



Nos bancos, a desmistificação do mainframe.

Desde os anos 80, anuncia-se a morte iminente dos mainframes. O mainframe morreu? Viva o mainframe! Assim como a boa e velha linguagem Cobol, ele ainda é o que melhor garante o cumprimento dos principais requisitos nas aplicações de importância crítica para os negócios: disponibilidade e segurança. Mas uma coisa ainda não se resolveu: os profissionais desse ambiente, escassos no mercado, embora bem pagos, não estão predispostos ao diálogo com as áreas de negócios, que para alguns ainda detêm muito poder sobre as estratégias corporativas. No ambiente dos mainframes, enfim, se existe crise, não é apenas de incompatibilidade dos legados, o que, afinal, se resolve com boas ferramentas de integração. Trata-se, muito mais, de entendimento. Mas a mistificação do ambiente dos grandes sistemas parece ter chegado ao fim. Essas são algumas das conclusões da mesa-redonda coordenada pelo diretor editorial do Informática Hoje, Wilson Moherdauí, da qual participaram Carlos Alberto Fernandes Pinheiro, superintendente de desenho de serviços da Produban; Cecília Kaneko, gerente de TI da Caixa Econômica Federal; José Francisco Alvarez Raya, diretor de tecnologia do Banco do Brasil; Marcelo Prauchner Duarte, gerente de telecom e segurança da informação do Banco Carrefour.

▶▶ atalho

A cada ano fica mais claro que a profecia de que o mainframe seria extinto não se cumpriu. O ambiente foi desmistificado, não existem mais os gurus do processamento e nem mais treinamento específico para o ambiente dos mainframes. Por isso, o CIO precisa se desdobrar para preservar a qualidade dos programas, estabelecer padrões para desenvolver software e rever constantemente o desenho das aplicações e suas integrações.

IH – Há 20 anos o mainframe está à beira da morte. Mas, parece que a tecnologia, ao menos nesse caso, evolui em círculos. Primeiro, houve o auge dos grandes sistemas; depois, a febre do downsizing e a previsão da agonia final dos mainframes; agora estamos aqui, de novo, discutindo as melhores práticas de gestão dos ambientes baseados em mainframes. Como, afinal, vocês conseguem ter o controle de qualidade na produção do software, instalação, desenvolvimento, manutenção e disponibilidade, a gestão da qualidade, enfim, dos grandes sistemas?

Pinheiro – A Produban é a empresa de processamento de dados do Banco Santander. Mas o mainframe me acompanha desde que comecei a trabalhar na IBM, no começo da carreira. Também participei das revoluções do downsizing. Fiquei um tempo longe do mainframe, aprendendo o mundo open. Hoje, chego à conclusão de que cada uma das tecnologias encontrou o

próprio espaço. O mainframe continua sendo o grande provedor de ambientes transacionais de grandes volumes. É imbatível. O ambiente Risc, na plataforma baixa, trabalha com grandes volumes de bancos de dados. O ambiente Intel é o provedor de front-end, facilmente adaptável ao back-end, isto é, o grande provedor de transações. Nos últimos seis anos, a discussão de qualidade diz respeito, basicamente, aos aplicativos que rodam na arquitetura. No mainframe, o que se procura é bom desempenho, baixo custo, alta disponibilidade e escalabilidade. Que, no Santander Brasil, foi fundamental, por causa das incorporações, que levaram a um crescimento atípico: cada vez que se comprava um banco, era preciso dobrar a capacidade de processamento. Como a prioridade era fazer a incorporação, a qualidade permaneceu em segundo plano. Passada a primeira fase, a incorporação



do Banespa, tivemos alguns problemas de indisponibilidade, mas pela forma como se desenvolveram os aplicativos. Mas, graças ao trabalho desenvolvido e a grande experiência das equipes de desenvolvimento e suporte, eles foram todos superados e hoje a tolerância a falhas é quase total. A próxima incorporação, com o Banco Real, já não nos preocupa.

IH – Onde houve mais resistência e problemas na fase de transição?

Pinheiro – Nesses casos, o que se analisa são as necessidades de negócio e a disponibilidade tecnológica. Quando foram incorporados os dois primeiros bancos, o Banco Noroeste e o Banco Geral do Comércio, o grupo Santander decidiu adotar o modelo do Banco Geral do Comércio e, por conta disso, a incorporação se deu rapidamente. Mas, na hora de incorporar o Banespa, muito maior, escolheu o padrão tecnológico adotado na América Latina. Na integração, surgiram alguns problemas, uma vez mais, relativas à qualidade do software desenvolvido. Por exemplo? Os aplicativos antigos, coisas escritas em linguagem Cobol, que não faziam parte do core, mas passaram a fazer, apresentavam problemas ao rodar no mainframe. Atualização custa tempo,

dinheiro e muita discussão. Só depois de muitas paradas é que o comando aceitou a ideia de investir na reforma. Ora, quando são dois bancos pequenos, isso não pesa muito. Mas, no caso de dois pesos pesados, quando o número de transações gira em torno de 3 mil por segundo, a deficiência se potencializa. Não chegamos a viver uma catástrofe, mas, no caso da incorporação do Banespa, a prioridade quanto à rapidez do processo foi ainda maior.

IH – Muitas regras de negócio deviam estar embutidas em linhas de código cuja origem vocês já nem conseguem mais identificar...

Pinheiro – Na tecnologia antiga, de fato, a programação se caracterizava pelo fato de o código encapsular, absorver a regra do negócio. A partir do momento em que o banco decidiu fazer a renovação tecnológica, com a incorporação do Banespa, procuramos desvendar tudo. A sorte é que as aplicações do core, tais como as contas correntes e de poupança, estavam no Altair, sistema próprio do Santander, desenvolvido a partir da plataforma Altamira. E, na reforma, permaneceram lá, no legado. Não valeria a pena mudar.

Marcelo – Eu sou da década de 80, quando os mainframes eram muito menores do que os desktops e notebooks da atualidade, com belíssimos 128 a 512 kb de memória.

Máquinas maravilhosas, imensas. Mesmo assim, quando você escrevia em Cobol ou Assembler, tinha de particionar o programa, para que ele pudesse carregar em memória. Agora, estou no Carrefour, onde cheguei em 2007, para fazer o startup do Banco Carrefour, incluindo criação de infraestrutura. O que a gente leva das grandes experiências com ambiente mainframe, para o desenvolvimento de negócios e a nossa própria vida são as boas práticas de gestão. Quando a gente entra no mundo do processamento distribuído, muitas vezes, se perde no conceito e não consegue fazer gestão de maneira tão eficaz quanto no ambiente mainframe, cuja capacidade de centralização e de processamento conspira a favor. No momento em que você tem enraizada a cultura do mainframe, começa a pensar de forma sistematizada e consegue trabalhar com a ideia de ambientes de alta disponibilidade, independentemente do hardware que vá utilizar. Assim sendo, não precisa

estar atrelado a hardware único, mas, sim, pode levar os conceitos de alta disponibilidade, gestão, eficácia e velocidade para o atendimento, lá na ponta.

IH – Que aprendizado você extrai do fato de ter criado uma TI partindo do zero, como no caso do Banco Carrefour?

Marcelo – Aprendi a ser um visionário, a apostar na tecnologia disponível no momento, olhar para o futuro e saber para onde as coisas estão caminhando. Em 2007, ouvindo o que dizia o Gartner, investimos na virtualização. Não foi fácil, porque não dispúnhamos de profissionais qualificados — tivemos de formar a equipe. Mas nada disso nos fez recuar. E nunca colocamos a instituição em risco.

Raya – Acho que eu sou o mais antigo do grupo nessa área de mainframe: comecei minha carreira no final da década de 70, quando se trabalhava com cartão perfurado. Ainda me lembro da primeira vez em que entrei no CPD,

ambiente cheio de luzinhas e acompanhado pelo chefe de produção. De repente, alguém gritou “bendou”, expressão totalmente desconhecida para mim. Na época havia, impresso em papel, o sysout; isto é, o conjunto de informações sobre determinado processamento. Mas, no cartão, o que se via não era o texto convencional, letras, palavras, frases completas, em Português. Em Inglês, o que se enxergava eram coisas aparentemente sem nexos. Pois bem: nosso acompanhante, chamado a opinar, pegou um daqueles cartões, na caixa repleta deles, viu que faltava uma vírgula e ordenou: “Perfure novamente. Ponha a vírgula”. Dali a pouco, quase no fim da visita, o cartão lhe foi reapresentado. Ele olhou e disse: “Agora, sim. Manda bala!” Eu pensei: esse cara é Deus? Como é que ele achou o cartão? Como é que alguém consegue, dentro de uma complexidade daquelas, com milhares de papéis, detectar a falta de uma vírgula? Aquilo me causou surpresa e fascínio. Com o tempo, fui



“O mainframe continua sendo o grande provedor de ambientes transacionais de grandes volumes. É imbatível.”

Pinheiro, da Produban/Santander





fotos: hamilton penna



“O que a gente leva das grandes experiências com ambiente mainframe, para o desenvolvimento de negócios e a nossa própria vida, são as boas práticas de gestão.”

Marcelo, do Banco Carrefour

entrando na área e percebi que, de fato, na realidade, não precisava saber quase nada do que efetivamente estava acontecendo ali. Os técnicos fabulosos da década de 80, nos NPDs, ou Núcleos de Processamento de Dados, eram batizados de NPedantes, pela importância que tinha no banco a estrutura na qual eles trabalhavam. Mas, na prática, tudo decorria de uma série de procedimentos altamente otimizados, muito simples e limitados a uma capacidade de processamento bastante

restrita: o produto final eram, basicamente, os relatórios. Muitos relatórios. Mas, apesar de todos os investimentos na descentralização da informação, na informação distribuída, na década de 80, a montanha de papéis continuava. Não foi por acaso que, na época, partiu-se para a convergência, conceito que juntou telecomunicações e processamento de dados. Assim nasceram, bem menores, os CPDs, que nos levaram a evoluir do processamento estanque, no qual eram gerados relatórios, distribuídos fisicamente, no caso dos bancos, para as agências. Por conta da convergência, do casamento da comunicação e computação, as coisas começaram a mudar, sobretudo no que diz respeito à entrada de dados. A capacidade transacional, para mim, é a principal virtude do mainframe. Mas, curiosamente, na década de 80, quando ela explodiu no país, foi justamente quando surgiu a campanha pela morte do mainframe, considerado muito caro. A transação online e os primeiros terminais de autoatendimento coincidiram com o movimento a favor do downsizing, no início da década de 90. Nossa carreira estava em extinção, dizia a imprensa especializada, em 1996.

IH – Em defesa dos jornalistas, devo lembrar

que não eram eles, mas os especialistas que previam a morte dos mainframes...
Raya – Hoje, no Banco do Brasil, não gasto dinheiro em mainframe para produzir gráficos, ou para fazer datawarehouse. É muito caro. Mas não tivemos sempre esse cuidado. Quando assumi, em 2003, nós rodávamos o Notes em mainframes, o que se explicava em função do tamanho da aplicação, considerando o tamanho do Banco do Brasil. Só depois é que mudei tudo para o AS/400, da IBM. Hoje, já é possível identificar, claramente, qual o melhor ambiente para cada aplicação. Minha batalha, agora, é pela modernização da nossa arquitetura de processamento, que está totalmente superada. Não é possível usar hoje os mesmos recursos que usávamos há 40 anos.

IH – Você compara constantemente a relação custo-benefício do mainframe e da plataforma baixa?

Raya – Nas reuniões com administradores de agência, eu faço uma enquete. Até hoje, 100% escolhem o mainframe, sinônimo de disponibilidade. Com isso, se apenas 10% forem implementações novas (o que não é verdade) e o resto for ajuste, estaremos fazendo 120 alterações de procedimentos. Uma loucura. Há 20 anos, era a tirania da tecnologia sobre o negócio; hoje, é a tirania do negócio sobre a tecnologia.

Nós somos forçados a fazer de tudo em nome do negócio. Já é hora de buscar o ponto de equilíbrio. O controle que exercemos nos permite gerar métricas e chegamos a algumas conclusões: nós temos crescido. Mas, com máquinas antigas e um volume de processamento superior a 110 mil MIPS, 900 sistemas e 240 milhões de linhas de código, fazer 1.200 alterações todo dia é quase como fazer roleta russa, por mais bem feita que seja a gestão.

IH – Em resumo, você dispõe de ferramentas, mas elas não são suficientes?

Raya – É como eu disse: a arquitetura está superada. A IBM prometeu o crescimento ilimitado, com as máquinas T-Rex. Mas a verdade é que, há três anos, o banco bateu no limite. De repente, não tínhamos mais como conectar discos. Aí, mudou-se a arquitetura. Vieram a Z-9, Z-10 e, agora, a Z-11. Só que eu penso que esse modelo centralizado não serve, porque ele não garante crescimento indefinido.

Em resumo, quando se fala de mainframe, fala-se de IBM. Mas o modelo que a IBM vende tem de ser repensado. Não dá para comprar máquinas caríssimas, e, depois ser obrigado a comprar sistema operacional, software básico, DB2, Six, MQ, etc. Sai caro! Além disso, você fica dependente do fornecedor e

ainda é forçado a jogar tudo dentro do mesmo ambiente.

IH – Nas emergências, quando falta capacidade, o que fazer?

Raya – Nós resolvemos fazer o movimento inverso: em vez de centralizar, fatiar; ou seja, cortar em pedaços e agrupar por afinidade, para facilitar a gestão. Mas, se não separarmos as aplicações por grau de importância, corremos o risco de contaminar as aplicações core com os sistemas menos importantes, ao colocamos tudo no mesmo saco, o que, aliás, a virtualização, de certo modo, nos leva a fazer.

IH – E qual seria a solução definitiva, uma vez que, até aqui, o que vigora parece ser a gambiarra?

Raya – A solução é desacoplar as aplicações. Na tirania do negócio sobre a tecnologia, você joga tudo numa espécie de saco de gatos e todos falam com todo mundo. Isso, sem gestão, é um verdadeiro suicídio. Na hora de fazer qualquer alteração, o risco de indisponibilidade é altíssimo. O modelo de agrupamento por afinidades nos permite maior controle até nas greves, todo mês de setembro. As agências e as salas de autoatendimento continuam funcionando. Já faço isso há sete anos. As CPUs do banco têm de trabalhar perto dos 80% de capacidade ocupada, senão, é dinheiro



jogado fora. Na greve, a demanda por informação cai, permanecendo limitada ao atendimento, que ocupa 30% da capacidade. O resto são demandas de gestão, relatórios, controle, acompanhamento, Basileia, etc. Essa pode ser a realidade de todos os bancos.

Cecília – Também tenho bastante tempo de mainframe — 20 anos. Na faculdade, o programa que eu desenvolvi, em linguagem Cobol, era no



“Há 20 anos, era a tirania da tecnologia sobre o negócio; hoje, é a tirania do negócio sobre a tecnologia. Nós somos forçados a fazer de tudo em nome do negócio. Já é hora de buscar o ponto de equilíbrio.”

Raya, do Banco do Brasil

cartão perfurado. A Caixa trabalha com três CPDs — em São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília —, todos interligados, mas cada um se dedica a uma área. São Paulo cuida dos aspectos bancários, Rio de Janeiro dedica-se ao social e Brasília à gestão financeira e loterias. Quanto à gestão do mainframe e qualidade dos aplicativos, na Caixa os clientes internos fazem duas exigências: rapidez na resposta e disponibilidade da aplicação. A primeira está a cargo da área de relacionamento; a segunda compete à área de operações atender. Assim, o grande desafio é manter a agilidade sem prejuízo da disponibilidade e segurança do sistema, uma vez que, todos sabem, disponibilidade e segurança pressupõem uma série de procedimentos que, na produção, levam tempo. Felizmente, nós conseguimos adotar um processo que considero perfeito: a liberação do aplicativo em produção em tempo mais curto, sem que se perca, porém, em disponibilidade. Trata-se de um ambiente de desenvolvimento, de teste de qualidade, ainda com a equipe do desenvolvimento, e de homologação, que é o ambiente reduzido da produção, antes de chegar à produção. Esse fluxo está bem estabelecido, normatizado e claro para todo mundo.

IH – Mas dá para conciliar prazo, disponibilidade e segurança?

Cecília – Nós temos ferramentas para monitorar todos os ativos de TI, hardware e software. Nas agências, por exemplo, diariamente, os gerentes pontuam os sistemas, dando nota mesmo. Mas o que nos interessa é a disponibilidade visível pelos clientes interno e externo. Assim, tratamos de monitorar, com base na análise de indicadores, todos os canais — cartões, correspondentes não-bancários e terminais de autoatendimento — que, com certeza, nos dão a medida de quanto determinada mudança interfere na rotina deles e do usuário final. Isso funciona mais ainda quando se trata de novidade. Nesses casos, todo cuidado é pouco, na hora de implementar. Outra dificuldade que nós temos na Caixa é na contratação de profissionais especializados no desenvolvimento de programas para mainframe. Afinal, dizia-se que a arquitetura ia morrer...

IH – E houve quem acreditasse?

Cecília – Há sempre aqueles que querem ver para crer. Mas, sem dúvida, quando se anunciou o fim dos mainframes, na Caixa, alguns investimentos foram paralisados, inclusive os que diziam respeito a capacitação dos colaboradores, acarretando enorme deficiência em termos de preparo. A deficiência ficou mais evidente quando

implantamos o pregão eletrônico. A alternativa foi partir para a terceirização, mediante contratação, por edital, pelo prazo de cinco anos. Mas, em vez de escolher o fornecedor apenas por critérios técnicos, somos forçados a selecionar pelo menor preço. As empresas, claro, oferecem preço baixíssimo. Mas, na hora de executar, muitas vezes, não atendem.

Raya – A qualidade é baixa.

Cecília – Resultado: sem conseguir atender as cláusulas do SLA (Service Level Agreement), que impõe critérios de qualidade, algumas empresas nem renovam o contrato, nos forçando a sempre recomeçar tudo a cada 18 meses. Com isso, a equipe de suporte apresenta alta rotatividade. Antes, o empregado do terceiro permanecia conosco cinco anos, sabia tudo do sistema da Caixa. Para evitar isso, mediante parceria com a IBM, a Caixa voltou a investir na formação e capacitação dos próprios empregados, que conhecem Java, mas não a linguagem Cobol, mainframe. De qualquer modo, a ideia não é formar especialista em DB2 ou qualquer outra linguagem. Entender a tecnologia, em pouco tempo, a pessoa entende. A questão é a transação que afeta autorização de uma conta corrente ou autorização de uma assinatura. Isso demora, no mínimo, seis meses.

IH – Vocês consideram

que há um risco muito grande de os gestores de TI subestimarem a complexidade do ambiente ou dos problemas que têm que enfrentar?

Pinheiro – Já se passou muito tempo desde que nós nos espantávamos quando o gerente do NPD era capaz de descobrir a falta de uma vírgula num cartão de registro de processamento, conforme nos contou o Raya. Hoje, o ambiente foi desmistificado, não existem mais os gurus do processamento e nem mais treinamento para o ambiente dos mainframe. Se você perguntar a um jovem profissional de TI se ele quer trabalhar com mainframe ou Intel, ele escolherá Intel. Manter os melhores especialistas de Cics não agrega nada. Pelo contrário, eles ganham altos salários e não são chamados a fazer nada. O que nós fizemos? Escolhemos as pessoas que não conhecem produtos, mas, sim o ambiente. O regime de tolerância zero a falhas só foi implantado por conta do conhecimento que as pessoas tinham do ambiente. Não devemos isso a nenhum especialista. Nenhum guru nos ajudou a resolver o problema, mesmo porque não resolveria, estava dentro das aplicações. Se você começa a perder a inteligência que existe dentro de casa, nas aplicações, aí sim você tem razão para ficar





fotos: hamilton penna



“Entender a tecnologia, em pouco tempo, a pessoa entende. A questão é a transação que afeta autorização de uma conta corrente ou autorização de uma assinatura. Isso demora, no mínimo, seis meses.”

Cecília, da Caixa Econômica Federal

preocupado.

Raya – Há algum tempo, disse que, antigamente, existia a figura que, hoje, considero em extinção: o analista de sistemas, que não era um mero programador, mas um profissional de tecnologia que, além de entender a arquitetura de aplicações da empresa, conhecia a arquitetura de infraestrutura e, mais ainda, como tirar o máximo de proveito possível

dela. Atualmente, essa figura é difícil de encontrar. Não é um especialista em banco de dados, não é um especialista em DB2 e nem é um especialista em Cobol, que, a exemplo do arquiteto da construção civil, não sabe colocar um tijolo, mas sabe dizer onde a parede tem de estar. Essa figura foi-se dispersando pela velocidade, pela tirania do negócio, que se sobrepõe à tecnologia. Muitas empresas não fazem o acompanhamento do pós-venda. No pós-venda ninguém procura saber se o sistema criado corresponde ao investimento, quanto se gastou em desenvolvimento e quanto se está gastando em processamento, infraestrutura para suportá-lo. Vale a pena manter ou tudo não passa de um capricho de negócio? Temos de fazer mea culpa: cabe a nós deixar de, apenas, despachar demandas, atender o negócio e colocar em produção.

Marcelo – Concordo plenamente com isso. Acho que uma das maneiras de mudar esse cenário é avaliar, planejar e acompanhar tudo o que a gente vai fazer dentro de casa como um projeto de negócio, um business case, sem perder de vista o retorno para a companhia. Eu concordo com vocês: muitas vezes, o pedido não traz resultado, pode até trazer prejuízo. Então, é preciso trabalhar com um modelo de negócio que diga o que a TI deve fazer, em quanto tempo

e qual o retorno que aquilo vai trazer. Mas também é importante saber quanto vai custar e, ainda, acompanhar os resultados.

Raya – Existe uma distorção sobre a qual acho que a gente deveria refletir. Afinal, o computador surgiu para automatizar processos. Logo, a discussão é muito desvirtuada, porque não se estabelece o diálogo claro sobre negócio. O que eu vejo é a área de tecnologia e a área de negócio falando línguas diferentes. Aí, na tentativa de resolver o problema, a tecnologia resolve puxar para si a gestão do processo, enquanto a área de negócio acaba não conhecendo o processo que deveria dominar. A gente leva isso para dentro dos sistemas. Considero que a questão principal é essa: como fazer com que as áreas de tecnologia e de negócios falem o mesmo idioma. O profissional que nós tentamos formar é aquele que tenha visão vertical das coisas — das arquiteturas de tecnologia, aplicação e, ainda, da infraestrutura, que é onde os negócios estão apoiados. Mas é preciso entender que, conforme diz Bill Gates, a informática não tem com soluções mágicas.

Cecília – Na Caixa, a superintendência de TI responde pelo relacionamento com as áreas de negócio. É ela quem ouve os gestores, entende o negócio e traduz as necessidades para a TI. Como os gestores querem muita coisa e a gente não

tem braço operacional para o tamanho da demanda que chega, o atendimento obedece a uma ordem de prioridades, combinada com a área gestora e determinada por um comitê. Depois, faz-se uma estimativa de captação de x reais, com fixação de metas. Finalmente, executado e entregue o projeto, a área gestora verifica se as metas foram alcançadas. Tudo isso é possível mediante uso de um software desenvolvido em casa.

Raya – Todos nós estamos estruturados nessa parte. A dificuldade é encontrar o profissional que consiga fazer tudo isso. A academia não forma gente com esse perfil. **Cecília** – Concordo. Não é por acaso que estamos formando especialistas no assunto.

Marcelo – Quem era o profissional de tecnologia de 20 anos atrás? Era aquele que trabalhava sozinho, não precisava se relacionar, não precisava compartilhar ideias. Mas o profissional de TI precisa se reinventar, mudar de atitude, ouvir.

IH – A arquitetura orientada a serviços (SOA) trouxe alguma mudança significativa para a gestão dos ambientes de grandes sistemas?

Pinheiro – Acho que SOA nada mais é do que algo já realizado no passado. A plataforma Altair permite que, a partir de regras de negócio previamente estabelecidas,

você crie o sistema. Não há, porém, sistema capaz de definir regras de negócio. Quando você terceiriza o desenvolvimento dos projetos, a empresa contratada é obrigada a utilizar os modelos que nós estabelecemos. Então, é possível, sim, que haja problemas de qualidade no que diz respeito a código, mas existem ferramentas capazes de monitorar o código a bem da qualidade. É difícil quebrar a padronização.

IH – E os contratos com terceiros?

Pinheiro – Nós criamos a figura da homologação: ninguém entra no banco se não estiver homologado, isto é, avaliado tecnicamente.

Marcelo – É importante saber que posso terceirizar a construção da casa, mas não o projeto da casa. Então, eu tenho de saber o que eu quero. Somente assim eu poderei terceirizar. Também é importante saber que, quando se quer qualidade, nem sempre se pode escolher o projeto de menor preço.

Cecília – Realmente, o pregão é do menor preço.

Marcelo – Vocês, que trabalham em instituições e empresas públicas têm mesmo um desafio muito grande. Na iniciativa privada, a gente pode buscar não o menor preço, mas o preço justo.

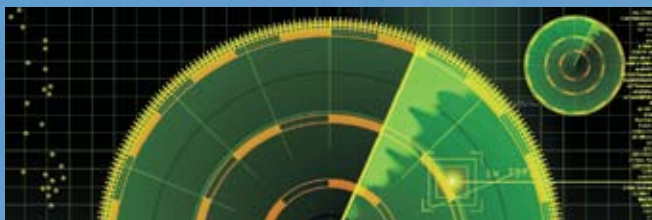
Raya – Mas a gente deve buscar quebrar esse tipo de paradigma.

Há outra alternativa para extrair indicadores de TI.

Os parques de TI estão ganhando tal complexidade, com inúmeras ramificações de hardware, milhares de programas e igual número de possibilidades de erro, que as ferramentas tradicionais para mapeá-los e avaliar o que anda ocorrendo em cada instância já não funcionam a contento. O fato é que o nível de risco delas é alto demais para as atuais exigências de confiabilidade.

Se você concorda que sua empresa e carreira são assuntos sérios demais para correr riscos, **Eccox/IT-GOV** é a alternativa ideal para traduzir em tempo real a saúde de seus sistemas. A nova ferramenta de visibilidade de TI da Eccox avalia minuciosamente seu parque tecnológico, indica rumos que aplicativos estão tomando e mostra a tendência de qualidade de cada um deles. Tudo consolidado em indicadores gráficos precisos, de fácil interpretação tanto para o gestor especializado nas várias ferramentas quanto para aquele cuja expertise está na gestão geral dos sistemas.

Eccox/IT-GOV compreende, analisa e traduz as diferentes fontes de informação para dar ao gestor visões tática ou estratégica completas da situação. Somando inteligência aos dados e mostrando informações sob diferentes pontos de vista para cada tema, **Eccox/IT-GOV** tem ainda outro toque de mestre: é solução 100% desenvolvida pela equipe de Engenharia da Eccox Technology, multinacional brasileira com 18 anos de experiência em sistemas para alta e média plataformas.



Pontos de vista que só Eccox/IT-GOV tem

- Acompanhamento e controle pró-ativo do SLA de qualidade por fornecedor
- Crescimento vegetativo por linha de negócio versus qualidade computacional ou uso de recurso
- Dados subjetivos, como qualidade de código, transformados em objetivos, como ganho de CPU
- Identificação de fatores de risco
- Coleta de dados de diversas ferramentas de mercado para montar indicadores
- Relatórios complexos de aplicativos de monitoração transformados em peças gerenciais objetivas e claras
- Interface web para navegação por diferentes visões, segundo cada desafio enfrentado



eccox
t e c h n o l o g y

www.eccox.com.br
Brasil brazil@eccox.com
EUA usa@eccox.com Europa europe@eccox.com