano em upgrades de portais corporativos para torná-los a única entrada para seus sistemas.

Integração é o inimigo nº 1

Não há como escapar do desafio da integração. Montar um portal corporativo significa necessariamente colocar para conversar plataformas, tecnologias e sistemas de diferentes origens. Os portlets e padrões como o JSR168 e os Web Services estão aí para ajudar na tarefa. Mas ter essas tecnologias no time da integração não garante jogo ganho. Uma característica da grande maioria das empresas brasileiras é que o legado costuma ter idades e padrões muito variáveis. A estratégia de quem já passou por essa fase prevê teste de uso e de interação com as tecnologias disponíveis. “Não dá para acreditar no folder da solução quando se trabalha com legados. O melhor é partir para a prática”, diz Magali Bernal, gerente de tecnologia da Cesp (Centrais Elétricas de São Paulo), que ficou oito meses testando tecnologias antes da implantação.

Outro fator crítico do sucesso de um portal é a adesão dos funcionários à ferramenta. Não apenas os usuários, mas principalmente os gestores das áreas que são os responsáveis por alimentar o portal. Informações desatualizadas ou mesmo erradas são passe certo para que as pessoas parem de usar o serviço. “Se não existir a colaboração dos gestores das áreas usuárias, não há tecnologia capaz de garantir o sucesso do projeto”, afirma José Carlos Costa, gerente de Tecnologia da Informação da Suzano Papel e Celulose.

A saída para vender o projeto internamente na corporação é mostrar os benefícios que a descentralização dos serviços pode trazer. Um exemplo disso são os sistemas de reembolso. Sem a funcionalidade que permite que cada funcionário solicite o seu, discriminando os gastos e anexando os documentos, alguém do setor de contas ficaria sobrecarregado com essa tarefa. O importante é mostrar para os funcionários que o portal é uma forma de eliminar processos à médio prazo. Do contrário, alerta José Carlos Costa, o que vai parecer no primeiro momento é que o CIO está dando mais uma fonte de trabalho para eles alimentarem.

Oferecer ferramentas amigáveis de atualização de conteúdo é vital para que todos possam participar da gestão do portal corporativo. “O funcionário deve poder publicar usando XML, mesmo sem saber o que é XML”, diz Magali Bernal, da Cesp.

O processo de implantação de um portal corporativo pode levar de alguns meses a anos. Segundo o Instituto Forrester Research, 40% dos projetos duram de um a dois anos para serem concluídos. Nesse período, enquanto a ferramenta não se tornou indispensável para os funcionários, é preciso gerir a continuidade do projeto com as áreas de negócios, sob o risco de deixar que a ferramenta caia no esquecimento e descrédito, mesmo depois de o projeto já ter sido formalmente vendido e aprovado pelas áreas usuárias.

CONHEÇA OS PADRÕES

PORTLET

Componente baseado em tecnologia Web que processa requisições para gerar conteúdo dinâmico.

WSRP

(Web Services for Remote Portlets)
Define a interface e a semântica do padrão que possibilita a ligação direta entre conteúdos de diferentes fontes.

JSR168

Padrão em Java que permite a interoperabilidade entre portlets e portais.

JSR268

Evolução do JSR168. Deve possibilitar a interoperabilidade dos portlets com diferentes conectores, independentemente da plataforma.

Um ponto crítico dos projetos é a colaboração dos usuários. É preciso vender bem os benefícios!

Foco é a PALAVRA-CHAVE

Uma vez resolvidas as questões de integração dos diferentes legados e com as ferramentas de colaboração devidamente instaladas, o limite para o uso do portal corporativo é a imaginação do CIO e das áreas usuárias. Exatamente por isso é importante para a TI estabelecer prioridades e manter o foco durante todo o processo de implementação e uso dos portais. Parece básico? Parece, mas não é. Tanto que os consultores e fornecedores insistem na importância desse ponto, em que a palavra foco é a mais citada. “A etapa mais demorada na implementação de um portal corporativo é rastrear as necessidades do cliente”, diz Adriano Santos, gerente de produto do SAP NetWeaver. “Boa parte dos clientes que nos procuram para um projeto de portal corporativo não sabe o que quer conquistar com o projeto”, afirma Mário Costa, gerente técnico da IBM. “Quando somos chamados para um projeto de portal, entrevistamos o cliente exaustivamente para descobrir o que deve ser a prioridade”, diz Roberto Dariva, diretor de negócios da fornecedora Navita. Para Waldir Areovolo, diretor da Gartner, companhias que mudam o foco durante o processo de implantação correm o risco de não finalizar nenhuma das ações.

Levantar junto às principais áreas de negócios a forma como a ferramenta pode contribuir para aquele departamento e montar um cronograma de implantações é uma maneira de evitar estresse e desperdício de munição no processo de implantação dos portais corporativos.

O retorno sobre o investimento (ROI) é mais facilmente medido em ações que eliminam processos administrativos. Mas o valor da agilidade na comunicação entre funcionários e nos processos de decisão gerados pelos portais deve ser contabilizado no ROI. Nesse ponto os especialistas ouvidos por InfoCorporate fazem uma séria advertência: o planejamento de ROI deve se basear nas primeiras premissas estabelecidas no projeto, mesmo que isso signifique ter um tempo mais longo para apresentar retorno. “Os executivos de tecnologia ficam ansiosos para provar o valor da ferramenta e acabam atropelando processos para implementar funcionalidades que não têm relação direta com o objetivo final do projeto”, diz Mário Costa, da IBM. A consultoria Nucleus Research, especializada em ROI, fez um levantamento com grandes empresas americanas que implementaram portais corporativos e concluiu que, no período de três anos, 80% conseguiram obter o retorno, um número que animou muitas empresas a investir.

Pesquisa mostra que 80% das empresas americanas provaram o ROI em três anos.