



Qualidade do software: como ir além das boas práticas de gestão.

atalho

A área de tecnologia deve acompanhar todos os processos de desenvolvimento de software, seja na criação interna ou de fornecedores externos. Para isso é necessário monitorar os acessos aos bancos de dados, aumentar o grau de reuso do código, criar planos para validar os indicadores de qualidade, rever as cláusulas nos contratos com fornecedores de serviços, redesenhar a integração dos sistemas, gerir a qualidade dos seus aplicativos, incluindo processos, pessoas, produtos, fornecedores além das melhores práticas para reduzir o retrabalho.

Para melhorar o desempenho dos aplicativos da empresa, é fundamental que a equipe de TI busque o máximo de qualidade desses sistemas, monitorando programas em todos os ambientes, incluindo a nuvem. A forma como cada empresa lida com a questão foi o principal tema abordado nesta mesa-redonda coordenada pelo jornalista Wilson Moherdau, diretor editorial do *Informática Hoje* e que contou com a participação do coronel Alfredo **Deak Jr.**, diretor de telemática da Polícia Militar; **Arnaldo** de Sousa, gerente de tecnologia da informação do Metrô São Paulo; **Cláudia** Ferraz, diretora de TI da GE Water para a América Latina; **Danilo** Zimmermann, CIO da Global Payments, empresa norte-americana do setor de meios de pagamento; **Douglas** Bruno Pereira, gerente de TI da Borlem, indústria do setor automotivo, fabricante de rodas de aço e alumínio; **Gilberto** Rodrigues, diretor executivo de TI do Grupo Rendimento, formado por cinco empresas (Banco Rendimento, Concórdia Banco, Corretora Cotação, Action e

Agilità, uma processadora de cartões); **João** Ribeiro Vicente, diretor de TI da Sag, empresa portuguesa de gestão de participações; **Luiz** Alves dos Santos, diretor departamental de desenvolvimento de sistemas do Bradesco; Marcelo **Hirata**, diretor de TI da Ticket Restaurant e Serviços; Marcus **Paiva**, diretor de back office da Cyrela; **Renato Barros**, gerente de tecnologia da Drogaria São Paulo; e **Renato Faure**, diretor de TI do grupo O Estado de S. Paulo.

IH – A forma como a área de TI exerce vigilância sobre os aplicativos é consideravelmente mais complicada no caso de uma corporação como a Polícia Militar, em que é preciso abordar de forma diferente os sistemas chamados corporativos e os orgânicos da corporação. Como se faz a integração desses sistemas?

Deak – Na diretoria da Polícia Militar de São Paulo, temos duas divisões fortes. Uma delas é a nossa área de tecnologia propriamente dita, gerida por um CIO, e temos a área de telecomunicações, que envolve toda a parte de telefonia, radiocomunicação digital e

backbone de microondas. Temos hoje perto de 2,8 mil links de comunicação de dados no estado de São Paulo e backbones que chegam ao nosso datacenter. São duas áreas distintas. Na área do CIO, temos uma divisão de desenvolvimento de sistemas onde 50% são terceirizados e 50% desenvolvidos por policiais militares. Como muitos dos nossos sistemas são críticos, mantenho 70% de policiais desenvolvendo e 30% de civis em sistemas menos críticos de gestão administrativa. Faço uma equalização de mão de obra, até para não depender de eventuais greves ou falências sociais. Por isso, temos posto de gasolina próprio, centro de logística, hospitais, centro farmacêutico, etc. Assim, caso haja um colapso social local ou no nível estadual, temos condições de manter a segurança e a proteção das pessoas. Para isso, mantemos divisões como a de sistemas corporativos, que envolve RH, patrimônio, a parte financeira e toda a área de gestão organizacional. E, do outro lado, a parte de sistemas de inteligência policial, como controle da frota, de



fotos hamilton penna

“O risco de alguma coisa dar errado é enorme, por isso minha equipe de desenvolvimento faz um reteste e também testa o que a empresa terceirizada nos entregou.”

Deak, da Polícia Militar

viatura na rua, despache de viatura, atendimento de emergência 190, atendimento de emergência 193, leitores automáticos de placa, integração com o sistema de gestão das prefeituras, a parte de desordem urbana e

Borland®
(A MICRO FOCUS COMPANY)

a integração com os sistemas de gestão de ocorrências policiais, como o BO. Outra área de desenvolvimento é a chamada VIP, subordinada diretamente a mim para a prestação de serviço para a alta gestão da polícia. Essa célula é para atender as demandas do que chamamos de Conselho da Polícia e fica fora do quadradinho convencional de uma fábrica de software, trabalhando com mais liberdade. Outra área importante é a de arquitetura onde se fazem os frameworks de desenvolvimento, o workflow, gestão de segurança de acesso e acesso à base de dados. 100% daquilo que usamos desenvolvemos internamente, até por uma questão de compatibilidade de negócio.

IH – E como você lida com a integração de todos esses sistemas e como faz a vigilância da qualidade dos aplicativos?

Deak – No nosso caso, o sistema apodrece e apodrece rápido. Nós somos uma instituição em que o aspecto de gestão é um pouco diferente. O meu problema é como colocar uma viatura na rua, qual é a informação que eu dou para essa viatura, como é que torno

aquele policial mais inteligente para que ele possa prestar um serviço melhor. Também temos o paradigma de fazer o sistema para o coronel, para o diretor, para o gerente. Para nós isso é muito mais crítico, porque a inteligência que eu tenho que dar para o soldado tem que ser maior do que o controle de indicadores que dou para o gerente. Temos que reinventar muito, muitas vezes. Esse modelo de gestão está se transformando em um quiosque de autoatendimento onde o RFID do policial é reconhecido e ele pode fazer todas as outras transações, como colocar seu plano de férias, dispensa do serviço para uma consulta médica, etc. Isso facilita a gestão do RH nos 2,8 mil quartéis. Para nós, qualidade de software é uma coisa bem complicada. Nas áreas críticas, é uma obsessão, onde 100% do pessoal que testa é policial militar, não permito empresas terceirizadas. O nosso desenvolvimento de sistemas é setorizado, incluindo uma célula externa de teste para garantir a qualidade da documentação que nasce com o desenvolvimento. A nossa meta é produção em 48 horas. O risco de alguma

coisa dar errado é enorme, por isso minha equipe de desenvolvimento faz um reteste e também testa o que a empresa terceirizada nos entregou. É um processo bem ágil e radical de desenvolvimento.

IH – E no Metrô, como é que você faz para que o usuário lá na ponta faça um uso melhor do software?

Arnaldo – O Metrô de São Paulo é considerado um dos melhores do mundo e temos que olhar características muito diferentes entre a minha área de informática e a área de informática de operação do Metrô, que administra a circulação dos trens. Minha responsabilidade são os sistemas corporativos. Como a prioridade é a área operacional, sofremos com certa falta de investimento na área corporativa. Hoje o Metrô de São Paulo transporta alguma coisa como 4,5 milhões de passageiros/dia. Temos cerca de 260 aplicativos em funcionamento, o que dá uma ideia da dispersão e fragmentação dos nossos sistemas. A qualidade de aplicativos começa na parte de infraestrutura, que está

envelhecida. Não são os sistemas que ficam velhos, mas as máquinas, os sistemas de apoio, ar condicionado, controle de energia e assim por diante. Essas coisas foram resolvidas e agora falta a parte de sistemas. No final de 2011, definimos um plano estratégico de TI que dá diretrizes até 2014. A cada quatro anos há uma mudança de governo e da gestão da Companhia do Metrô e procuramos fazer tudo num tempo politicamente adequado, já que teremos períodos diferentes no futuro.

IH – E os sistemas velhos?

Arnaldo – Temos sistemas fundamentais para o funcionamento adequado do Metrô, como o de manutenção, que tem 35 anos, veio se ajustando ao longo do tempo e hoje ninguém conhece. A manutenção é boa, mas poderia ser melhor. Só vou desativar um mainframe quando puder implantar um sistema novo. Em um determinado momento da história, o Metrô foi um dos arautos do software livre e hoje temos problemas na manutenção desses aplicativos. Pensamos agora em implantar coisas que para vocês podem ser banais, como um sistema de gestão de ativos, para controlar o processo de manutenção dos nossos trens, e um ERP. Um sistema de gestão de contato com os nossos usuários, um CRM, e o sistema de gestão de recursos humanos, em implantação. Como somos um órgão público, sujeito à Lei 8.666 (a lei de licitações), buscamos esses



“Em um determinado momento da história o Metrô foi um dos arautos do software livre e hoje temos problemas na manutenção desses aplicativos.”

Arnaldo, do Metrô

serviços através de soluções de mercado com pregão e temos que especificar o produto. Quem me garante a qualidade do que vou receber? No pregão você especifica, a empresa diz que faz e o que vence é o preço. Então, como vou garantir a qualidade desses produtos ao longo de um processo como esse? Em qualquer sistema que contratamos colocamos a exigência de uma prova de conceito.

“Hoje as notícias vão saindo 24 horas por dia, então é preciso agilidade para dar a notícia na hora e também no dia seguinte, em contextos diferentes; as soluções de TI precisam suportar essa forma de trabalhar.”

Renato Faure, do Grupo Estado





fotos: hamilton penha



“A partir do momento em que firmo um contrato de venda, tenho que me preocupar com toda a cadeia de fornecimento, de produção, o pós-venda até o recebimento”.

Douglas, da Borlem

IH – Uma instituição centenária como o Estadão deve ser pródiga em legado...

Renato Faure – Vira e mexe há discussões sobre o que é legado ou não. Temos um bloco de sistemas corporativos, de back office, a área financeira, de suprimentos, jurídico, recursos humanos, áreas relativamente padronizadas em comparação com outras indústrias, onde temos pacotes que foram bem atualizados nos últimos dois anos. Outro bloco são os sistemas de vendas para os vários negócios do grupo, como venda de assinatura do jornal, assinatura digital, venda avulsa para as bancas, venda

de publicidade, tanto no jornal quanto na Rádio Eldorado, e venda de assinatura digital para os bancos e corretoras no caso da Agência Estado. Alguns são pacotes e outros são aplicativos específicos, implementados ao longo de anos ou décadas. Hoje, com a convergência, a transformação do mundo impresso para o digital, o modelo de combinações de vendas para o assinante, da mesma forma que a publicidade, começa a ficar mais sofisticado. O trabalho de modernização dessas aplicações foi no sentido de trazer uma visão única do leitor e de aumentar o relacionamento com o assinante e mesmo o cliente do mercado publicitário. Não é uma situação em que se pega uma solução de mercado e muda de uma hora para outra. Outro bloco são as ferramentas editoriais. Existe um processo de sinergia, à medida que a redação capta as informações com a opção de mandar a matéria para o jornal impresso, o tablet ou o smartphone. Tudo isso gera um trabalho de acumulação se as ferramentas editoriais não são bem integradas. Hoje as notícias vão saindo 24 horas por dia, então é preciso agilidade para dar a notícia na hora e também no dia seguinte, em contextos diferentes, e as soluções de TI precisam suportar essa forma de trabalhar.

IH – Imagino que você deva ter um olhar diferenciado sobre a qualidade do software de cada

um desses sistemas. Como é que você faz essa análise, você tem parâmetros claros para testar a qualidade?

Renato Faure – Eu diria que existem situações em que o impacto para o negócio é grande, provocam uma ruptura na essência da empresa e então você precisa ter vários ciclos de testes bem definidos. Temos outro bloco de soluções que são produtos como o jornal on-line e o broadcast de informação financeira, onde é preciso ser rápido, simplificar o desenvolvimento e trazer a inovação. Como o negócio está evoluindo, tem que fazer isso de forma interativa. Então eu dividiria em dois grupos, situações bastante formais e maduras, com alto impacto no negócio; e outras mais de inovação, de rapidez e de experimentação.

IH – Numa indústria automotiva especializada, não deve ser tão crítico o problema da diversidade de sistemas...

Douglas – As montadoras são muito fortes no requerimento a seus fornecedores. Existem produtos que, se falharem, pessoas podem morrer: tanque

de combustível, pastilha de freio, cinto de segurança, rodas. É necessário o que chamamos de full traceability: você tem que saber desde o início o material que usou, para o caso de um recall, ter um grande histórico, uma grande quantidade de informações. Na Borlem, temos um bom legado: um sisteminha de 30 anos, desenvolvido em Cobol, mainframe, não documentado, nenhuma linha de código. Aí você tem que procurar experts no mercado. Felizmente, encontrei um sistema que pluga, lê tudo e mapeia, promete inclusive migrar para qualquer outra plataforma. Hoje temos uma solução emulando mainframe, que funciona maravilhosamente bem, máquinas novas rodando o legado, mas com um grande inconveniente: apesar de ser um processo extremamente repetitivo, exige controle. Você tem que manter tudo isso funcionando bem, para evitar perda de faturamento. Se não faço toda a transação eletrônica, além de ser penalizado, a montadora cobra um demérito e corro o risco de não ter um projeto novo. Também temos outro grande desafio: documentar. A partir do momento em que firmo

um contrato de venda, tenho que me preocupar com toda a cadeia de fornecimento, de produção, o pós-venda até o recebimento. Temos que olhar a sustentabilidade de todos os elos da corrente para garantir o negócio.

IH – O gerenciamento do risco é um indutor importante de investimento na qualidade do software nas empresas do setor financeiro.

Gilberto – É verdade. Dinheiro não existe, você tem dinheiro na conta enquanto o sistema diz que você tem; o dinheiro de verdade não existe, é virtual. Temos uma preocupação muito grande em ter informação fidedigna. O processo financeiro é muito inteiro, temos vários desenvolvimentos correndo e muita experimentação. Tem o básico, que é manter o sistema funcionando no dia-a-dia, o processo normal de banco, e tem novos produtos girando a cada vez que o mercado muda, além de muita regulamentação. O nosso processo de desenvolvimento tem uma preocupação muito grande com o teste e a



“Se você pudesse mostrar que uma ferramenta de teste vai zerar todos os erros, acho que todo mundo investiria.”

Gilberto, do Grupo Rendimento

Borland[®]
(A MICRO FOCUS COMPANY)

validação. Em todo processo incluímos o teste desde a análise da especificação. Após o desenvolvimento, há o processo de homologação, para evitar qualquer tipo de risco de dar uma informação incorreta para o cliente final. Você precisa imaginar todas as situações possíveis no processo de interação. Como funciona o processo? Você tem os seus clientes que fazem transação e a comunicação com eles é feita de várias formas. Pode interagir num sistema como o Internet banking ou, no caso de pessoas jurídicas, enviar arquivos para que você trate esses dados e aí faça as transações. Esse tipo de interação com o cliente via arquivos nem sempre tem uma consistência adequada quando ele envia os dados. Às vezes existem inconsistências funcionais entre os dados. É difícil obter essa informação ou perceber isso no momento da triagem do dado que acaba se incorporando ao sistema e, quando vai executar, causa uma situação imprevista no desenvolvimento, gerando erro. Dada a velocidade da coisa, às vezes você acaba deixando que esses erros passem para o ambiente produtivo que aparece para o cliente final e gera o risco financeiro.

IH – Qual é o truque para resolver isso?

Gilberto – Não tem muito truque. O foco para este ano vai ser montar uma solução de automação de teste, para que o software tenha a inteligência de reproduzir o máximo de

situações possíveis para que consigamos fazer mais testes em menos tempo, sem tirar a agilidade do processo. A parte mais comum do teste será automatizada e as pessoas ficarão focadas em testes mais específicos, de inteligência mesmo.

IH – Existem ferramentas para isso?

Gilberto – Se eu tiver um sistema de teste para cada software, vou ter 300 sistemas para cuidar no final do ano que vem e 50 equipes para cuidar desses sistemas, o que é inviável. A manutenção do sistema de teste acontece na mesma frequência dos outros softwares, o que para mim é um problema. Acredito que as ferramentas vêm evoluindo ao longo do tempo, mas hoje elas ainda são um problema. A ideia é diminuir o tempo e o custo. Mas não vou conseguir colocar para todos os sistemas e serei seletivo na escolha de quais automatizar.

Deak – Eu tenho um caso prático que me assustou. Em um final de semana no final do ano lançamos um sistema de atendimento de deficientes auditivos e de fala, usando o SMS como mecanismo para se comunicar com o 190 e o 193. Tem muitos riscos nesse processo, porque cada operadora tem o seu console de SMS em um lugar diferente. O teste funcional não é só do meu aplicativo, tenho que integrá-lo ao PABX. Cada vez que recebo esse SMS, o telefone é bloqueado para que não receba

uma ligação 190 enquanto está se comunicando com o deficiente auditivo e de fala. Como testo isso? Mantenho uma estrutura de PABX paralela, um monte de chips das operadoras ligados a esse PABX operacional e meu aplicativo no ambiente de homologação testando e simulando essa interação. Quando colocamos isso no ar, o tempo de resposta subiu para três minutos no atendimento do SMS, entre chegar e sair. Conclusão: a central PABX tinha um bug do contact center e entrava em colapso quando recebia um volume muito alto de dados naquela central telefônica. Você não consegue fazer um teste de stress numa central telefônica paralela, tem interações de equipamentos que muitas vezes não são convencionais. Na hora em que coloca em produção um negócio desses, isso vira três minutos. Para mitigar esse tipo de falha, temos uma equipe de programadores e homologadores que trabalha 48 horas.

IH – Como é que você justifica esse investimento? Uma situação dessas foge completamente de qualquer previsão orçamentária.

Deak – Meu orçamento é de R\$ 180 milhões por ano. Dentro disso decido o que quero comprar. No momento, para mim é importante criar um modelo de teste. Obviamente, o dinheiro tem que ser bem gerenciado, mas é uma questão de prioridade. Para o meu operacional atender o 190 e o

193 é uma obsessão. Se eu não entender e não resolver o problema do cidadão em um minuto e quatro segundos, chego a ter mil pessoas na fila de espera do 190 e 70% das pessoas vão esperar mais do que dez segundos para serem atendidas pelo Emergência. Hoje atendo 99,9% das ligações no primeiro toque. Nesse tipo de sistema crítico, é necessário um programador 24 horas por dia, sete dias por semana; a equipe de célula de desenvolvimento desse sistema não tem folga.

Gilberto – É só ter dinheiro. Se você pudesse mostrar que uma ferramenta de teste vai zerar todos os erros, acho que todo mundo investiria. O problema é que ninguém pode garantir isso, pois existem situações que saem do controle mesmo com a ferramenta. A minha justificativa nesse momento é que sem testes a exposição ao risco é maior e todos os meus dados são críticos para o cliente.

IH – Luiz, isso é uma coisa resolvida no Bradesco? Vocês têm planos de validação dos indicadores de qualidade?

Luiz – Qualidade no Bradesco é essencial. A qualidade custa, mas custa muito mais a falta de qualidade. Uma falha do sistema em produção custa 100 vezes mais para você arrumar, além do que, no caso de banco, tem a imagem. Se você provoca um ruído na produção, cria um problema de imagem



“Uma falha do sistema em produção custa 100 vezes mais para você arrumar, essa é uma estatística mundial.”

Luiz, do Bradesco

seríssimo e isso não tem preço. Temos aproximadamente 1.100 pessoas que fazem gestão de desenvolvimento e empresas parceiras que desenvolvem. 10% do nosso time, mais de 120 pessoas, cuida só de qualidade. O conceito é amplo, não é só fazer um programa bem feito, começa lá na especificação, no requisito. Se não atender o que o gestor quer, não adianta fazer um programa lindo do ponto de vista técnico.

IH – Vocês têm inclusive uma fábrica de requisitos.

Luiz – Temos. É necessário ter performance, alta





fotos: hamilton penna



“Temos que garantir que os aplicativos são desenvolvidos baseados no requerimento do usuário e entregar com qualidade; ele próprio testa e avalia o que pediu.”

Cláudia, da GE

►► disponibilidade, custo de desenvolvimento e prazo e atender o que o gestor quer. Para que isso funcione, no caso do Bradesco, temos quase 400 mil programas em alta plataforma e mais alguns milhões de programas em baixa plataforma. Quem é de mainframe sabe o que é isso. Então o processo de qualidade é muito forte. Temos o bom e velho Cobol que mantém a máquina funcionando. Para que isso funcione mesmo, o orçamento é alto, equipes altamente dedicadas cuidando da qualidade, usando as

melhores metodologias e processos, modelos de referência, disciplinas muito fortes e ferramentas que automatizam os processos e garantem a qualidade com disponibilidade de 24 X 7. Atendemos milhares de pontos de atendimento, máquinas em casa do cliente, nas empresas, nas agências. O trabalho realmente é intenso, desde o nascimento lá no gestor, até a entrega do produto na produção. Antes de se colocar em produção, os comitês avaliam, ou seja, é quase uma obsessão colocar um programa em produção com qualidade absoluta, não se admite erro.

IH – Aí entra uma questão importante, que é o SLA com o fornecedor. Vocês têm como exigir que o fornecedor faça um teste prévio daquilo que ele vai entregar?

Luiz – Nós temos métricas, processos e o gestor também é treinado, recebe ferramentas que ajudam a desenvolver com qualidade com uma espécie de inspeção no código que não deixa nascer programa com defeito, dentro de alguns padrões. À medida que acontece algum problema, a ferramenta é retroalimentada e impede que o desenvolvedor cometa aquela falha de novo. O primeiro filtro é no fornecedor. Quando chega ao Bradesco, passa por outra camada de testes integrados, que vai tirando todos os eventuais defeitos. É lógico que sempre escapa alguma coisa, mas hoje estamos realmente próximos da excelência.

IH – E onde está a maior dificuldade de conseguir que essa linha de atenção seja apurada?

Luiz – Por mais ferramentas que tenha, processos e investimento, você depende de pessoas. O time é campeão, mas pode acontecer um erro humano num ponto ou noutro. A ferramenta não falha, ela trabalha dentro daquele padrão. Então o investimento é pesado também no treinamento, capacitação, motivação, liderança forte. Quando entregamos o produto final, temos que ter a garantia de que atendemos o requisito, ainda no ponto técnico. Na homologação final, o gestor tem a oportunidade de avaliar. Mesmo assim, quando entra finalmente em produção, descobrem que faltou alguma coisa que não pediram. Aí, arrumamos, corrigimos. Em bancos, por trás das transações há cálculos e processos, especialmente a disponibilidade e performance. Em milhões de transações, se você ganha segundos, tem um ganho imenso para a empresa e para o cliente. Quando ele está vendo o saldo ou pagando contas, acessa bases de dados imensas e é necessário

refinamentos fortes no relacionamento dos programas com as bases de dados e monitoração permanente.

Deak – Há dois anos nós tomamos a decisão radical de desativar qualquer plataforma média e alta. Nós tínhamos um custo exagerado, perto de R\$ 1,5 milhão por mês para manter alta e média plataformas. Migramos 100% da plataforma e padronizamos: um padrão de banco de dados e um de linguagem de programação. Todos os legados estão sendo desativados e migrados para essa nova plataforma. Contratamos uma consultoria, estamos construindo quatro microdatacenters fechados em containers, que vão replicar esses dados em tempo real para manter o processo em nuvem que será consolidado até o meio do ano que vem. A grande dificuldade da Polícia Militar é infraestrutura elétrica e de telefonia, que não suportam sistemas críticos. Há 20 dias, uma construtora rompeu uma fibra óptica com uma de suas retroescavadeiras que alimentava o 190 da cidade de Guarulhos, com 1,5 milhão de habitantes que ficaram sem atendimento. Temos microapagões diários em

todas as regiões de São Paulo. A decisão de partir para esse conceito de nuvem e espalhar containers pelo estado é garantir que uma falha elétrica daquele ponto possa ser mitigada com a manutenção da infraestrutura elétrica em outro ponto. A aplicação é terrível, você tem que reescrever seu legado, que é o que nós fizemos há dois anos.

Gilberto – O problema é reescrever todos os sistemas para fazer a mesma coisa. É um investimento que não é bem visto nos bancos, apesar de fazer sentido no longo prazo ao se pensar em nuvem. Neste momento não podemos pensar em reescrever as aplicações.

Renato Faure – O conceito de nuvem varia muito também. Você pode pensar desde uma terceirização completa, com a contratação de software como serviço em que você vê mais soluções padrão. Mas em situações com sistemas específicos customizados, fica mais difícil colocar na nuvem de uma hora para a outra. Como existem vários graus de nuvem, você consegue trabalhar evoluindo e minimizando o risco nas situações mais simples.



“As empresas começaram a perceber que metodologia, documentação e governança trazem benefícios muito grandes para o negócio.”

Paiva, da Cyrela

IH – Cláudia, você deve ter ficado tentada a padronizar, baixar uma norma.

Cláudia – A GE, por ser uma empresa multinacional, é cheia de padrões, tem a vantagem de ter alguns aplicativos globais e algumas desvantagens devido à necessidade de localizações como o Sped e a nota fiscal eletrônica que é preciso justificar aqui e lá fora. A vantagem da GE é que o foco em qualidade é enorme, tanto para desenvolvimento de produto quanto para qualquer desenvolvimento interno com o padrão Six Sigma. Temos que garantir que os aplicativos são desenvolvidos baseados no requerimento do usuário e entregar com qualidade; ele próprio testa e avalia o que pediu. O problema é quando o usuário se esquece de pedir no começo, ou seja nosso maior problema é a especificação.

IH – Do ponto de vista de controle da qualidade do software, o fato de você ter que responder a uma política global dá certa tranquilidade. Onde está a dificuldade? O usuário local especifica coisas de formas diferentes das especificações padronizadas globais?

Cláudia – Acontece. Por exemplo, eu vou vender um produto novo que tem um tipo de contrato nos Estados Unidos. No Brasil, você precisa repadronizar os impostos, mas se pedir para dois fiscais fazerem a análise saem duas coisas diferentes. A legislação fiscal é tão complexa que o

próprio usuário se perde. Outra coisa importante é a qualidade. Se você prometeu que aquele projeto vai reduzir X milhões de dólares, tem que depois provar que realmente reduziu, se revisa o ROI (retorno sobre o investimento) o tempo inteiro.

IH – Além da qualidade do trabalho das escavadeiras, para não romperem as fibras ópticas da PM, como vocês controlam a qualidade do software na Cyrela?

Paiva – Infelizmente, corremos o risco de destruir mais coisas, porque hoje são quase 200 canteiros de obra. O desafio da Cyrela, uma empresa que em 2005 vendia R\$ 1 bilhão e em 2010 vendeu R\$ 6,5 bilhões, é a escala de crescimento, além de ter passado de uma empresa de capital fechado, familiar, para capital aberto. E ao mesmo tempo é uma indústria de construção civil, não de tecnologia. Qualidade de código é um grande problema, porque não tínhamos muita metodologia de desenvolvimento. Conseguimos fazer algumas modificações com automação, schedule e o fechamento caiu de sete dias para dez horas. É um pouco de governança com um pouco de metodologia. A questão de especificação é um problema de todas as indústrias, porque o usuário não quer especificar, ele quer de fato ir para a produção já com a funcionalidade. Quando entra em produção, começa a entender que o que pediu e não era nada daquilo que ele queria, por isso criamos a especificação assinada.

“Hoje as equipes de desenvolvedores vão visitar parceiros. A qualidade melhorou significativamente com uma contribuição direta ao negócio.”

João, da Sag



Um negócio extremamente crítico para a empresa de incorporação e construção é a administração dos terrenos, o chamado land banking. Se não administro todo o ciclo de forma organizada, perco na compra ou compro um terreno inadequado. Uma área crítica e que representa o maior custo para a empresa é a gestão de obras, por isso estamos colocando no ar um software extremamente sofisticado e detalhado, desenvolvido internamente, de planejamento e controle do custo da obra.

IH – É mais fácil monitorar a qualidade de um software desenvolvido internamente ou de um software de prateleira comprado no mercado?

Arnaldo – Há diferenças quando se contrata uma fábrica de software e quando se compram produtos de mercado que já vêm testados. Em geral, um grande sistema, como o ERP, não precisa testar.

Paiva – Acho que o Brasil evoluiu muito. Antigamente, quando se tentava vender metodologia e desenvolvimento de programas, era um negócio

que não fazia muito sentido. As empresas de fato faziam um negócio muito mal estruturado e não tinham ferramental para conseguir desenvolver a documentação. Mas começaram a perceber que metodologia, documentação e governança trazem benefícios muito grandes para o negócio. É muito difícil as grandes corporações se privarem desse tipo de coisa que só tende a melhorar com as ferramentas de automação, inspeção de código, teste e assim por diante.

Gilberto – Uma das auditorias de risco para a área de TI é baseada no Cobit com ITIL. Então, nem que eu não quisesse ter metodologia de desenvolvimento de sistema, seria obrigado, somente pelo fato de a auditoria exigir isso.

IH – Adotar as melhores práticas é uma medida suficiente para garantir a qualidade do software?

Gilberto – Não, mas adotando as melhores práticas teoricamente você está no caminho de minimizar o risco. O regulador se sente mais

confortável. Uma coisa boa dos meus software é que são de prateleira, principalmente os mais importantes. O core bancário está pronto, é um pacote. Mesmo assim temos problemas. Como é um software voltado ao mercado financeiro, temos mudanças na legislação a cada 30 ou 45 dias e o próprio fornecedor não consegue fazer um ciclo completo de teste e entrega da solução para o mercado. Já chegamos ao limite de nenhuma empresa que usava o software entregar a informação correta para o Banco Central. Isso gera um risco operacional, porque é um software crítico para o meu dia a dia e tenho que desenvolver ferramenta própria.

Paiva – Os fornecedores de software se sentem autossuficientes e muito bons naquilo que fazem. Tenho fornecedor sem metodologia de desenvolvimento, é um negócio quase caótico.

IH – E por que você compra dele?



fotos: hamilton penna



“Temos o desafio de mudar a mentalidade do grupo de TI para trabalhar com alto índice de parametrização.”

Danilo, da Global Payments

Paiva – Existem soluções proprietárias no mercado para coisas muito específicas, não tenho substituto. Para aqueles que são os únicos fornecedores, coloco algumas cláusulas no contrato, penalidades, SLAs e assim por diante. É a única forma de me resguardar.

Deak – Acho que a maior parte da força é que o governo é um grande consumidor. Se eu inabilito uma empresa para participar de licitação pública, essa empresa quebra. O mercado empresarial precisa fazer como o governo faz. Apesar de a Lei 8.666 ser um pouco limitadora, no final é uma tremenda ferramenta de boa gestão.

João – O desenvolvimento de software precisa de uma estratégia e às vezes a falta dessa integração é que gera a maioria dos erros mais graves. A TI tem que ser planejada estrategicamente. Tenho alguns exemplos. Quando cheguei à Sag, em junho de 2008, vinha com um plano de capacitação para gastar dinheiro, no bom sentido da palavra. Naquele ano, houve a quebra do Lehman Brothers e entrou outra estratégia em curso, que era reduzir custos e ser eficientes. Isso de fato foi muito interessante, pois a organização conseguiu fazer a mesma coisa gastando menos. Um tema que para mim é absolutamente crítico é o interfaceamento entre os diversos software. Consolidamos três bases de dados em apenas uma. Tentei garantir que houvesse pelo menos uma ferramenta que cuidasse da metodologia e ter alguma documentação das integrações de sistemas. Outra questão é as equipes de desenvolvimento conhecerem o negócio e não só do software, reduzindo naturalmente o risco. E voltamos no tema da especificação: se você especifica bem, ainda tem uma probabilidade de se dar mal, mas é seguramente menor. Hoje, envio as equipes de desenvolvedores para visitar parceiros. A qualidade melhorou significativamente com uma contribuição direta ao negócio. Por último, um tema que é muito importante é a usabilidade. Devemos chegar até onde dá e daí para a frente o público em geral deve fazer o teste de usabilidade.

IH – É possível definir parâmetros de usabilidade de forma automatizada?

João – Há várias práticas, mas para produtos novos tem que haver uma análise de sensibilidade do mercado, sobretudo dos usuários finais. Para isso não tem nenhuma prática em particular, mas é uma coisa que tem que ser pensada.

IH – Isso para as novas funcionalidades e os novos produtos. E com o legado, você acha que é possível fazer isso?

João – Usabilidade em si é no sentido de melhor utilizar a ferramenta que tem à disposição. Outra coisa é a rotatividade das pessoas. Sou CIO há muitos anos, na minha experiência tenho tido bons resultados usando ferramentas Kaizen em vez do desenvolvimento por código. São ferramentas que permitem aos profissionais de TI ter respostas às necessidades do negócio, que têm que ser cada vez mais rápidas, com menos erros e metas para executar. Existe governança mas vocês sabem que tem que passar pelo desenvolvimento, pela

homologação, controle de qualidade e produção, mas tem um coronel por trás para assumir o risco (*risos*).

Douglas – Eu peguei um cenário muito crítico na empresa, porque tenho quatro desenvolvedores que já estão lá há mais de 20 anos, conhecem muito bem os processos de negócio, só que fica todo mundo atrás do biombo. Quando entrei, TI era considerada custo, cara, arcaica e nunca entregava no prazo. Tínhamos uma fila de 57 itens pendentes de coisas que o pessoal queria na operação e nunca andava. Apliquei uma coisa que já faço há muitos anos: no mínimo 40 horas por ano, cada um da equipe tem que sair para entender o que o mercado oferece e criar uma solução para agregar valor. O primeiro nível é infraestrutura, depois documentar os sistemas. O terceiro estágio é trazer ideias que poderão ser boas para o negócio. Quando você motiva a equipe, faz uma grande diferença e isso é fundamental.

IH – Numa empresa de serviços, como a Ticket, imagino que o nó esteja nas pessoas.

Hirata – Sim, mas na Ticket a vantagem é que o corpo diretivo da empresa entende que TI é estratégica para o nosso negócio e diminui a dificuldade de vendê-la para a organização. Temos até alguns indicadores estimados de perda com indisponibilidade sistêmica e os impactos no faturamento. Esse mapeamento facilita justificar o investimento para não ter perda de qualidade, pois nosso serviço é 24 x 7. Buscamos diminuir o risco quando uma aplicação vai para o ambiente de produção e para isso estamos investindo alguns milhões de reais, só para expandir o nosso ambiente de teste e homologação. Hoje sabemos que, se você não consegue reproduzir as principais características e os critérios que encontrou no ambiente de produção e desenvolvimento, será homologado, só que quando entra em produção vem a caixinha de surpresas. A questão de requisito é clássica. Temos uma área específica de analistas de negócio que escreve as especificações junto



“A melhor qualidade é aquela que é entregue dentro do prazo, dentro do custo e que funciona, independentemente de ter alguma certificação por trás ou não.”

Hirata, da Ticket

com os usuários. Vão armados, de forma respeitosa, claro, para que assinem embaixo. Temos até algumas telas de protótipos pré-definidas. Se não assinar, não fazemos. Agora, não é fácil pegar a assinatura desses caras.

IH – Mas isso não resolve o problema.

Hirata – Não, mas diminui o risco. Outra coisa interessante é que temos alguns parceiros com certificação CMM nível 5, embora isso não seja garantia de qualidade.

Deak – Eu exijo o CMM e o ITIL como padrão de contratação. O problema é que a empresa tem CMM numa determinada área de excelência em sua fábrica, mas não tem necessariamente esse nível de excelência na área que vai te atender.

Hirata – Muitas vezes você é abordado pelo fornecedor e ele diz que não vai ter dor de cabeça com a qualidade porque ele é certificado. Mas realmente só vamos ter certeza no resultado final na prática, não por meio do selinho. Nós temos que respeitar também as pessoas que obtiveram essa certificação, mas a melhor qualidade é aquela que é entregue dentro do prazo, dentro do custo e que funciona, independentemente de ter alguma certificação por trás ou não. Se tiver, melhor ainda, desde que atenda.

Paiva – A gestão do contrato com o fornecedor é fundamental. É muito importante andar muito próximo ao seu fornecedor e acompanhar os indicadores para ter certeza de que o produto será entregue com qualidade.

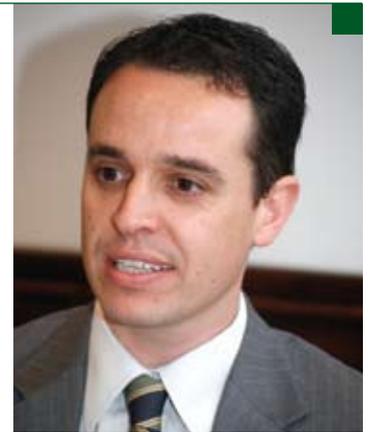
Hirata – Falando de pessoas, na Ticket fizemos um outsourcing há um ano e meio. Mantivemos a célula de analistas de negócio e praticamente toda a programação de desenvolvimento foi colocada fora da organização. Agora estamos buscando fazer uma parte do insourcing, isto é, estamos voltando. Para fazer um outsourcing, as pessoas que ficam na organização têm que entender que o fornecedor faz parte da entrega para os clientes. Se não existe essa compreensão, a qualidade é comprometida.

Paiva – Muitas vezes o problema nem está com o fornecedor, é porque você de fato não dialoga, não mede e não acompanha.

Danilo – Tem o sonho do CIO de montar uma solução aqui no Brasil do zero. Na Global Payments, decidimos não usar o sistema de fora, principalmente devido às características de meios de pagamento e do mundo financeiro no Brasil. Aqui compramos no cartão de crédito em dez vezes sem juros, o lojista pode antecipar

“O coração do varejo é a agilidade na reposição de suprimentos, para que esteja em um nível próximo do online. Você tem que conseguir manter esses tempos com 200 ou 350 lojas”

Renato Barros, da Drogaria São Paulo



recebível, o que normalmente ele receberia em 30 dias. Existe um produto por trás disso, o chamado pré-pagamento. O Brasil tem algumas características que nos levaram a usar os sistemas daqui como start up. Futuramente pretendemos integrar com a plataforma global. Tenho o desafio de outra decisão da companhia, de fazer um full outsourcing com uma grande processadora no Brasil. Um ponto que eu acho que também valeria a pena levantar é que trabalhar com sistemas altamente parametrizados pode trazer a vantagem do time to market. Temos o desafio de mudar a mentalidade do grupo de TI para trabalhar com alto índice de parametrização. No nosso caso, a área de operações tem certo poder de alterar parâmetros e uma alteração errada pode causar o mesmo estrago de um erro de código. Então, o tema qualidade no nosso caso está envolvendo também a área de operações, porque é core em uma empresa de aquisição.

Renato Barros – Na Drogaria São Paulo, o nosso maior desafio é a disponibilidade do

sistema. Hoje, o pessoal da loja está tratando diretamente com o público, então alguns segundos fazem diferença e quem vai ser xingado é o rapaz lá do balcão. É um ponto bastante crítico e justifica a aprovação de investimentos. O nosso básico tem que funcionar e, com a mudança do legado, essa operação tem que ser bastante ágil. Nas lojas, ainda temos um sistema Cobol, em que o operador de caixa faz pesquisas, é bastante simples de usar e difícil de mudar, pois há resistências. Os sistemas usados pelos balconistas têm que ser bastante rápidos para fazer pesquisa de preço, atendimento de um convênio, autorização de farmácia popular, ver qual o nível de desconto ao consumidor, etc. Na hora do pagamento, a conexão com a operadora de cartão tem que funcionar bem. São muitas variáveis e um grande volume de transações. O coração do varejo é a agilidade na reposição de suprimentos para que esteja em um nível próximo do on-line. Você tem que conseguir manter esses tempos com 200 ou 350 lojas.

IH – Com todas essas variáveis, existem exigências importantes em relação à qualidade do software. Como é que você faz esse monitoramento?

Renato Barros – Os sistemas são padrão, então você não tem tanta inovação no dia-a-dia. O sistema de PDV, de frente de caixa, também tem algumas regras para poder ser homologado e funcionar, mas sem grandes alterações. O sistema de retaguarda, o ERP, demanda alguns projetos e, quando não são grandes, fazemos dentro de casa. Não temos um processo de desenvolvimento, uma metodologia bem definida porque são desenvolvimentos padrão: a pessoa especifica junto com o analista e isso é passado para o time de desenvolvimento mantido dentro de casa para poder cuidar da produção. Depois disso é homologado pela equipe técnica. A questão fiscal e tributária fica na maior parte das vezes em suas áreas de negócio.