

# PortalBPM

FOCO EM MODELAGEM DE PROCESSOS, BPMS E SOA

Edição Nº 03 • Ano I • Nov/Dez-2007 • R\$ 11,90

## Decisão

Como vender  
soluções  
BPMS

## Ferramental

Uma visão geral do  
framework jBPM

# Pessoas e processos

Editora



SSN 1981-4917



Recursos  
humanos e gestão  
por processos

**Acesse:**

**www.portalbpm.com.br**

**Cadastre-se e fique atualizado!**



# PortalBPM



## Capa

# Pessoas e processos

Pág. 24

## Artigos



Como vender BPM ?

Pág. 6



Inovação baseada em processo (process-driven innovation)

Pág. 12



BPM e SOA: um é bom, dois é melhor

Pág. 16



A projeção de BPM nas organizações: uma nova forma de gerir negócios

Pág. 20



Uma visão geral do framework jBPM

Pág. 28

BPM requer Risk Management

Pág. 32



Requisitos e requerimentos: qualidade e eficiência nos processos em BPMN

Pág. 38



BPMN: um roadmap para melhoria contínua em BPM

Pág. 42



EAI: integração entre sistemas

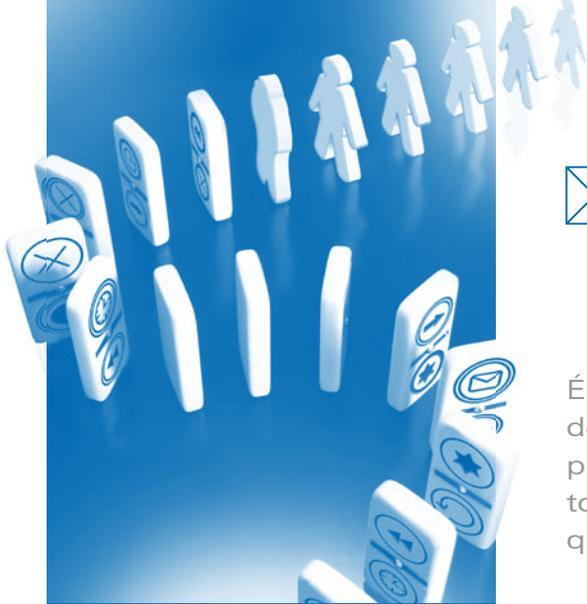
Pág. 50



Curso de BPMN 3: eventos 2

Pág. 55





# Carta ao leitor

É um prazer comemorar com você, leitor, os seis meses de vida da PortalBPM! Embora a publicação seja recente, procuramos diversificar para satisfazer vários segmentos profissionais, já que o assunto interessa tanto a TI quanto as áreas de negócios.

Nesta edição, Gart Capote explora de modo instigante o processo de seleção de uma solução BPMS. Entre as necessidades do cliente para melhorar ou automatizar o controle dos processos, e o interesse do fornecedor para que sua solução prevaleça na empresa, é importante alcançar objetivos comuns durante o processo.

Como tema de capa, apresentamos a gestão de pessoas. Enquanto Maria José traz um pouco desse intrincado relacionamento, a fim de alertar para a necessidade de se promover melhorias contínuas, João Cunha apresenta não só os benefícios organizacionais da divisão por processos, como também alguns perfis que aparecem durante o processo de implantação.

A sinergia entre SOA e BPMS é explorada por Vinicius e Daniel, por meio de importantes dados sobre como o mercado visualiza a integração entre essas tecnologias, e Carlos Ágio analisa o modelo de maturidade para projetos BPM. O artigo de Carlos Camacho, por sua vez, explora a integração entre sistemas e EAI.

Além de conter uma introdução à ferramenta jBPM, que possivelmente agradará a um perfil mais técnico, esta edição traz outros artigos interessantes, que foram selecionados e desenvolvidos até atingir o grau de maturidade necessário para compor uma revista com assuntos tão seletos.

Um abraço,



Glauco Reis  
glauco@portalbpm.com.br

**Editor-Chefe**  
Glauco Reis  
(glauco@portalbpm.com.br)

**Publicidade e comercial**  
Valéria Pino Oliveira  
(valeria@portalbpm.com.br)

**Jornalista responsável**  
Marcela de Paula MTB 32.790

**Corpo Editorial**  
Antonio Dutra Junior  
Glauco Reis  
Helio Pereira  
Leandro Yung

**Participaram desta edição**  
Helio Pereira  
Thiago Barcelos  
André Gustavo  
Maria José  
Karla Cristina  
Ricardo Veríssimo  
Gart Capote  
Vinicius Amaral  
Daniel Viero  
João Carlos Cunha  
Carlos Camacho  
Carlos Aggio  
Glauco Reis

**Preparação**  
Ana Elisa Araújo Souza  
(preparacao@portalbpm.com.br)

**Revisão**  
Ana Elisa Araújo Souza

**Diagramação e Arte**  
Marcelo B. Lemes  
(diagramacao@portalbpm.com.br)

**Capa e ilustrações internas**  
Marcelo B. Lemes

**Distribuição**  
Distmag  
Distribuidora Magazine Express de  
Publicações Ltda.

**Impressão**  
HR Gráfica

**A revista PortalBPM é uma  
publicação bimestral da Editora  
PortalBPM Ltda.  
Av. Santa Catarina, 1396 - Sala 04  
São Paulo - SP - CEP 04378-100**

O conteúdo dos artigos é de responsabilidade dos autores. Os softwares distribuídos com a revista via CD-ROM e encartes são de propriedade e responsabilidade de seus fabricantes, assim como o suporte aos direitos autorais.

**PortalBPM é marca registrada da  
Editora PortalBPM Ltda.**



Alguns leitores tiveram problemas ao efetuar o download da ferramenta de desenho BPMN. Sugerimos os seguintes passos para esses casos:

- 1) Logar no site PortalBPM
- 2) Clicar em "Downloads"
- 3) Clicar com o botão da direita no link "Baixe a ferramenta agora"
- 4) Selecionar "Salvar como"
- 5) Na dialog, digite o nome "editorbpmn.zip"
- 6) Após aceitar, a ferramenta deve iniciar o download

## Você escreve

Olá a todos!

Gostaria de parabenizá-los pela iniciativa de criar a revista, que além de contar com um design muitíssimo agradável, possui diversos artigos interessantíssimos. Meu nome é Thiago Seronni Mendonça, curso o 9º semestre de Engenharia da Computação no IESB (Instituto de Educação Superior de Brasília) e estou fazendo minha monografia nesta área.

**Thiago Seronni Mendonça**

Olá pessoal, boa tarde!

Fiz o cadastro no site desde o primeiro exemplar da revista, que por sinal é excelente, e gostaria de baixar a ferramenta de modelagem.

Porém, quando tento me logar, aparece a mensagem de senha ou e-mail inválido. Vocês poderiam validar meu e-mail e senha novamente?

Obrigado, e parabéns pela publicação da revista, uma excelente fonte de informação no assunto.

**André Leão**

Bom-dia, equipe da Portal!

Acompanho o trabalho de vocês e gosto muito. Estou desenvolvendo um projeto sobre BPM, que será apresentado à diretoria da empresa onde trabalho, e defendo a implantação dessa tecnologia. Gostaria de saber se vocês têm um modelo de montagem, pois como nunca fiz esse tipo de trabalho, estou meio perdida.

Muito Obrigada,

**Andreia**

Olá!

Gostaria de elogiar os escritores e os editores da revista pelo ótimo trabalho. Ao tentar baixar a ferramenta para desenho BPMN, o browser abre o tutorial de primeiros passos.

Desde já agradeço.

**Jefferson Santos**



# Como vender BPM?



**Por Gart  
Capote de Britto**

(gart.capote@altran-consultoria.com.br)  
Com mais de dez anos de experiência em tecnologia, realiza projetos de integração (EAI e SOA) desde 2001 e trabalha com BPM desde 2003. Atualmente, é consultor sênior de BPM para a multinacional francesa Altran(www.altran.com.br), mantém um blog sobre o dia-a-dia dos projetos de BPM <http://mundobpm.blogspot.com>, além de pesquisar e escrever sobre metodologia de projetos. Sua atuação profissional abrange mercados como Varejo, Telecom, Petróleo e e-Government – nacional e internacional.

Um projeto de BPM pertence à área de TI, ou à área de negócio? Quem deve gerir o projeto? Como definir o escopo da solução na proposta de serviços? Atire a primeira pedra quem nunca se deparou com essas questões.

Por meio da vivência em projetos de BPM e de muita troca de informações com o mercado, acreditamos haver um consenso sobre o assunto. Entre os consultores e os prestadores de serviço, pode-se dizer que a proposta e o detalhamento dos serviços ocorrem de forma, no mínimo, equivocada.





Por parte dos contratantes, localizamos um denominador comum: quando se inicia o projeto, descobre-se que este é muito maior, ou mais complexo. Sendo assim, eis a pergunta: deve-se seguir o escopo descrito na proposta e não alcançar o objetivo almejado nem discutir a mudança necessária no projeto, e achar uma justificativa cabível para o negócio e para o investimento já feito?

Não é preciso mencionar o nível de desconforto gerado por esse tipo de situação. Trata-se de um momento difícil para ambos os lados. Enquanto a consultoria tem um planejamento que se baseia em algo que não mais traduz o projeto, o seu custo nem o seu esforço, o cliente, por sua vez, obteve e fez o investimento necessário para a contratação de um serviço que não mais o atende satisfatoriamente. Então, o que fazer?

Acreditamos que a resposta desse dilema esteja no entendimento das atividades anteriores ao projeto, e na sua venda; além de se valer de uma solução básica e simples: é preciso entender o modo como se realiza

um projeto dessa natureza, e não somente a tradução do acrônimo BPM.

Este artigo, não se tem a ingênua intenção de fornecer receitas prontas sobre como vender um projeto de BPM, mas trata-se de uma tentativa de ajudar a reduzir os erros cometidos por, assustadoramente, grande parte das consultorias. Embora não tenhamos a pretensão de dizer que estão todos errados, ainda se erra muito, e melhorar é fundamental.

Um projeto de BPM é um projeto de negócio, é estratégico, diz respeito às pessoas, à forma como os trabalhos são realizados, ao seu resultado e aos impactos na cadeia de valores.

Há circunstâncias em que se vende desenvolvimento de software com uso de um motor de processos e integração de sistemas, mas nada de estratégico nem de processual. Em muitos casos, vende-se EAI com o nome de BPM.

Já é hora de começar a tratar dos projetos de BPM desde a sua concepção.

## Estudo de caso

Para não abordar apenas a realidade ideal, proponho a seguir um estudo de caso em que teremos condições de identificar toda a problemática, suas conseqüências e possíveis soluções.

## A necessidade

A empresa contratante buscava maior controle em um de seus processos estratégicos, precisava consolidar os dados que permeiam o fluxo de informações, além de necessitar de uma gestão mais efetiva das atividades envolvidas.

## A solução

A consultoria, utilizando-se de todos os atrativos de uma solução BPM, não teve problemas para chegar a uma proposta de solução bastante atraente e sólida, que basicamente consistia em:

1. modelagem do processo;
2. integração dos sistemas;
3. uso de motor de execução de processos;
4. definição e extração de regras de negócio;
5. monitoria das atividades.

Como se pode imaginar, além do custo, o prazo para a realização do projeto era um fator determinante. Sendo assim, adequou-se o escopo da solução, a fim de tornar viável o seu cumprimento em tão curto prazo.

## A execução

Com a contratação do projeto, fomos convidados a realizar a parte de BPM e a implantar a metodologia utilizada. Por conhecer a dificuldade inicial e cultural de se pensar em processos, de se compreender o que é um projeto de BPM, como também na tentativa de promover uma aproximação inicial com a equipe, iniciamos com uma reunião de es-

clarecimento e direcionamento dos objetivos do projeto, isto é, de seu escopo. Além disso, deu-se uma breve explicação sobre BPM e sobre a metodologia utilizada; praticamente um workshop de BPM e um kickoff do projeto.

Após esse primeiro encontro, houve nova reunião com os contratantes do processo, em que nos foi apresentado o problema.

## O problema

Em reunião, constatamos que o escopo da solução proposta não era condizente com as expectativas do dono do processo, de modo que se criou o primeiro embate no primeiro dia do projeto.

Nesse momento, iniciou-se a busca por culpados, por formas de contornar a situação e, talvez, por um replanejamento; uma situação em que todos – fornecedor e cliente – já estavam perdendo.

## Analisando-se o projeto

**Consultoria:** Fornecedora do serviço e desenvolvedora da solução.

### O que aconteceu?

Na prática, havia-se descrito e vendido um projeto de desenvolvimento de software, e não um projeto de BPM com um período de avaliação do negócio e de seus processos (As Is e To Be).

Apesar de os termos de um projeto de BPM existirem na proposta, o serviço do consultor BPM já está seriamente comprometido.

Quando se definiu, na proposta, tudo que seria construído, estava implícito que os trabalhos de descoberta, modelagem, avaliação e direcionamento do processo não teriam o resultado previamente descrito.

Resumidamente, como é possível escrever sobre a solução de um processo e sobre o desenvolvimento necessário, sem antes conhecer o processo atual e sem definir o novo processo?

Naturalmente, terminada a modelagem do To Be, teríamos outro escopo – este sim refletindo a real necessidade de trabalho.

### Qual é o impacto?

Alguns impactos imediatos:

1. questionamento, por parte do cliente, da capacidade e do conhecimento em projetos de BPM, de modo que se comprometa a imagem da consultoria;
2. drástico comprometimento do planejamento operacional do projeto;
3. inviabilidade do planejamento de custos do projeto;
4. sentimento de déjà-vu e desânimo na equipe do projeto;
5. conflitos internos entre o comercial e o operacional da consultoria.

### Qual é a solução?

Algumas práticas que ajudariam a resolver essa situação:

1. conhecimento de BPM por parte da equipe de pré-venda de projetos;
2. levantamento mais detalhado na fase de pré-venda;
3. promover uma rodada de validação do entendimento do projeto com o cliente;
4. não desenvolver uma proposta de serviços de BPM detalhando-se as integrações a serem feitas, as telas a serem desenvolvidas, os alarmes etc.; itens que competem ao modelo otimizado (To Be).

Pode parecer estranho, mas esse tipo de proposta é uma realidade bastante comum no mercado. Grande parte das equipes de pré-venda não detém o conhecimento necessário para elaborar uma proposta de BPM, e o comercial das empresas precisa atingir as metas. Essa é uma combinação bastante perigosa.

**Cliente:** contratante da consultoria e agente avaliador

### O que aconteceu?

O cliente, após informar-se sobre BPM, participar de alguns fóruns e sentir a pressão do mercado, rapidamente buscou uma solução para seus problemas. Estaria tudo certo, não fosse por um detalhe: como solicitar uma solução para algo incerto?

Este é um dos trabalhos da consultoria: descobrir o problema e propor uma solução.

Quando o cliente – acreditando ter toda informação necessária – define, descreve e demanda uma solução de BPM, já com prazo e escopo definidos, temos aí duas grandes possibilidades:

1. Ao terminar a definição do To Be, o escopo previamente proposto como solução estará bastante equivocado e, possivelmente, muito mais complexo. Nesse ponto, estaremos em reunião para discutir as mudanças, o prazo e os custos, e para definir quem irá custear o processo. Alguém já vivenciou essa situação?

2. Ao iniciar o projeto de BPM, talvez ainda na fase de levantamento (As Is), teremos bastante interferência por parte do cliente, a fim de tentar direcionar o levantamento, reduzir o refinamento, e até mesmo evitar alguns detalhamentos. Tal situação comprometerá a qualidade do novo processo (To Be) e se aproximará da solução proposta na venda. Nessa circunstância, teremos um projeto de sucesso, ou mais uma solução entregue, cujo uso será evitado ao máximo pelos usuários?

### Qual é o impacto?

1. Sensação de investimento mal-empregado;
2. mais uma solução de TI para os usuários de negócio;
3. o processo continuará com os mesmos problemas e com uma nova camada a demandar atenção, gerenciamento, licenças e equipamentos;

4. BPM é mais uma integração de sistemas com workflow?;

5. descrédito da solução acrescido do famoso “Eu já sabia!”, proferido por TI e usuários.

### Qual é a solução?

Primeiramente, é fundamental conscientizar-se de que não existe milagre.

Se você, como cliente (que vive diariamente os processos, que conhece os problemas e a cultura da empresa), ainda não consegue ter uma visão completa de seus processos e de suas possíveis soluções, não espere que, após duas reuniões de pré-venda e três dias de elaboração de uma proposta, a consultoria lhe entregue a solução – detalhada em trinta longas páginas de proposta.

É preciso encarar os projetos de BPM com mais maturidade; afinal, querer fazer um projeto dessa natureza não é o mesmo que construir um sistema de controle de estoque.

Você está prestes a iniciar um projeto estratégico. Este é o momento de descobrir como os processos realmente acontecem, de documentar a realidade, de descobrir as falhas, as possíveis melhorias, de envolver os colaboradores. Este é o momento de cuidar da “vida” de sua empresa.

Para exemplificar, podemos enumerar algumas práticas eficazes:

1. divida o projeto em duas fases básicas: BPM e desenvolvimento. Enquanto a primeira tratará do negócio, a segunda implantará as soluções retratadas na primeira;

2. na fase de BPM, participe, traga a visão estratégica, ajude no levantamento e na descrição dos objetivos. Não se preocupe com o software, com as telas e com as integrações a serem feitas. Isso acontecerá em outro momento do projeto.

3. permita que a consultoria também divida o projeto em duas fases distintas: BPM e

desenvolvimento. São equipes e momentos do projeto que se complementam, mas que podem ser realizados em momentos separados.

4. planeje uma fase de levantamento do projeto. A equipe de pré-venda da consultoria deve realizar esse investimento, para que se elabore uma proposta com muito mais propriedade.

5. finalmente, uma solução que evitará a maior parte dos problemas. Tente realizar dois projetos. O primeiro de BPM, com todas as suas fases necessárias. Quando estiver com seu processo mapeado, simulado, otimizado e aprovado, inicie os trabalhos de definição de uma proposta de desenvolvimento (mediante o uso do ferramental disponível para BPM). A margem de erros no escopo, no prazo e nos custos se aproximará do zero.

## 📁 Conclusão

Para finalizar esse artigo, deixo uma mensagem a consultores e a clientes.

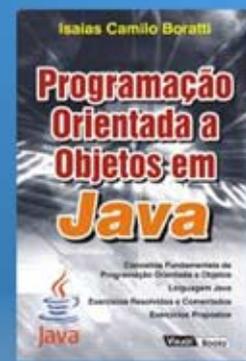
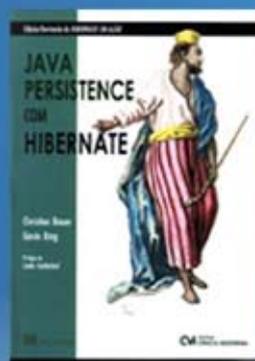
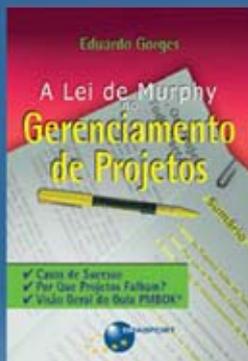
Aos consultores, não permitam que uma proposta maldescrita ou um escopo apressadamente definido ponham a perder todo o trabalho e o conhecimento necessários para a realização do projeto. Sejam claros com seus clientes e contratantes. É uma questão cultural. É preciso entender que uma solução de BPM precisa, primeiramente, passar pela fase de As Is e To Be. Não adianta apresentar um prazo e uma solução sem saber, de fato, qual é o problema. Seria o mesmo que receitar um remédio sem conhecer a doença. Qual seria o efeito desse procedimento?

Aos clientes, novamente farei um paralelo com a saúde humana, a fim de tornar mais evidente a todos. Definir, para a consultoria, o que deve ser construído, sem antes conhecer a fundo o problema, e esperar os resultados no prazo almejado, seria o mesmo que prescrever o remédio ao farmacêutico, chamar um médico para aplicá-lo e aguardar a cura. Quais seriam as chances de sucesso?



linhadecodigo.com.br

OS MELHORES LIVROS  
COM OS MELHORES PREÇOS  
ESTÃO NO LINHA DE CÓDIGO



TUDO EM ATÉ  
3X SEM JUROS



SERVIDOR SEGURO

<http://shop.linhadecodigo.com.br>

E ainda:

- . Artigos
- . Dicas de eventos e cursos
- . Oportunidades de emprego...



# Inovação baseada em processo (process-driven innovation)



**Por Helio Pereira**

(helio.pereira@grupoprovider.com.br)  
Graduado em Filosofia pela Schreiner University, no Texas, e mestre em Administração de Empresas pela Universidade do Texas, acumula experiência de vinte anos em gestão em tecnologia da informação e ocupou cargos diretivos no Brasil e nos Estados Unidos. Atualmente é diretor da Fábrica de Processo do Grupo Provider.

Os casos de sucesso com BPMS demonstram ganhos de agilidade, controle e conformidade. Como mencionado no artigo "O lado B' de BPM: não deixe a estratégia atrapalhar a gestão por processo" (2ª edição da revista PortalBPM), Gartner diz que simplesmente "tornando explícitas as entregas, tempos e responsabilidades de um processo, aumentos de produtividade de 12% são normalmente alcançados". Essas vantagens por si só justificam os investimentos em projetos de BPM que, quando bem-projetados e implementados, resultam em maior lucratividade.

Entretanto, além de buscar o máximo retorno por meio dos recursos atuais, a empresa procura inovar para aumentar sua competitividade e sua parcela no mercado. O relatório de 2007 – *As pequenas e médias empresas que mais crescem no Brasil* –, preparado pela Deloitte e pela Exame PME, cita práticas que aceleram o ritmo de expansão dos negócios. Os resultados da pesquisa mostram que das cem empresas que mais cresceram entre 2004 e 2006, 88% consideram-se inovadoras, 57% criaram novos modelos de negócio, 46% descobriram formas diferentes de produzir e ofertar produtos e serviços e 37% lançaram produtos ou serviços inéditos.

Na série *The Business of Innovation*, da CNBC (<http://innovation.cnbc.com/>), inovação é abordada como algo muito maior que lançar novos produtos ou serviços: "Inovação tem a ver com reinventar processos de negócio e criar mercados totalmente novos que satisfaçam necessidades não exploradas dos clientes." Esse tema remete-nos ao livro *A Estratégia do Oceano Azul*, de Kim e Mauborgne, cuja tese descreve uma metodologia para criar estratégias que tornam a concorrência irrelevante, por meio da criação de novos espaços de mercado, com novas curvas de valor para o cliente.

Um exemplo de inovação baseada em processo ocorreu em uma operadora de plano de saúde que dispunha de clínicas e hospitais próprios. A empresa enfrentava

dois problemas. O primeiro deles era o fato de os médicos reclamarem que o número de consultas estava declinando em algumas áreas e, em outras, não aumentava no mesmo ritmo de crescimento do mercado da região, de forma que a remuneração dos médicos apresentava-se em declínio ou estagnada.

O segundo problema era o custo do atendimento hospitalar, que aumentava substancialmente em virtude de procedimentos de alta complexidade. Para tentar diminuir os custos de internação, o hospital havia feito uma série de campanhas para estimular a prática de medicina preventiva, mas sem resultados significativos.

A empresa usava três sistemas principais – gestão hospitalar, recursos humanos e um módulo administrativo e financeiro –, e resolveu iniciar um projeto de BPMS com o processo de atendimento clínico. Após o mapeamento do processo, que integrou funções do sistema de gestão hospitalar e recursos humanos, os gestores notaram que grande parte dos pacientes não estava dando continuidade regular em seus exames de checkup, muitos deles não retornavam com os resultados dos exames, e não havia um follow-up adequado.

Com a implantação do BPMS, o atendimento clínico passou a ser feito mediante uma aplicação de workflow, que passou a monitorar as visitas, as solicitações de exames e os retornos dos pacientes. Ficou evidente que pacientes com idade entre trinta e quarenta anos faziam normalmente os seus exames de checkup nos dois primeiros anos, mas a partir do terceiro ano um número elevado de pessoas não retornava com os resultados dos exames solicitados.

Ao examinar o processo, os gestores decidiram acrescentar no fluxo uma tarefa de envio de e-mail, com a seguinte regra: se um paciente não retornasse após três meses com os resultados dos exames, uma mensagem seria enviada lembrando-o da necessidade de retorno para acompanhamento médico.

Essa simples modificação no processo apresentou três resultados principais: o número de retornos aumentou e, por conseguinte, estimulou-se a prática de medicina preventiva, de forma que se reduzissem os casos de alta complexidade e os custos hospitalares; e diferenciou-se a operadora, de modo que se criasse uma vantagem competitiva. Uma modificação simples, que associou à empresa uma imagem de inovação e de qualidade no atendimento.

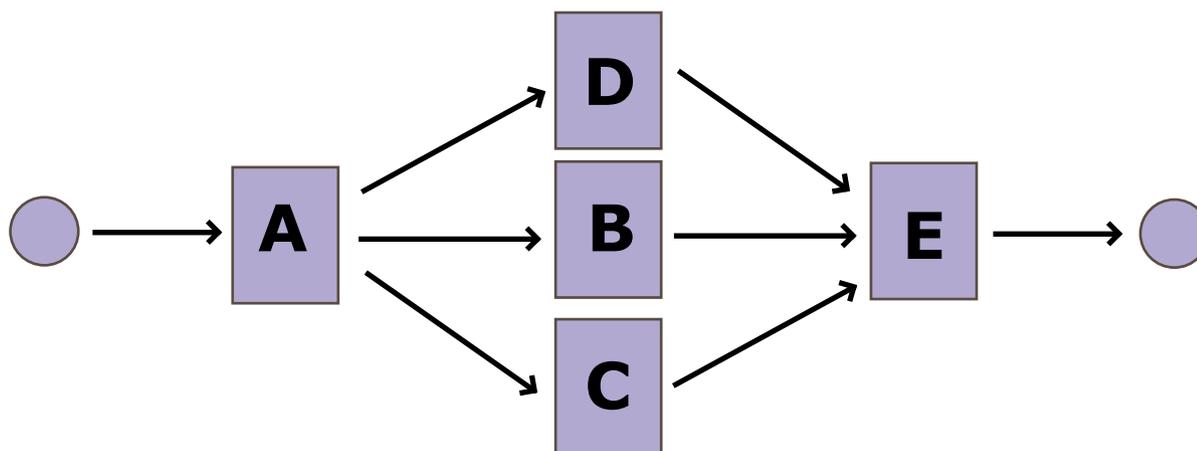
Outro exemplo refere-se à inovação do modelo de gestão. Uma empresa organizadora de eventos tinha um setor de montagem de estandes, balcões promocionais, displays expositores e outros serviços, além de terceirizar serviços como aluguel e instalação de móveis, computadores e luminárias.

O processo exigia um acompanhamento manual das solicitações de serviço aos fornecedores e a gestão da sincronização das entregas e instalações. Havia problemas de atrasos, falta de equipamentos, entrega de itens errados e a conseqüente insatisfação dos clientes. Identificou-se, ainda, a necessidade de melhorar a comunicação entre os autores do processo e a sincronização das atividades. A solução incluiu o desenho de um processo que disparava e monitorava várias atividades em paralelo, conforme a figura a seguir.

O sistema de BPMS iniciava a orquestração do processo por meio de um formulário de workflow no site da empresa, em que o cliente especificava os serviços desejados. Dependendo do tipo de serviço e material solicitado, o fluxo direcionava tarefas aos fornecedores, que recebiam e-mails e acessavam o BPMS na web para confirmar a ordem de serviço.

Durante o processo, os fornecedores indicavam o término de várias etapas dos serviços, de modo que se tornasse explícita a ocorrência de atrasos que poderiam então ser abordados com antecedência. O processo que era manual passou a ser automatizado com um paralelismo de atividades que garantia a entrega do serviço no prazo e em conformidade com os requisitos do cliente. Com isso, a empresa ganhou uma vantagem competitiva ao executar o processo em menos tempo e com custos menores.

Nesse contexto, entendemos que a gestão por processo é uma poderosa ferramenta de apoio à empresa inovadora. O potencial de BPM vai além de fornecer ferramentas de visibilidade e gestão de processos ponta-a-ponta; supera o desafio de integrar as ilhas formadas por sistemas de informação e atividades manuais; e ultrapassa a gestão da cadeia fornecedor-cliente.



## ☒ Conclusão

O BPMS pode ser usado para acelerar a inovação de modelos de negócio e a criação de novas curvas de valor. Em uma empresa orientada a processo, a tecnologia BPM (modelagem de processo, automação, monitoração e análise) disponibiliza para todos na organização a visibilidade do processo, de forma que se promova inovação por instinto, experiência e observação. Conforme Peter Drucker, "nos negócios, a maioria das inovações bem sucedidas não vem de um momento genial, mas de um esforço consciente, proposital e deliberado na busca por oportunidades". Portanto, a empresa orientada a processo tem maior capacidade de inovação.



# BPM e SOA: um é bom, dois é melhor



### Por Vinicius Amaral

([vinicius.amaral@iprocess.com.br](mailto:vinicius.amaral@iprocess.com.br))  
Diretor de negócios e tecnologia da iProcess, atua há dez anos nas áreas de BPM, Workflow e ECM/GED, além de ser, no Brasil, um dos pioneiros dessas tecnologias. Sócio-fundador da iProcess, a mais premiada empresa brasileira nessas áreas, e palestrante em eventos nacionais e internacionais, é bacharel e mestre em Ciências da Computação pela UFRGS, com MBA em Marketing pela ESPM, professor do MBA em Administração da Tecnologia da Informação da Unisinos, instrutor do INSADI (Instituto Avançado de Desenvolvimento Intelectual) e Country Chair da Workflow Management Coalition, no Brasil, a mais importante entidade mundial nas áreas de BPM e Workflow.



### Por Daniel Viero

([daniel.viero@iprocess.com.br](mailto:daniel.viero@iprocess.com.br))  
Arquiteto de sistemas da iProcess, responsável pela concepção e implantação de soluções avançadas de BPM, Workflow, ECM/GED e integração de sistemas, é líder do processo de inovação tecnológica da iProcess. Bacharel e mestre em Ciências da Computação pela UFGS, possui as certificações Project Management Professional (PMP) e Oracle Certified Professional.

É fundamental compreender as relações entre BPM e SOA e, sobretudo, a sinergia entre eles, a fim de entender os benefícios desses conceitos e planejar sua implantação.

## Introdução

Sem dúvida, a dupla BPM e SOA está em alta. Nos últimos 24 meses, a indústria de TI tem aberto um enorme espaço para a veiculação desses conceitos, anunciando as potencialidades de suas ferramentas e os possíveis benefícios para os negócios dos clientes.

Em meio a esse bombardeio de informações e promessas novas a cada instante, os gestores de negócios e de TI enfrentam o desafio de tentar encaixar as peças de um quebra-cabeça repleto de siglas, de camadas de abstração e de novos conceitos, a fim de encontrar uma forma de otimizar seus processos e obter melhores resultados com esse ferramental.

Apesar de as empresas estarem habituando-se aos conceitos de BPM e de SOA, ainda se observa uma grande dificuldade de compreendê-los e, especialmente, de identificar as fronteiras entre esses conceitos. Com frequência, a confusão entre eles prejudica a percepção do valor de cada conceito e, sobretudo, o planejamento de sua adoção e das ferramentas que os suportam. Dessa forma, como vender a idéia? Como saber por onde começar?

Este artigo pretende esclarecer as principais diferenças entre BPM e SOA e, em especial, explorar os pontos em que esses dois conceitos se encontram e colaboram entre si.

## Essencialmente diferentes

Em contatos com clientes e com o mercado em geral, freqüentemente se percebe que o bombardeio de informações tem gerado certa confusão entre BPM e SOA. Por vezes, alguns ficam com a impressão de que BPM está contido em SOA, ou, ao contrário, de que SOA está contido em BPM. Na verdade, porém, são conceitos bastante distintos.

Podemos definir BPM como uma filosofia de gestão que visa a organizar uma empresa a partir de seus processos de negócio. Tal procedimento pode acarretar a adoção de softwares de gestão de processos (BPMS), visando a eliminar a lacuna entre a definição dos processos e o modo como eles são realmente executados.

Dessa forma, BPM deve ser uma preocupação primordial dos gestores da empresa, que se devem comprometer com a eficiência e com a rentabilidade de seu negócio. Guiados pela estratégia da empresa, os gestores buscam executar ciclos completos de gestão dos processos – mapear, redesenhar, implementar, monitorar e otimizar seus processos –, valendo-se, para isso, das ferramentas de BPMS.

BPM, portanto, é um conceito proveniente da necessidade gerencial, o qual pode (e deve) ser apoiado por ferramentas de TI para facilitar ao máximo a gestão dos processos. Assim, o público-alvo de BPM deve incluir desde as pessoas ligadas à gestão do negócio até os profissionais de TI envolvidos na implantação das ferramentas de apoio.

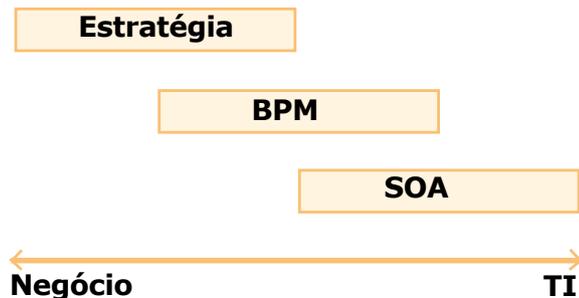
SOA, por sua vez, é uma filosofia a partir da qual a área de TI passa a pensar suas soluções de forma mais modular e fracamente acoplada, baseadas no conceito de serviços.

A principal origem de SOA está na necessidade de a área de TI aumentar sua capacidade de resposta frente à crescente exigência de novas e mais rápidas soluções para o negócio.

A saída para aumentar essa capacidade – sem aumentar os custos a longo prazo – é racionalizar o uso dos recursos, tanto humanos quanto tecnológicos. A contribuição de SOA dá-se por meio de sua abordagem focada no reúso de componentes, no baixo acoplamento, na transparência da infra-estrutura, na eliminação de redundâncias e na criação de novas aplicações por composição de serviços.

Portanto, o público-alvo de SOA são os gestores de TI. A decisão de utilizar esse conceito é uma atribuição da área de Tecnologia da Informação, e a implementação de SOA ocorre dentro dessa área. Naturalmente, os benefícios obtidos pela TI propiciam melhores resultados para toda a organização. No entanto, ao contrário de BPM, que em sua essência visa a otimizar a gestão do negócio, SOA, por natureza, foi concebido para otimizar a gestão da TI.

A figura abaixo representa, de forma geral, o modo como os conceitos de BPM e SOA estão alinhados. Enquanto BPM é responsável por implementar a estratégia mediante os processos, SOA define a forma como os sistemas de TI se articulam para apoiar os processos.



## A união faz a força

Apesar da diferença entre os dois conceitos, é cada vez mais visível a importância de eles serem trabalhados em conjunto. Uma interessante contribuição a esse ponto de vista foi apresentada recentemente por uma pesquisa da organização BPTrends ([www.bptrends.com](http://www.bptrends.com)), uma das mais prestigiadas em BPM. Nesse estudo, mais de 300 entrevistados deram sua opinião sobre a conexão entre BPM e SOA. A tabela abaixo apresenta os principais resultados.

### Qual das seguintes afirmações melhor descreve sua visão a respeito de BPM e SOA?

Não se deve conduzir uma iniciativa de BPM sem SOA.	7%
Não é possível implantar SOA de forma bem-sucedida sem uma camada de BPM	19%
BPM é mais bem-sucedido e traz mais benefícios quando implantado em um ambiente SOA	40%
SOA é mais bem-sucedido e tem mais relevância de negócios quando conectado a BPM.	34%

**Fonte:** BPTrends. Pesquisa com 337 entrevistados dos cinco continentes.

Sem dúvida, os resultados falam por si só. A diferença entre as respostas reside basicamente na percepção do grau de dependência entre os conceitos, ou seja, se trabalhá-los em conjunto é uma prática melhor ou se é algo indispensável para o sucesso de suas respectivas implantações.

## Por que BPM é importante para SOA?

Segundo 53% dos entrevistados da pesquisa BPTrends, BPM contribui ou é fundamental para implantar SOA. Tal importância reside em três fatores principais:

### a) Facilitar a definição do portfólio de serviços

Um dos maiores desafios na implementação de SOA é, sem dúvida, uma definição adequada do portfólio de serviços. Por um lado, um portfólio bem-definido conterá serviços altamente relevantes para a empresa, os quais serão efetivamente reutilizados, materializando-se a promessa de SOA.

Por outro lado, um portfólio de serviços desprovido do necessário conterá serviços sem relevância corporativa, os quais serão pouco reutilizados. É provável que o custo para gerenciar esses serviços seja maior do que o benefício obtido, de modo que se conduza a empresa a perceber que está perdendo dinheiro com SOA. Como consequência, a iniciativa SOA ficará desacreditada e logo será cancelada, apossando-se de todos os envolvidos o sentimento de que SOA não funciona na prática.

Diante dessa criticidade, como poderia, então, um time SOA conseguir fazer uma boa definição do portfólio de serviços? Como isso pode ser feito se, em uma típica grande empresa, há dezenas de milhares de serviços candidatos? Como escolher, dentre esses milhares, aqueles que trarão o benefício esperado?

De forma abrangente, a resposta é: conhecendo o modo como esses serviços são usados. E como uma empresa pode tomar conhecimento disso? Eis a questão: conhecendo quem usa os serviços, isto é, os processos!

São eles – os processos de negócio – os efetivos utilizadores dos serviços. Em uma instituição financeira, por exemplo, um serviço como “Verifica restrições financeiras” pode ser usado por processos tais como “Abertura de conta”, “Concessão de empréstimo”, “Aumento de limite” e “Concessão de cartão de crédito”.

Assim, é evidente que uma empresa conhecedora de seus processos – ou seja, que já tem uma iniciativa de BPM – estará em melhores condições para fazer uma adequada definição do seu portfólio de serviços. Caso ela não tenha (e não planeje ter) esse mapeamento, será necessário fazer a definição dos serviços recuperando-se a documentação de sistemas ou, nos casos mais extremos, analisando-se o próprio código-fonte dos sistemas. Trata-se, sem dúvida, de opções bastante indesejáveis.

Além de apoiar a definição inicial do portfólio, a construção desse relacionamento entre processos e serviços (matriz processo-serviço) gera outros benefícios. Torna-se muito mais fácil, por exemplo, analisar o impacto de modificações nos processos ou nos serviços. Além disso, torna-se possível mapear novos processos já os associando aos serviços existentes, o que simplificará a automação desses processos.

#### b) Apoiar a justificativa do investimento em SOA

Cada vez mais as decisões sobre investimentos de TI necessitam ser aprovadas pelas áreas de negócio. Essas áreas, via de regra, exigem o entendimento do benefício tangível que elas receberão do novo investimento de TI. Nesse cenário, torna-se muito difícil aprovar projetos cujo benefício para o negócio ocorra de forma indireta.

Em muitas empresas, as áreas de negócio têm entendido que o benefício de SOA é indireto, e têm relutado em aprovar os investimentos necessários. Não é à toa que, segundo o Gartner Group, o principal motivador de insucesso das iniciativas de SOA é a dificuldade em justificar o investimento para as áreas de negócio.

Estamos absolutamente convencidos de que, nessas situações, a melhor abordagem é combinar o projeto de SOA com um projeto de BPM. Os benefícios de um projeto de BPM (maior agilidade do processo, mais transparência, melhor controle, garantia da integridade do processo etc.) são mais facilmente compreendidos pelas áreas de negócio e, conseqüentemente, os projetos são aprovados com mais facilidade. Uma iniciativa SOA/BPM pode, assim, contemplar certo conjunto de processos (BPM) e a criação da infra-estrutura e dos serviços necessários para a execução desses processos (SOA). Como benefício adicional, essa abordagem é, por natureza, gradual e evolutiva, e permite às equipes uma assimilação mais eficaz dos conceitos; o que é muito melhor do que uma abordagem big bang para SOA.

#### c) Gestão dos processos de SOA

A implantação de SOA em uma organização depende, fundamentalmente, da adequada definição de diversos processos de governança de SOA. Sem esses processos, a iniciativa SOA tende ao caos e ao descontrole, podendo ser rapidamente descontinuada. Entre esses processos estão, por exemplo, a identificação de serviços candidatos, o desenvolvimento dos serviços e a análise de reúso de serviços.

Logicamente, para o sucesso da iniciativa de SOA, tais processos precisam ser definidos, controlados e continuamente melhorados. Assim, há uma excelente oportunidade para a aplicação de BPM dentro de projetos SOA. Com isso, é possível garantir respeito aos processos definidos, como também a coleta automática de informações valiosíssimas sobre esses processos.

### ☞ Conclusão

Ao detalhar algumas contribuições de BPM a quem está implantando iniciativas de SOA, este artigo visou a introduzir o relacionamento entre essas tecnologias. ☐

# A projeção de BPM nas organizações: uma nova forma de gerir negócios



Conhecemos os benefícios de BPM como forma de gerir negócios, de modo que tal conceito vem se difundindo intensamente nas grandes organizações. BPM é tanto uma estratégia corporativa quanto um segmento do mercado de software, além de ser uma nova cultura de gerir negócios. O foco é a gestão da eficiência e eficácia dos processos do negócio vivenciados pela organização, proporcionando novas oportunidades profissionais em um mercado cada vez mais enxuto e instável.

Normalmente, as pessoas habituem-se a enxergar a empresa por meio de sua estrutura organizacional, mas essa visão não permite identificar claramente o modo como as diversas áreas da empresa participam da geração dos produtos e dos serviços disponibilizados para seus clientes internos e externos.



### Por João Carlos Malheiros Cunha

Gerente executivo de processos, graduado em Tecnologia de Gestão Bancária pela ULBRA-RS, com MBA em Gestão Empresarial pelo IBGEN-RS, possui curso de extensão universitária em Gestão de Processos pela PUC-RS. Atuou durante dezenove anos no Banrisul Processamento de Dados Ltda e, há oito anos, atua na Unidade de Gestão Corporativa no Banco do Estado do Rio Grande do Sul. É também membro do Conselho de Certificação em Processos do INSADI (Instituto Avançado de Desenvolvimento Intelectual), membro do CABERGS (Conselho de Administração da Caixa de Assistência dos Funcionários do Banrisul), recebeu o Prêmio Gestor de Processos de 2006 e ministrou palestras em vários eventos, sempre com foco em processos, tanto em Porto Alegre como em São Paulo. Atualmente está liderando a implantação da cultura de BPM no Banrisul.

Essa dificuldade liga-se diretamente à visão organizacional verticalizada ou por silos, em que cada profissional tem sua tarefa definida – sob total responsabilidade do departamento, setor e área competentes – até o limite da estrutura organizacional.

No desenvolvimento de uma estrutura organizacional, têm-se os seguintes níveis de influência:

- nível estratégico
- nível tático
- nível operacional

O planejamento estratégico é um processo gerencial que possibilita ao administrador estabelecer o rumo a ser seguido pela empresa, com vistas a obter um nível de resultados otimizado na relação entre a organização e o seu ambiente funcional. O nível estratégico de influência considera a estrutura organizacional de toda a empresa e a melhor interação desta com o ambiente funcional.

O planejamento tático tem por finalidade otimizar determinada área de resultado e não a empresa como um todo.

O planejamento operacional pode ser considerado uma formalização, sobretudo por meio de documentos escritos, das metodologias de desenvolvimento e implementações estabelecidas. Tal planejamento cria condições para a adequada realização dos trabalhos diários da empresa.

Para executar os planejamentos estratégico, tático e operacional, elabora-se uma estrutura organizacional, considerando-se os aspectos informais provenientes da caracte-

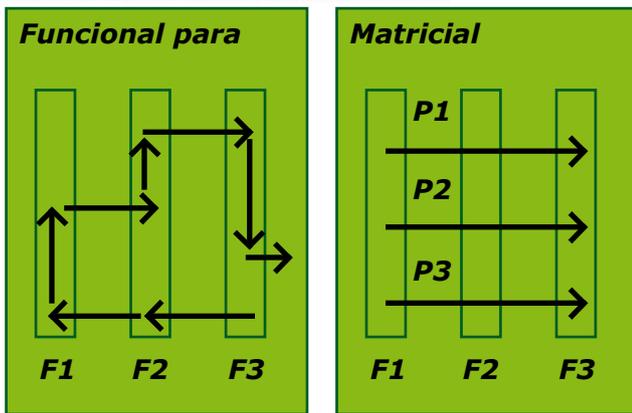
rização das pessoas que compõem o quadro funcional. Essa estrutura deve ser formulada atentando-se para as funções administrativas como um instrumento para facilitar o alcance dos objetivos estabelecidos.

Atualmente, a maioria das empresas possui suas estruturas organizacionais orientadas a funções, chamadas estruturas funcionais puras.

A estrutura funcional pura ou por funções não permite identificar, com clareza, o que, como e para quem a empresa executa as atividades. Além disso, não contempla as áreas cinzentas ou as áreas em que não estão definidas responsabilidades, mas é justamente nessas áreas cinzentas que ocorrem muitas transferências de informações. Sendo assim, na estrutura por funções, esse conhecimento é perdido ou gerenciado com grande dificuldade.

Algumas organizações já aplicam a estrutura matricial, na qual se mantém a estrutura organizacional; porém, acrescenta-se uma estrutura por processos, de modo que permita analisar a contribuição de cada atividade na geração de valor do negócio. Essa análise facilita a compreensão da vantagem competitiva de uma organização; visão que permite delimitar o contexto do negócio e identificar seus fornecedores e clientes (internos e externos).

Ao contrário da estrutura funcional, a estrutura matricial transcende as fronteiras organizacionais, permitindo-se uma maior integração entre as áreas, a fim de se obter resultados que atendam aos objetivos estratégicos, táticos e operacionais da empresa.



Diante desse cenário evolutivo, começou a surgir uma nova forma de pensar processos, isto é, o BPM, que funciona como uma estratégia corporativa tanto quanto um segmento do mercado de software. O foco é a gestão da eficiência e a eficácia dos processos do negócio vivenciados pela organização.

A estratégia com BPM pode significar coisas diferentes aos diferentes papéis na organização. As iniciativas de BPM devem adaptar-se às exigências diversas. Antes de pensar em BPM, os usuários devem avaliar a prontidão da empresa para pensar processos.

Para garantir a efetividade das soluções e da utilização da tecnologia BPMS, é necessária uma visão corporativa na qual se insere cada um dos fluxos de trabalho, entendendo-se a relação entre os fluxos e a estratégia da empresa como forma de alinhá-los aos objetivos estratégicos.

Esse tipo de visão incorpora também a cadeia de valores, de modo que possibilite entender o fluxo de atividades necessário para a geração de produtos, independentemente da divisão funcional da empresa.

Entende-se por cadeia de valores o conjunto de fatores responsável pela transformação dos recursos externos ao negócio, em produtos e serviços percebidos como solução pelos clientes e acionistas. A cadeia de valores é composta de processos, competências, liderança, planejamento e estratégia, sistemas de informação e comunicação, políticas, procedimentos e normas, sistemas de gestão e decisão e, finalmente, a organização.

Em uma empresa orientada a processos, é imprescindível criar uma área responsável pela gestão dos processos do negócio. Recomenda-se que essa área tenha governança suficiente para atuar na administração do processo de planejamento estratégico do negócio. Já existem estruturas chamadas de escritórios de processos.

Para garantir integração e cooperação entre os processos do negócio, algumas empresas estão nomeando executivos seniores para a posição de principal executivo de processos (CPO - Chief Process Officer), embora, às vezes, com títulos diferentes.

O CPO é o responsável pela definição da arquitetura geral dos processos – que explicita todos os processos da empresa e a forma como eles se relacionam e interagem uns com os outros – e pelo desenvolvimento de normas sobre como os processos devem ser gerenciados.

Dentro da estrutura da organização, boa parte do pessoal de linha de frente adere espontaneamente à abordagem por processos. A empresa orientada a processos trata seus funcionários como adultos responsáveis, que preferem impulsionar-se em vez de serem conduzidos pela hierarquia, que sabem o que deve ser feito e que assumem a responsabilidade pelas tarefas.

Todos os recursos de tecnologia da informação, incluindo-se a tecnologia BPMS, devem ter um alto grau de adequação às necessidades dos processos do negócio, de modo que se garanta, dessa maneira, a excelência necessária para atingir os objetivos do negócio.

Ao longo dos anos, o aumento da competitividade do mercado aliado à redução dos custos de tecnologia, vêm provocando uma migração do uso de recursos de TI do back-office para o front-office. Ao mesmo tempo, o conceito de uma empresa monolítica, proprietária de todos os produtos, serviços e canais necessários para atender às necessidades dos clientes está sendo rapidamente substituído por parcerias estratégicas, empresas virtuais e cadeias de valores integradas.

Para responder a esses desafios, as empresas precisam repensar a forma como suas áreas de informática devem operar e ser medidas, além de precisarem redefinir o relacionamento e o envolvimento da organização com o negócio.

Conforme demonstram as pesquisas, é cada vez mais necessário à área de TI das empresas possuir conhecimentos mais profundos sobre os processos do negócio, propiciando o completo alinhamento das soluções de TI aos objetivos estratégicos do negócio.

Novas denominações de profissionais estão surgindo no mercado, tais como: modelador de processos, gestor de processos, consultor de processos e consultor de negócios.

Segundo o Gartner, em sua VI Conferência Anual de Integração Empresarial, realizada em São Paulo, em abril deste ano, evidenciou-se que as organizações se encaminham para uma nova área de atuação com características específicas, seguindo-se, inclusive, a mesma linha de pensamento, desde o primeiro executivo da categoria de processos até a última função especializada.

O visionário (conselheiro) – é quem pensa por processos, conduz a transformação cultural da organização, guia os executivos a novos patamares necessários, promove iniciativas que reduzem as distâncias entre estratégias de negócio e a execução das atividades, introduz metodologias de melhorias de processos.

O líder funcional (BPO) – é quem conduz a governança para iniciativas específicas de melhorias de processos; é o especialista no domínio das iniciativas em processos e, por meio de sua liderança, transforma o comportamento dos envolvidos.

Gerente de BP – é quem administra o escritório de processos, recomenda mudanças frente a obstáculos (quebra de paradigmas), estabelece processos para acordos relacionados a políticas, à governança e a metodologias.

Arquiteto de BP – é quem desenvolve modelos de alto nível e princípios num estado de visão futura de processos, participa do planejamento

estratégico da empresa, desenvolve padrões de processo e, em virtude de sua experiência, presta apoio a outras áreas.

Consultor de BP – é quem direciona a melhoria do processo para o negócio, atua como facilitador em mudanças, projetos, gestão de processos e outras disciplinas, direciona benchmarks, atua como facilitador em treinamentos e na utilização de novas metodologias.

Analista de BP – é quem executa a transformação para o novo modelo, por meio de modelagem, análise, simulações atuais e futuras, implementa a nova arquitetura recomendada pelo consultor de BP e treina os usuários.

No Brasil, já está em andamento um programa de Certificação Profissional em Gestão de Processos de Negócio, estruturado e realizado pelo Fórum Brasileiro de Processos, sob a coordenação do Instituto Avançado de Desenvolvimento Intelectual (INSADI), e sob a supervisão do Conselho de Certificação. Composto por especialistas vinculados tanto ao setor público como ao privado, o programa apresenta reconhecida competência nacional e internacional na área de gestão de processos de negócios.

A Certificação Profissional em Gestão de Processos de Negócios consiste no desenvolvimento de um sistema que estabelece padrões de mérito, habilidades e competências para a escolha de profissionais PGP (Profissionais em Gestão de Processos) nos diferentes níveis de atuação, que possam contribuir para os melhores resultados das organizações.

Essa certificação divide-se em três níveis:

- Nível 1 – Mapeador e modelador de processos – MMP/PGP
- Nível 2 – Arquiteto de processos – AP/PGP
- Nível 3 – Gestor de projetos de processos – GPP/PGP

Como se pode observar, estão em vigor várias iniciativas nesse setor, conduzindo-nos a repensar as estruturas organizacionais, de modo que se demonstre seu dinamismo quando estiverem direcionadas ao negócio.

# Recursos humanos e gestão por processos



O objetivo deste artigo é promover uma reflexão sobre abordagem sistêmica, vinculando-a agora aos recursos humanos de uma organização, de modo que se relacione com a gestão por processos.



### Por Maria José

(m.moreira@ids-scheer.com.br)

Bacharel em Química Industrial, mestranda em Sistemas de Gestão pelo LATEC/UFF, tem MBA pela FGV em Gestão Empresarial e Finanças, com ênfase em controladoria e auditoria. Certificada PMP (Project Management Professional) pelo PMI (Project Management Institute), CPIM (Certified in Production and Inventory Management) e APICS (The Educational Society for Resource Management), é auditora líder de Sistema de Gestão da Qualidade – NBR ISO 9001:2000 e consultora de empresas, com doze anos de atuação no mercado. Prestou serviços de consultoria para grandes empresas como Petrobras, Transpetro, Fábrica Carioca de Catalisadores, Valesul, Votorantim, Mellita, Cibie, Hitachi, Sanyo, Celupa, Eletrofrio, Bematech e Refinações Milho Brasil. Project Manager - IDS Scheer Latin America

Como dissemos anteriormente, ao passar de uma abordagem analítica para uma abordagem sistêmica, as empresas mudam o foco do estudo isolado de cada uma das partes, partindo para a análise do todo e das interações entre essas partes. Entretanto, apesar de apontar para uma melhoria de resultados, essa abordagem traz consigo uma dificuldade de implantação pelas organizações, seja pela complexidade do estudo das relações humanas, seja pela existência de tradeoffs e paradigmas que precisam ser quebrados.

Os recursos humanos, que atuam nos diversos subsistemas de uma empresa, são os elementos responsáveis pelo nível de interação estabelecido, de forma que o fluxo de informação aconteça de fora para dentro, de um processo para o outro e de dentro para fora da organização.

Mesmo com todos os recursos tecnológicos existentes para suportar os modelos de gestão, o sucesso ou o fracasso na adoção de qualquer um deles pela organização sempre estará relacionado à eficácia ou à ineficácia do desempenho dos recursos humanos.

Segundo Kaplan e Norton (1997), a estratégia de uma empresa deve-se desdobrar em objetivos operacionais dentro de quatro perspectivas:

- 1ª. financeira;
- 2ª. mercado ou clientes;
- 3ª. processos internos;
- 4ª. aprendizado e crescimento.

Esses objetivos operacionais estão conectados por relações de causa e efeito. Kaplan e Norton (1997) sugerem a perspectiva de aprendizado e crescimento como a responsável por influenciar no desempenho dos recursos humanos, e que, por consequência, possibilitará a conquista da excelência nos processos internos. Tais processos, mediante a melhoria no desempenho, causarão satisfação ao cliente, ao proporcionar os resultados financeiros esperados pelos acionistas.

Assim, pode-se dizer que, se os recursos humanos de uma organização aprendem e crescem continuamente, teremos como consequência uma melhoria contínua dos resultados.

Entretanto, apesar de serem os principais orquestradores do desempenho organizacional, muitas vezes os responsáveis pela execução dos processos não estão em sintonia com os objetivos a serem atingidos por tais processos, nem com a forma como o resultado alcançado provocará uma reação em cadeia e influenciará no resultado do todo.

Ao buscar uma relação com a gestão por processos, sugere-se que gerir por processos significa desenvolver aprendizado organizacional, conhecer o fluxo das atividades para alcance de objetivos, conhecer as conexões, as entradas, as saídas e os requerimentos para a execução dessas atividades. Significa, ainda, identificar as necessidades do cliente e saber apresentar os requisitos necessários aos seus fornecedores, estabelecer indicadores de tendência e resultado, realizar análise crítica do desempenho e implementar ações corretivas e preventivas.

Dessa forma, os recursos humanos são fundamentais a um sistema de gestão, uma vez que, por meio dos processos, proporcionam o alcance das metas organizacionais e fazem o PDCA (Plan, do, check and act) girar. Portanto, é fator de sucesso nas organizações entender o comportamento e as formas de estímulo dos recursos humanos. Porém, como desenvolver tais recursos, de modo que se atinja o grau de abordagem sistêmica necessário?

É fundamental, para tanto, que os recursos humanos estejam conectados. Os processos é que representam esses pontos de conexão, como também estabelecem o caminho a ser percorrido para atingir determinado objetivo e o fluxo de informação por intermédio da empresa. Todo esse mecanismo deve acontecer como no organismo humano, no qual os órgãos conectam-se por meio das funções que desempenham e nós, por sua vez, conectamo-nos com todos os indivíduos e com o universo, a fim de se ter um bom funcionamento.

É preciso atentar para o fato de que mapear processos representa um poderoso mecanismo para pesquisar conexões necessárias entre os recursos humanos, com o intuito de otimizar o fluxo de informação na empresa.

Em princípio, a primeira necessidade para se estabelecer essa conexão é de que ocorra o diálogo entre as partes, e com isso se instaure uma troca que nos conduza à evolução do aprendizado.

No entanto, a dificuldade de se estabelecer um nível de diálogo adequado entre os recursos humanos de uma organização é uma realidade.

De acordo com David Bohm, em *O Diálogo*, todos temos diferentes opiniões a respeito do sentido da vida, dos interesses próprios, do interesse do país, de assuntos

religiosos, do que realmente consideramos importante. Tais opiniões acabam por influenciar nosso posicionamento frente ao diálogo, de modo que se favoreça um comportamento naturalmente defensivo diante da opinião alheia.

Em seguida, é preciso conectar cada recurso com o todo, com seus objetivos e com as metas organizacionais que, para serem alcançadas, é necessário começar a mapear o caminho atualmente percorrido ou o modelo atual. Dessa forma, caminha-se para o desenvolvimento da abordagem sistêmica. É claro que cada um poderá fazer essa análise, desconectado do todo, olhando simplesmente para si mesmo e para aquilo que faz. Esse comportamento seria o mesmo que analisar nossa vida como se estivéssemos sozinhos no universo, o que não faz sentido.

O próximo passo é provocar uma análise crítica acerca desse caminho ou modelo atual, de forma que se verifique se as conexões estão estabelecidas, discutindo-se, quando necessário, sobre quais ações devem ser desenvolvidas para estabelecê-las e/ou otimizá-las e, assim, alcançar o modelo futuro.

Nesse momento, passa-se do pensamento linear para o pensamento sistêmico, em que se consideram as influências e as interações, em que se analisam as causas e as conseqüências, os clientes e os fornecedores, os processos e os sistemas.

Caminharemos, nesse ponto, não só para a implementação de um modelo de gestão por processos fundamentados em modismo, mas para o estabelecimento de um mecanismo de aprendizado contínuo na organização. Nesse momento, utilizaremos a gestão por processo para conectar os recursos humanos, com o objetivo de melhoria contínua e da conquista da excelência na gestão.

Esse movimento não tem fim; precisa somente ser iniciado, estimulado e organizado. A partir desse ponto, deverá consolidar-se, até que se torne parte da cultura organizacional.

Os recursos humanos de uma organização são fatores críticos de sucesso para a conquista das metas organizacionais. Estabelecer uma maior sintonia entre eles parece ser o caminho para a melhoria de desempenho. No entanto, essa sintonia somente poderá ser alcançada à medida que cada um perceber o papel a ser desempenhado no todo.

## Referências Bibliográficas

- BOHM, David. *O Diálogo*.
- HOWARD, Smith; FINGAR, Peter. *Business Process Management: The Third Wave*. Meghan-Kiffer Press, 2003.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. *A estratégia em ação: Balanced Scorecard*. Campus, 1997.
- SENGE, Peter M. *A quinta disciplina*. Best Seller, 2006.
- SPANYI, Andrew. *Business Process Management is a Team Sport*. Anclote Press, 2003.
- WALTON, Mary R. *O método deming de administração*. Marques-Saraiva, 1989. Trad. de José Ricardo Brandão Azevedo.

### ⋮ BPM – Business Process Management

- Definição de Requerimentos
- BPMN - Mapeamento de Fluxos
- Projeto de Processos de Negócio

### ⋮ Engenharia de Software

- Modelagem de Dados
- Análise e Programação de Aplicações
- Software Quality Assurance

### ⋮ Customer Support Center

- Suporte ao Usuário Final
- Fábrica de Software
- Call-Center



☎ 11 3411-1500

[www.cpaconsulting.com.br](http://www.cpaconsulting.com.br)

**cpa** software & consulting

**Por Thiago Schumacher Barcelos**

Mestre e bacharel em Ciências da Computação pelo IME-USP, professor da FASP e da FIT nas áreas de Engenharia de Software, Banco de Dados e Interação Humano-Computador, é também consultor independente nas áreas de Banco de Dados e desenvolvimento Java, e trabalhou na implementação de sistemas BPM nessa linguagem. Recentemente, Thiago e André atuaram em conjunto no desenvolvimento da metodologia, modelagem e implementação de um sistema BPM para a área de crédito consignado do banco HSBC.

**Por André Gustavo Andrade**

Mestre e bacharel em Ciências da Computação pelo IME-USP, professor da FASP nas áreas de Linguagem de Programação e Engenharia de Software, e consultor independente, atuou em vários projetos de desenvolvimento de sistemas de BPM, especialmente na área de aplicações financeiras.



# Uma visão geral do framework jBPM

## ☞ Introdução

Nos últimos anos, a área de TI das corporações tem passado a enxergar com outros olhos alternativas open-source para desenvolvimento de sistemas. O desenvolvimento colaborativo – feito por equipes dispersas geograficamente e unidas pela comunicação on-line – mostrou-se capaz de gerar soluções de alta qualidade técnica, as quais podem fazer frente ao software comercial. O software open-source ou livre deixou de ser “brincadeira” de geeks apaixonados por tecnologia e tornou-se uma alternativa viável, com baixo custo e informação em abundância, disponível para estudo.

No universo dos sistemas BPM, começam a surgir as primeiras soluções open-source. Neste artigo, iremos explorar as principais funcionalidades do jBPM – o framework da JBoss, para desenvolvimento de BPMS. Disponível há cerca de três anos na comunidade JBoss, o jBPM atingiu um nível de maturidade que permite considerá-lo uma alternativa para o desenvolvimento de soluções BPM de pequeno e médio porte.

Iremos focar nossa descrição no estado atual de duas funcionalidades vitais a um framework desse tipo: a linguagem e as ferramentas para descrição de processos, e a conectividade com sistemas legados.

## ☞ Descrição de processos

Um processo no jBPM é descrito por meio de uma linguagem denominada jPDL, que é na verdade um conjunto de tags com sintaxe baseada no padrão XML, já conhecido por facilitar e conceder a portabilidade na troca de dados entre sistemas. A estrutura de um processo em jPDL constitui-se de componentes fundamentados na estrutura do diagrama de atividades da UML (Unified Modelling Language).

Basicamente, um processo é composto por nós e transições. Os nós são o ponto de tratamento da informação, e as transições

são as regras condicionais que possibilitam à informação migrar de um nó para outro. A linguagem jPDL permite a criação de diferentes tipos de nós com funcionalidades especializadas, sendo que os dois principais são o tipo Task Node e o tipo Decision.

Um nó do tipo Task Node representa um tratamento da informação que exige interferência humana para sua realização. Já um nó do tipo Decision representa uma decisão a ser tomada pelo próprio processo – tal decisão é modelada pelas transições que saem de um nó do tipo Decision. Vale a pena observar que, dentre os demais tipos de nós, destacam-se os tipos Fork e Join, que permitem, respectivamente, a divisão de uma tarefa em dois ou mais fluxos independentes e a sua posterior unificação.

O analista de processos não precisa, necessariamente, aprender a sintaxe do jPDL para modelar os fluxos de execução – o jBPM provê um plugin para o Eclipse, denominado jPDL Designer, que permite desenhar o processo de forma gráfica. O analista tem à sua disposição, na caixa de ferramentas do plugin, todos os tipos de nós e transições da linguagem (Figura 2).

O tipo de projeto Process definido por esse plugin possibilita incluir a definição de classes Java no projeto, que implementará as tarefas e as avaliações que não exigem intervenção humana. Daremos detalhes dessa funcionalidade na próxima seção.

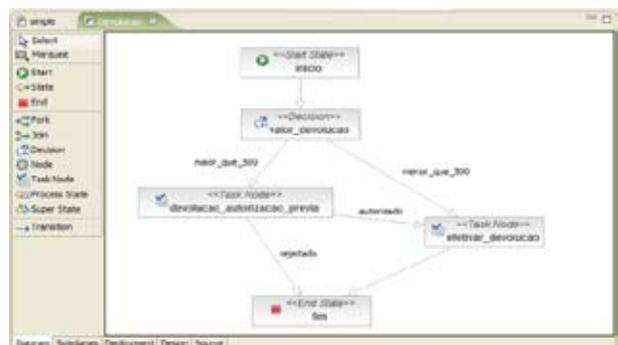


Figura 1: Processo modelado pelo plugin jPDL Designer

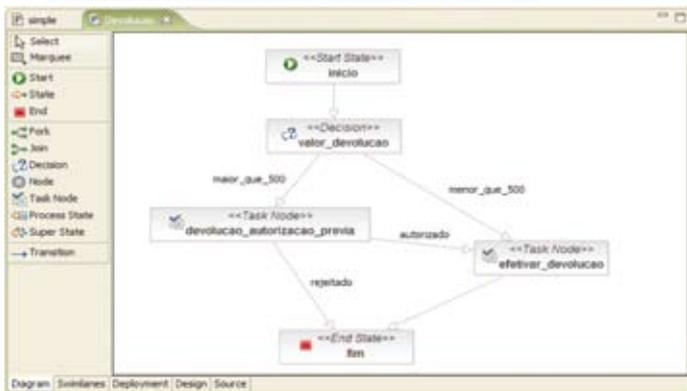


Figura 2: Nós do tipo Fork e Join, para a subdivisão de tarefas em fluxos independentes

Como já citamos em nosso artigo “Desafios ao desenvolvimento e à implantação de sistemas de BPM” (2ª edição da revista PortalBPM), a notação do diagrama de atividades UML tem uma estrutura simples o suficiente para ser aprendida por equipes de negócio.

A notação utilizada pela versão atual do jPDL Designer não se assemelha mais àquela do diagrama de atividades, mas os conceitos básicos ainda estão lá presentes. O plugin permite o desenho de processos de forma rápida e fácil, porém esse ganho de produtividade para o analista de negócio ainda não se reflete na mesma proporção para o desenvolvedor.

A associação de ações de tratamento, programáveis em classes Java, bem como a definição de perfis de usuário responsáveis pelo tratamento de determinadas tarefas exigem a intervenção direta do desenvolvedor no código XML, disponível em uma aba da janela do projeto.

### Conectividade com sistemas legados

Quando definimos nosso processo por meio da linguagem jPDL, definimos também, para cada um dos Task Nodes e Decisions, classes em Java que devem ser chamadas para executar as tarefas no caso de Task Nodes ou para executar as avaliações necessárias no caso de um Decision, e retornar um identificador capaz de fazer que o jBPM, por intermédio das regras de decisão, direcione o processo para a atividade correta.

Em qualquer um dos casos, muitas vezes é necessária a consulta ou mesmo a interação com sistemas legados. Java é uma linguagem que facilita muito essas comunicações, por ser multiplataforma, podendo-se executá-la em qualquer ambiente como uma espécie de Proxy entre as chamadas efetuadas pelo jBPM e a aplicação legada.

Assim, quando a classe cadastrada para executar certa tarefa fosse chamada, ela poderia invocar uma classe remota por meio de JMS ou RMI, e a classe remota poderia se comunicar com o sistema legado. Uma vantagem dessa abordagem é o fato de, à medida que as classes em Java que serviriam de Proxy fossem desenvolvidas, qualquer programa utilizando Java poderia fazer uso dessas classes.

Uma outra abordagem é a comunicação direta mediante tecnologias capazes de integrar diferentes linguagens de programação e ambientes, como por exemplo, CORBA. Ao adaptar os sistemas legados para CORBA, as classes em Java chamadas pelo jBPM poderiam utilizar uma implementação de CORBA para Java e acessar diretamente os sistemas legados. Essa solução é mais eficiente que a anterior por dispensar o uso de um Proxy. No entanto, é mais invasiva, uma vez que exige adaptações nos sistemas existentes.

Quando o problema é um pouco mais simples e envolve somente consultas (o que geralmente acontece nos Decisions), podemos fazer uso direto dos bancos de dados utilizados pelas aplicações legadas, já que praticamente todos os bancos existentes fornecem drivers JDBC para que o acesso seja feito por meio do Java e para que possa, portanto, ser feito diretamente por intermédio das classes chamadas pelo jBPM.

A vantagem desse método reside na simplicidade de implementação, visto que não existe a necessidade de fazer uso de tecnologias de invocação remota de métodos e objetos. A desvantagem, porém, é que só deve ser utilizado em caso de consultas, uma vez que a atualização poderia corromper o banco de dados e pôr em risco o funcionamento da aplicação legada.

Essas possibilidades existem, considerando-se apenas a utilização do jBPM sem nenhuma extensão. Se considerarmos o possível uso de extensões escritas para esse framework, as possibilidades de integração passam a ser inúmeras, de modo que torne o desenvolvimento bastante flexível e escalável. Já existe, por exemplo, uma extensão capaz de fazer que o jBPM utilize a linguagem BPEL em vez da jPDL. Nesse caso, as implementações cadastradas nos Task Nodes e Decisions seriam Web Services, e não classes em Java, de forma que torne independente o desenvolvimento de linguagem e que permita a integração com sistemas que utilizam SOA, de maneira bastante facilitada. ☐

## ☐ Conclusão

Embora os sistemas comerciais de BPM ofereçam muitas funcionalidades adicionais, essa não é a única opção quando se faz necessária a implantação de sistemas de workflow.

O jBPM, mediante uma arquitetura bem-estruturada e preparada para a adição incremental de funcionalidades por intermédio de módulos, a cada dia oferece mais funcionalidades, de forma que se instigue a concorrência entre as alternativas livres e comerciais.

Apesar de ainda não oferecer ao desenvolvedor um ambiente com a mesma produtividade, se comparado a um sistema comercial, o jBPM aparece como uma alternativa livre e bastante flexível, que implementa de maneira simples mas vigorosa boa parte das funcionalidades requeridas na maioria dos projetos. ☐

# BPM requer Risk Management



**Por Ricardo Veríssimo**

([ricardo@rverissimo.com.br](mailto:ricardo@rverissimo.com.br))  
Consultor de tecnologia e negócios, é sócio-gerente da empresa RVeríssimo Consultoria e Tecnologia Ltda - que oferece serviços de consultoria, suporte e infra-estrutura em TI ([www.rverissimo.com.br](http://www.rverissimo.com.br)) - e técnico de processamento de auditoria de sistemas e processos da Loudon Blomquist Auditores Independentes ([www.loudon.com.br](http://www.loudon.com.br)).



O planejamento, a identificação, a análise e o controle de riscos são de vital importância para o gerenciamento de processos, uma vez que os riscos existem e podem acarretar prejuízos excepcionais. Portanto, nas organizações mistas (funcionais e processuais) ou estruturadas por processos, é essencial conhecer o efeito de um evento de risco em um determinado processo.

Business Process Management (BPM) é a gerência de processos de negócios e está sujeito a eventos positivos e negativos que certamente afetarão o processo, assim como ocorre em todo negócio e em todo processo que resultam em um negócio ou em parte dele.

Para entender melhor o Risk Management (Gerenciamento de Risco), antes é preciso compreender o significado da palavra risco. De acordo com o dicionário Aurélio, podemos defini-la da seguinte forma:

Situação em que há probabilidades mais ou menos previsíveis de perda ou ganho.

Partindo-se dessa definição, é possível presumir a existência de eventos positivos e negativos. Apesar da habitual associação de risco a coisas negativas, existem também os riscos positivos, já que se podem gerar efeitos positivos no processo ou no resultado de um negócio. Deve-se, porém, atentar para o fato de que o ambiente processual é sistêmico e dinâmico. Logo, um evento positivo pode gerar impacto negativo em outro ponto do processo.

A grande dificuldade das organizações – quando decidem gerir por processos e não por meio da gerência funcional departamental – é perceber as coisas com uma visão processual que permeia os departamentos; a tendência é ater-se ao departamento. Em gerência de risco, a visão departamental é muito comprometida. Ao analisar o risco de apenas um departamento, desconhecemos seu efeito sobre a organização como um todo. Um risco bem-controlado em um departamento pode causar um problema enorme em outro. Analisemos o seguinte exemplo:

O departamento de compras, para evitar o risco de ficar sem insumo e visando a manter o custo baixo, compra uma quantidade maior de insumo, a fim de aumentar o poder de barganha. Não há nada de errado nisso; é até um bom trabalho, certo?

Sim. Porém, no ambiente processual temos a visão transversal dos departamentos. É possível ver o que acontece, na passagem do “bastão” para o próximo departamento: o de estoque.

Para reduzir os custos, o departamento de estoque tem como princípio utilizar o sistema just in time, por meio do qual procura-se manter somente o estoque necessário de insumo para atender a demanda. Dessa forma, reduzem-se os custos de armazenamento, de funcionários etc. E o que acontece com a grande compra recebida?

Como não há espaço suficiente para um correto armazenamento, o insumo começa a deteriorar-se em quantidade excessiva; a movimentação física das pessoas e insumos dentro do espaço físico do estoque fica prejudicada em virtude da falta de espaço, acarretando-se atrasos na entrega do insumo, e a produção, por sua vez, também gera atrasos na entrega, e assim por diante.

Nesse caso, todo o processo foi afetado por um evento negativo. Se tal evento tivesse sido analisado corretamente, identificado como um risco potencial e controlado mediante a visão processual, o evento anterior possivelmente não teria acontecido ou teria sido minimizado, uma vez que, no momento da compra, a visão processual permitiria ao gestor identificar o impacto que seria causado no próximo departamento, ou seja, na passagem do “bastão”.

O exemplo acima é essencial ao entendimento desta outra definição de risco:

Um evento: um conjunto de circunstâncias, de conseqüências; ou uma combinação destes.

Dessa forma, podemos definir risco como:

Eventos prováveis, partindo-se de uma ou mais fontes potenciais de risco, de modo que possam gerar impactos maiores ou menores no resultado de um processo.

Apresentamos, abaixo, a figura 1.1, que sintetiza um evento de risco.

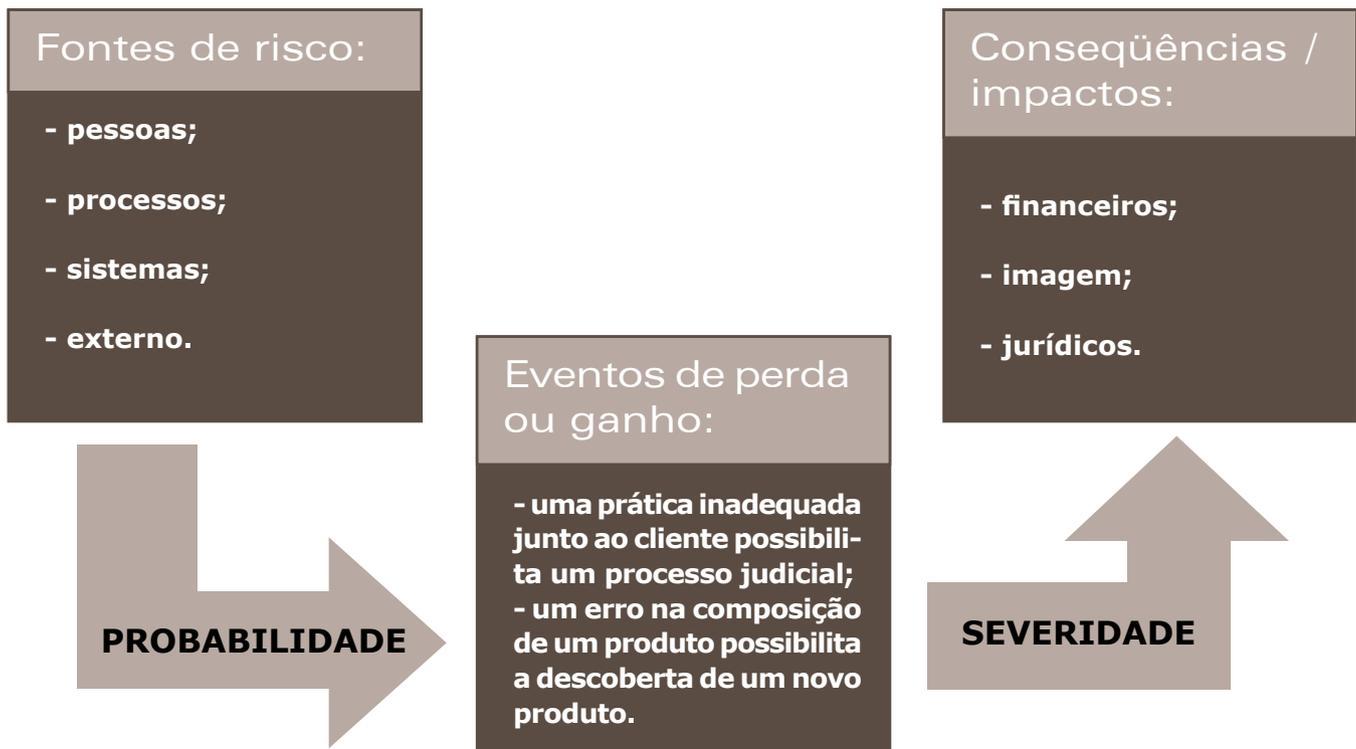


Figura 1.1 – Síntese de um evento de risco fundamentado no ISO Guide 73 WD1

**Fontes de risco** – Objetos ou atividades que, juntos ou separados, podem gerar um evento de risco, de modo que provoque uma ou mais conseqüências.

**Eventos de perda ou ganho** – Fatos ocorridos em conseqüência de uma ou mais fontes de risco, que podem ocasionar um ou mais conseqüências/impactos positivos ou negativos.

**Conseqüências/Impactos** – Resultados positivos ou negativos de um ou mais eventos durante o processo.

Podem-se mensurar os riscos por meio de uma escala de probabilidade, e suas conseqüências são medidas por severidade, avaliando-se geralmente os impactos financeiros (lucro ou prejuízo).

O risco pode ser mensurado mediante a multiplicação entre a probabilidade de um evento de risco ocorrer e o impacto a ser ocasionado no processo. Logo, temos a seguinte fórmula:

$$R = P \times I$$

Legenda: R = risco | P = probabilidade  
I = impacto

Com a fórmula acima, e tabulados os resultados das entrevistas e mapeamentos, podemos criar o seguinte gráfico:

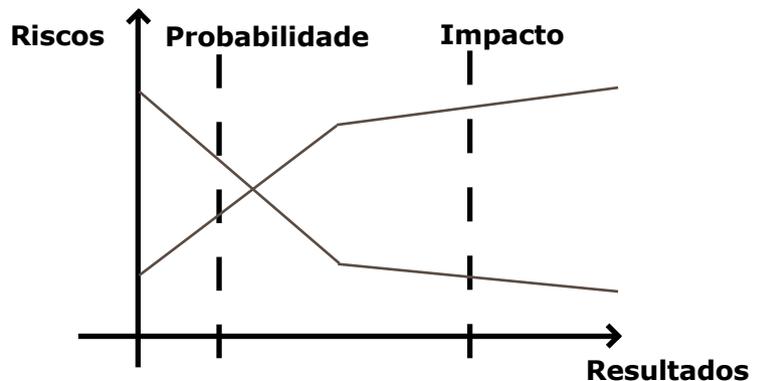


Figura 1.2 – Gráfico de probabilidades e impactos

De acordo com o gráfico, quanto maior a probabilidade de um evento de risco acontecer, menor o seu impacto nos resultados. Quando existe um maior grau de probabilidade, tende-se a criar mecanismos de gerência para esse evento, minimizando-se o impacto. Já no caso inverso, quanto menor a probabilidade de um evento de risco ocorrer, tende-se a gerenciar menos esse evento, ocasionando-se um impacto maior no resultado.



Figura 1.3 – Os responsáveis pelos riscos

### 📄 A importância de planejar e gerenciar o risco em BPM

O fator primordial de planejar e de gerir riscos é o fato de que, somente com a maximização da possibilidade de eficiência no processo e com a minimização de deficiência, haverá a possibilidade de lucro ou prejuízo nos resultados. Existem também as organizações obrigadas a gerir riscos em virtude de forças normativas, como as organizações do mercado securitário, as quais, por força da circular SUSEP nº. 249, de 20/02/2004, e por força da resolução nº.3380, do Conselho Monetário Nacional (CMN – BCB), são obrigadas a adotar a gerência de riscos para prevenir fraudes.

Uma pesquisa brasileira sobre fraudes – realizada em 2004 pela KPMG – demonstra que, em 49% dos casos de fraudes, valor algum foi recuperado, e que, em 17% dos casos, os valores fraudados foram superiores a 1 milhão de reais. Observe, na seguinte figura, o perfil da pesquisa:

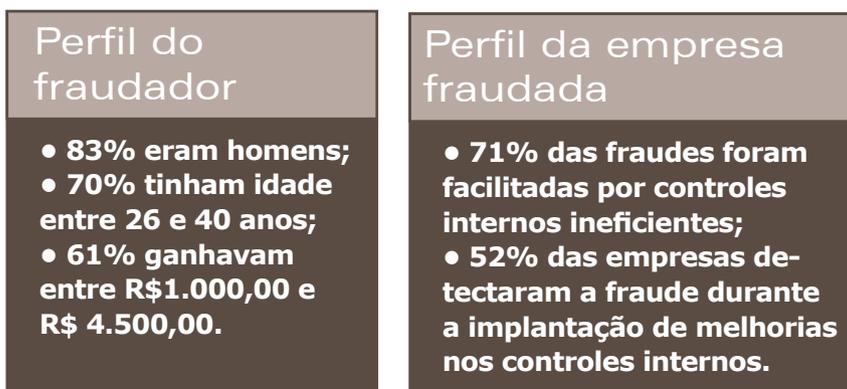


Figura 1.4 – Baseada na pesquisa realizada em 2004 pela KPMG, sobre fraudes em empresas brasileiras.

### 📄 Processos de gerenciamento de riscos

O gerenciamento de riscos divide-se em seis processos:

1. Planejamento da gestão de riscos – abordagem, planejamento e execução das atividades de gerenciamento de riscos.
2. Identificação de riscos – identificação dos riscos que podem afetar o processo (fontes potenciais de risco).
3. Análise qualitativa de riscos – Análise numérica do efeito dos riscos identificados, no resultado do processo.

Planejamento de respostas a riscos – Desenvolvimento de opções e ações, a fim de ampliar as oportunidades de redução das ameaças ao resultado do processo.

Monitoramento e controle de riscos – Acompanhamento dos riscos identificados, monitoramento dos riscos residuais, identificação dos novos riscos, execução de planos de respostas a riscos e avaliação dos seus efeitos no processo.

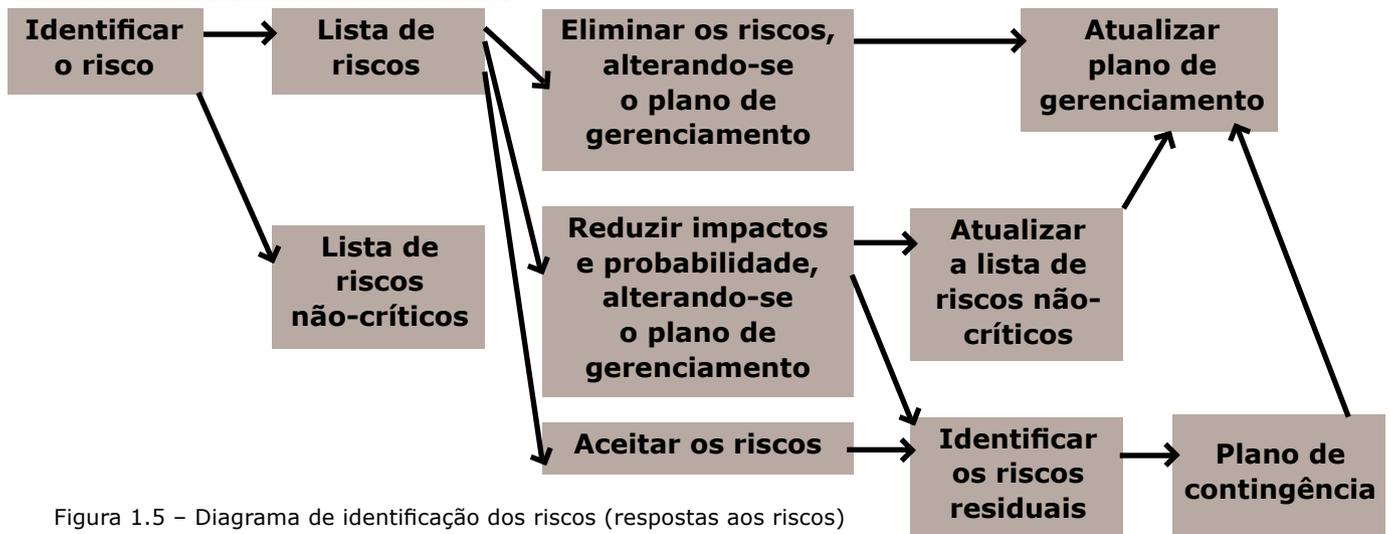


Figura 1.5 – Diagrama de identificação dos riscos (respostas aos riscos)

### 📄 Análise 3D de riscos

Em síntese, toda a organização possui vulnerabilidades que são resultantes de uma combinação inadequada entre áreas, processo e fontes de risco. Realizando um mapeamento e baseando-se em uma análise em três dimensões, que possibilita uma visão muito mais complexa. Apresentamos abaixo como é desenhado o 3d processual de risco.

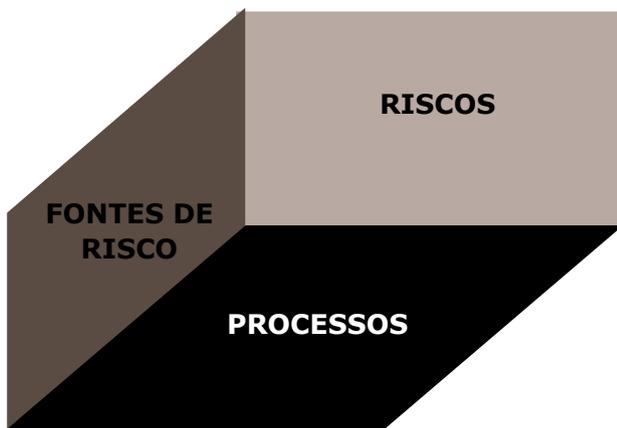


Figura 1.6 – Análise 3D de riscos

A gerência de riscos de forma eficiente e sobre milhares de pontos de controle, devemos atentar para as seguintes afirmações:

- O risco operacional é complexo;
- O risco operacional é sistêmico;
- O risco operacional é dinâmico.

Considerando-se as afirmativas acima, é necessário realizar as tarefas sob o seguinte aspecto:

O risco é complexo – Quando nos deparamos com uma situação complexa, uma das técnicas que podem auxiliar na resolução do impasse é dividir para conquistar. Partindo-se do princípio de que o risco (evento) será dividido, sendo que depois teremos que juntá-lo para futura análise e conclusão, é essencial uniformizar a linguagem e as práticas a serem utilizadas.

O risco é sistêmico – Levando-se em conta que o risco é sistêmico, é essencial sistematizar nosso entendimento, a fim de visualizar seu efeito nas etapas do sistema, de estruturar a coleta e de mapear dados e informações.

O risco é dinâmico – Levando-se em conta que o risco é dinâmico, é essencial reavaliar todo o mapeamento dos eventos e, a cada risco, reavaliar todo o processo, já que um evento pode influenciar pontos dispersos do sistema.

### 📄 Modelos de referência

Uma boa forma de gerenciar riscos é por meio do uso de modelos de referência, na medida em que permitem padronizar a linguagem utilizada, auxiliar o desenvolvimento das

práticas, facilitar a transmissão do conhecimento, além de ajudar a empresa a desenvolver um método próprio para lidar com os riscos.

Alguns modelos de requisitos

ISO 9001:2000 – Gerenciamento de qualidade nas organizações  
 ISO 14001 – Gerenciamento ambiental  
 BS 8800/OHSAS 18001 – Segurança e saúde no trabalho  
 NBR ISO/IEC 17799 – Gestão de segurança da informação  
 NBR ISO/IEC GUIA 73 – Gestão de riscos

Modelos de orientações (por processos)

SCOR – Gestão de cadeia de suprimentos  
 ITIL – Gerenciamento de serviços de TI  
 eTOM – Telecomunicações  
 VRM – Modelo genérico de processos organizacionais

## 📄 O diferencial da gestão de riscos

O mercado oferece bons exemplos de riscos aos gestores, e de como a gestão de riscos pode ser o diferencial nessas ocasiões. Em 11 de setembro de 2001, dois aviões seqüestrados por terroristas chocaram-se contra as torres gêmeas do World Trade Center, em Nova York. Assim como os prédios, algumas empresas sediadas no complexo subitamente deixaram de existir, uma vez que seus dirigentes não se preocuparam com a continuidade dos negócios e não arquitetaram, por exemplo, um plano de contingência.

Enquanto algumas organizações desapareceram de uma hora para outra, outras que se prepararam por meio de planos de contingência reiniciaram suas operações no dia seguinte, com todos os dados empresariais a salvo. Embora a maioria das pessoas não tenha sobrevivido, resguardou-se financeiramente a organização, de modo que possibilitou a essas empresas ajudar os familiares dos funcionários mortos no desastre.

## 📄 Conclusão

A gestão de riscos pode aliar-se à organização, com o propósito de prevenir fraudes e erros nos processos. Muitas vezes, os empresários depararam-se com pequenos eventos inicialmente inofensivos que, no entanto, ao final de um processo, geram um péssimo resultado para os negócios, de modo que venha a prejudicar a imagem empresarial – com a perda substancial de clientes e a conseqüente desvalorização do estabelecimento – ou mesmo a ocasionar a falência dessa organização. 📄



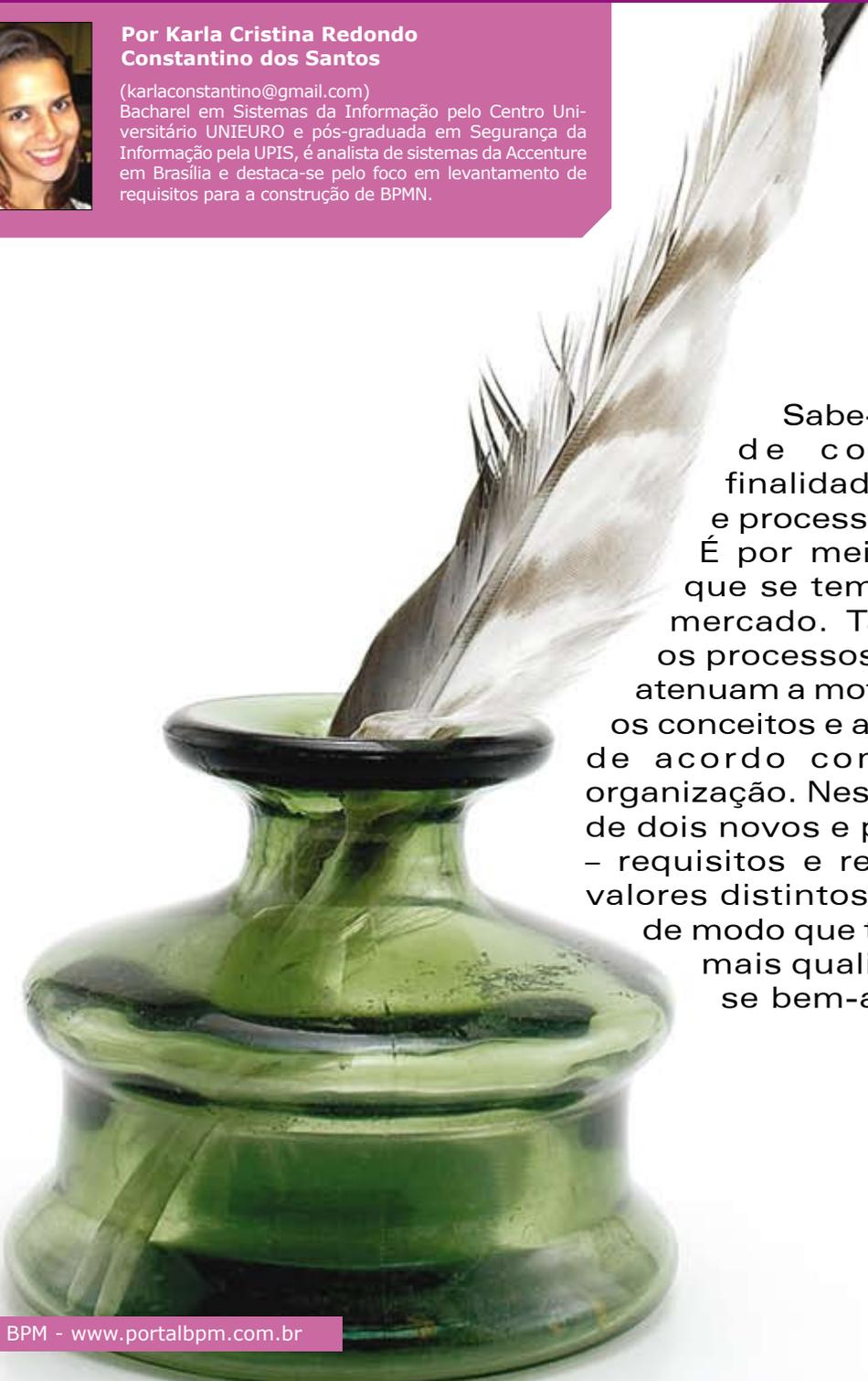
# Requisitos e requerimentos: qualidade e eficiência nos processos em BPMN



**Por Karla Cristina Redondo  
Constantino dos Santos**

(karlaconstantino@gmail.com)

Bacharel em Sistemas da Informação pelo Centro Universitário UNIEURO e pós-graduada em Segurança da Informação pela UPIS, é analista de sistemas da Accenture em Brasília e destaca-se pelo foco em levantamento de requisitos para a construção de BPMN.



Sabe-se que a quantidade de conceitos com a finalidade de definir modelos e processos cresce a cada dia. É por meio desses conceitos que se tem diversas visões do mercado. Tais visões agregam os processos das organizações e atenuam a motivação de se adaptar os conceitos e as práticas existentes de acordo com a realidade da organização. Neste artigo, trataremos de dois novos e polêmicos conceitos – requisitos e requerimentos – dois valores distintos que se completam, de modo que tornem os processos mais qualificados e eficientes, se bem-aplicados.

## 📖 Conceituação: requisitos e requerimentos

Para melhor definir esses conceitos que hoje dominam o mercado dos processos de negócios, vamos simular e analisar duas situações separadamente.

### Situação 1

O usuário de um sistema de vendas de uma organização está com problemas em atender clientes fidelizados, uma vez que não existe uma regra de priorização da clientela. Com isso, por não terem um atendimento diferenciado – como fora prometido na venda – os clientes estão se desligando da empresa.

**Necessidade do usuário** → Criar um meio de identificar os clientes fidelizados, de forma que lhes proporcione um atendimento diferenciado, oferecendo-lhes promoções e descontos.

### Situação 2

O usuário de um sistema de vendas de uma organização solicita a criação de um meio de identificar os clientes fidelizados, de forma que lhes proporcione um atendimento diferenciado, oferecendo-lhes promoções e descontos.

**Necessidade do usuário** → Melhorar o atendimento dos clientes fidelizados.

Temos acima duas situações distintas, porém complementares. Na situação 1, há um exemplo típico de requisito, em que o usuário apresenta sua necessidade e informa as condições para que o problema possa ser solucionado. Na Situação 2, há um exemplo de requerimento, em que o usuário apresenta sua necessidade e solicita providências aos responsáveis. Não se trata de uma tarefa simples separar o requerimento dos requisitos, mesmo porque são dois conceitos que se unem, formando-se um objetivo único.

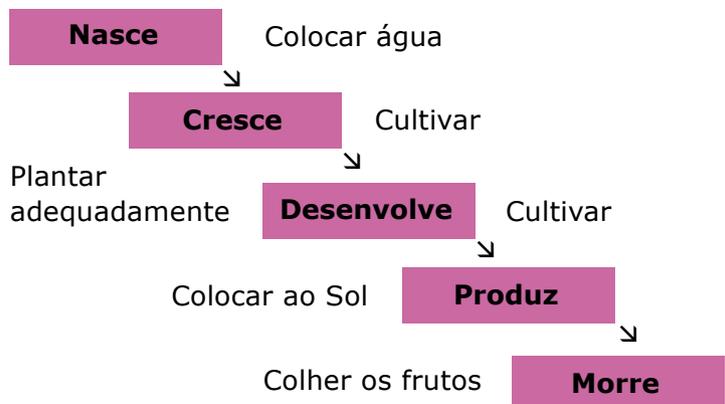
## 📖 Diferenças

Com base em diversos conceitos distribuídos pelo mercado de tecnologia da informação, criou-se um quadro comparativo com o intuito de facilitar o entendimento da linha divisória entre requisito e requerimento.

Requisitos	Requerimentos
Ter uma necessidade clara	Solicitar providências de acordo com a necessidade
Apresentar as condições exigidas pelo produto ou serviço	Formalizar por escrito as condições exigidas pelo produto ou serviço
Atender a necessidade	Ação de requerer - formalidade
Definir o escopo do projeto	Solicitar a definição do projeto

## 📖 Ciclo de vida do projeto

Quando se fala no ciclo de vida de um projeto, é interessante fazer uma analogia com o ciclo de vida de uma planta, em que ocorrem etapas de acordo com as condições determinísticas. Tais condições contribuem de forma positiva ou negativa para o desenvolvimento da planta.





Em todo o ciclo de vida da planta, existem fatores críticos que contribuem para favorecer ou desfavorecer o desenvolvimento e o resultado dessa planta. Tais fatores podem-se alterar durante o ciclo e influenciar de várias maneiras o produto final, da mesma forma que ocorre no ciclo de vida do projeto, em que temos etapas que precisam ser cumpridas, a fim de se obter um resultado satisfatório.

Lembramos, porém, que a rastreabilidade dos requisitos deve ocorrer desde o início até a implementação do projeto. Rastreabilidade é o acompanhamento de todas as etapas do projeto, de modo que se garanta a coerência da passagem de uma etapa para a outra, possibilitando-se alterações, reaproveitamentos e exclusões dos requisitos, sem impactos indesejáveis no projeto.

## Coleta e análise de requisitos

Todo processo deve-se estruturar por meio de uma seqüência lógica dos procedimentos a serem tomados. Seguem-se algumas maneiras de coletar e analisar os requisitos, de modo que os tornem adaptáveis à realidade da organização:

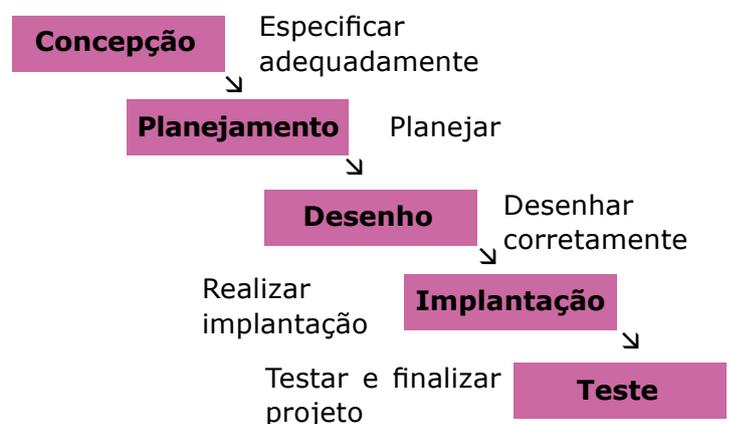
- identificar os interessados da solicitação (stakeholders);
- coletar e categorizar os requisitos, conforme o escopo do envolvimento da organização;
- classificar os requisitos;
- categorizar os requisitos de acordo com o seu grau de maturidade;
- abstrair do usuário a real necessidade;
- estabelecer o escopo com base nas informações recebidas e/ou coletadas;
- obter os requisitos em concordância com o escopo do projeto, levando-se em consideração os prazos e os custos;
- analisar a conformidade do que foi solicitado pelo usuário no contexto do escopo;
- avaliar se o requisito apresenta exatamente o desejo do usuário;
- verificar se o requisito representa a idéia solicitada;

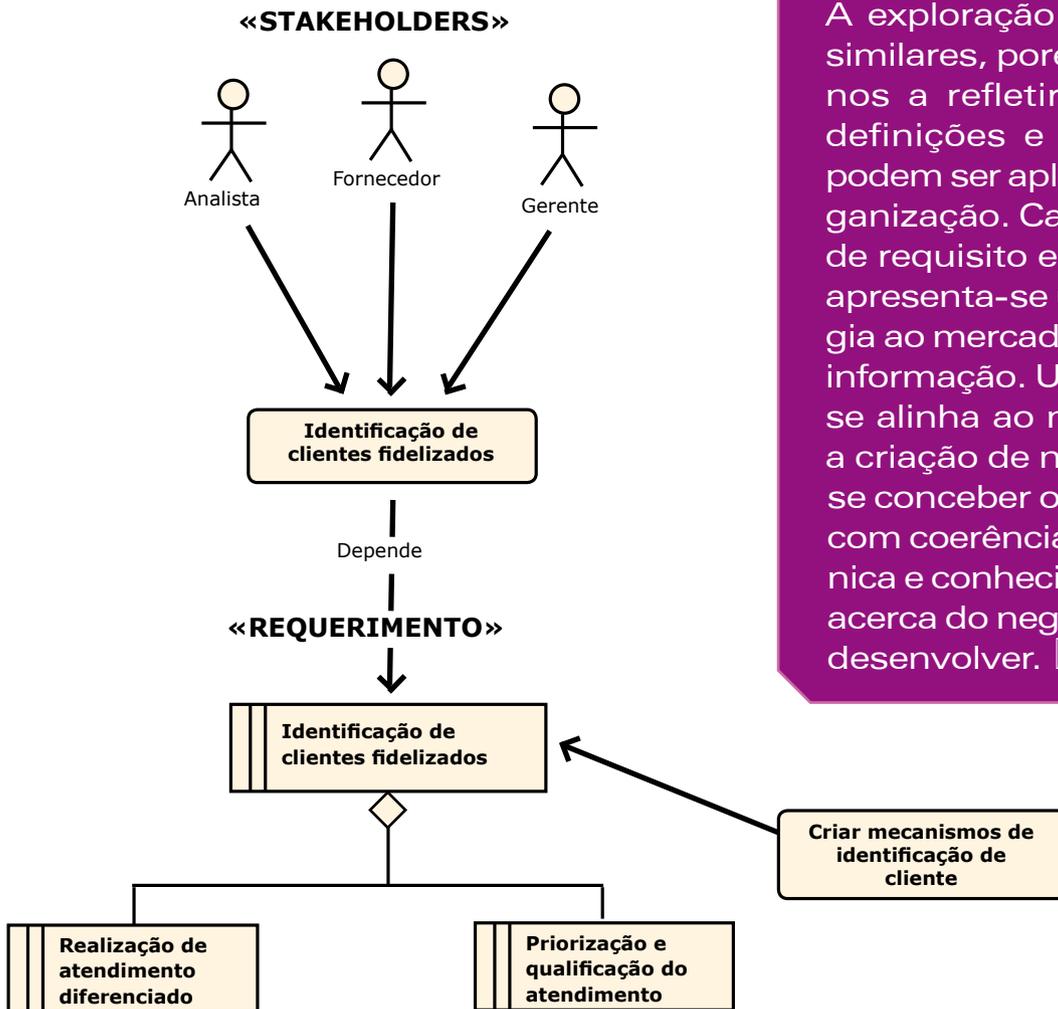
- realizar a identificação dos usuários-chave ou "pontos focais" do projeto;
- identificar o nível do comprometimento;
- assimilar as expectativas dos stakeholders;
- definir a estratégia para o levantamento dos requisitos, englobando-se prazos e custos.

Um fator agravante é a identificação dos papéis direta ou indiretamente envolvidos no projeto. Identificar esses papéis é ditar, para cada um, as responsabilidades das etapas do projeto. Um dos papéis essenciais são os stakeholders, que participam direta ou indiretamente do projeto, e são os responsáveis pelas decisões da organização. Os stakeholders podem ser os usuários, a alta diretoria, os gerentes, os órgãos reguladores, os fornecedores, enfim, todo e qualquer papel de influência no decorrer do projeto.

**NOTA:** É necessário identificar os papéis em seus demais estereótipos, de forma que os comprometa em todas as etapas do projeto.

## Árvore de decomposição dos requisitos – explorando-se os artefatos





## Conclusão

A exploração de conceitos tão similares, porém distintos, levamos a refletir sobre inúmeras definições e associações que podem ser aplicadas em uma organização. Cada vez que se fala de requisito e de requerimento, apresenta-se uma nova estratégia ao mercado da tecnologia da informação. Uma estratégia que se alinha ao negócio e propicia a criação de novas maneiras de se conceber o projeto almejado, com coerência, qualificação técnica e conhecimento estratégico acerca do negócio que se deseja desenvolver.

A figura 1 representa a árvore de decomposição dos requisitos por meio da exploração dos artefatos. Tal representação inicia-se na aspiração dos stakeholders, que são os envolvidos direta ou indiretamente no projeto, e que precisam realizar alguma ação a fim de solucionar um ou mais problemas. Ação que se deve tornar um objetivo claro para o processo. Um objetivo pode ter um ou mais requisitos associados, que podem ter diversos requisitos agregados, os quais podem ser decompostos até o mais baixo nível, dependendo da necessidade. Um ou mais requisitos são chamados de requerimento, e uma atividade realiza um ou mais requisitos.





# BPMIM: um roadmap para melhoria contínua em BPM



**Por Carlos Aggio**

([carlos.aggio@softexpert.com](mailto:carlos.aggio@softexpert.com))

Analista de mercado da Softexpert, empresa que atua no desenvolvimento de soluções para gestão da excelência empresarial, é pós-graduando em Gestão Estratégica de Vendas e cursou treinamentos de ECM/BPM pela AIIM. Membro AIIM Profissional desde 2003, certificado como ITIL Foundation, certificado pelo Dale Carnegie Training em Sales Advantage, atua no mercado de BPM/ECM desde 2003, tem oito anos de experiência em Service Management Process e participou da implantação de soluções de BPM/ECM em grandes organizações públicas e privadas, no mercado nacional e internacional.

## 1. O paradigma da maturidade corporativa

A introdução de um modelo com o propósito de avaliar a maturidade dos processos em uma organização é novidade para grande parte dos analistas e gerentes de processos no mundo do BPM, inclusive para alguns admiradores mais antigos da famosa reengenharia de processos, discípulos de Michael Hammer. Existem, no mercado, vários best practices, metodologias e frameworks para execução desses assessments. No entanto, as práticas de avaliação (assessments) mais difundidas carecem ainda de padrões de facto para dar maior credibilidade em sua aplicação, somada à freqüente ausência de foco adotada por tais metodologias nos *core process* da organização.

Dessa forma, os executivos de muitas corporações permanecem céticos com referência aos procedimentos de diagnóstico utilizados pelas consultorias especializadas. Porém, tornam-se reféns da competitividade estabelecida no mercado, de modo que os obriga a manter a busca interminável por redução de custos, maximização de resultados e alcance de metas, ou seja, conquistar a efetividade total nos negócios. O resultado disso são investimentos pesados em consultorias que nunca saem do papel, ou então, quando aplicadas, dependem de alta disponibilidade da TI, que inicia a peregrinação em busca de tecnologias capazes de suportar as demandas geradas pelo negócio.

Freqüentemente, as soluções disponíveis não possuem aderência suficiente aos requisitos gerados, isto é, a batalha contra os gaps, os quais ocorrerão entre a expectativa da gestão e o que deverá ser implementado como suporte às novas estratégias, marca seu início. Em virtude dos aspectos citados anteriormente, complementados ainda pela carência de padrões para análise da maturidade de processos de negócio, algumas empresas buscam frameworks, normas e padrões como ITIL, COBIT, COSO, ISO 9000, SOX, OHSAS, FDAs, entre outros, a fim de suprir necessidades de melhoria dos processos, compliance regulatórios e de potencializar a sustentação do negócio.

No entanto, o dinamismo da atual economia, as mudanças diárias nas estratégias, as ações dentro das organizações e a busca incessante por melhores resultados forçam os gestores, sobretudo os visionários por processos, a buscar a solidificação de sua arquitetura de processos de negócio. Nessa busca, as empresas iniciam a implantação de um novo conceito, como os já citados, sem muitas vezes analisar a demanda tecnológica que será gerada, o skill das pessoas que farão parte dos processos, o resultado financeiro para a organização e, em especial, a maturidade da organização relativa à gestão por processos.

Com a inobservância desses fatores e em virtude do corte de alguns passos importantes na fase de implantação do novo conceito, frustra-se a expectativa dos gestores quanto à estratégia de orientação aos processos. Essa questão poderia ser minimizada por uma análise preliminar destinada a avaliar a maturidade dos processos de negócio que estão operando na organização.

## 2. A necessidade dos padrões aplicados ao BPM

Na visão atual de gestão por processos, o BPM (Business Process Management) pode ser definido como o “guarda-chuva” para todo o ciclo de vida de um processo de negócio, de forma que cubra desde a criação do processo até sua implementação. Para tanto, os conceitos e padrões existentes devem ser aplicados aos processos resultantes, refletindo em melhorias impactantes no negócio.

Para sustentar a evolução do conceito de BPM, órgãos internacionais – amparados por grandes fabricantes de soluções e componentes de BPM (BPMS) – têm empreendido esforços na padronização de implementações dentro das soluções de BPM. Entidades mundiais como WfMC, OMG (BPMI.org), OASIS, W3C são responsáveis por prover os padrões atualmente mais utilizados pela indústria de BPM, embora ainda existam muitos desenvolvedores com suas “black boxes”.

O mercado tem forçado a adoção dos principais padrões como premissa para as soluções de BPM. Um exemplo proeminente é o caso do BPMN, hoje considerado pela indústria um padrão para modelagem de processos de negócio; é, inclusive, requisito explícito em RFPs não só no Brasil e no exterior, como também em editais de licitação lançados pela iniciativa pública.

Os padrões evoluem com base nas necessidades salientadas pelo mercado. Ao acompanhar essa perspectiva, pode-se observar na imprensa relacionada a TI, uma infinidade de casos de insucesso nas implementações de soluções de BPM, de modo que acarrete milhões de dólares em gastos com projetos falhos, antes mesmo do término. Nessas ocasiões, grande parte dos analistas aponta a tecnologia empregada ou a falta de capacidade do fornecedor como motivo do fracasso. Contudo, a maior parte dos casos de insucesso origina-se do nível de maturidade da organização a respeito dos processos que estão sendo implementados.

Os problemas detectados como causa de insucesso, em sua maioria, são as fraquezas da organização frente aos processos de negócio que estão sendo implementados. Portanto, para potencializar a organização rumo a um estado de prontidão que permita implantar uma solução tecnológica de BPM, fabricantes como Adobe, Borland, Unisys, Lombardi, entre outros, uniram-se para criar um modelo de maturidade de processos de negócio – o BPMM (Business Process Maturity Model). Modelo este submetido ao OMG, no formato de uma RFC (Request for Comment), a fim de que seja adotado como padrão pelo mercado de BPM.

### 3. Gestão da qualidade – A evolução do CMM até o BPMM

O desenvolvimento do Business Process Maturity Model (BPMM) teve seu início em 2002. Porém, o conceito de melhoria contínua e os graus de maturidade para processos podem ser identificados há mais tempo.

A gestão da qualidade, como se vê atualmente, iniciou-se entre os anos de 1920 e 1930, com Walter Shewart, por meio de seus trabalhos de pesquisa na Western Electric e Bell Telephone. O trabalho de Shewart foi continuado na década de 1970 por W. Edwards Deming – criador do famoso ciclo de Deming ou ciclo PDCA em conjunto com Joseph M. Juran. Mais tarde, já nos anos de 1980, Watts Humphrey, funcionário da IBM na época, explorou o tema de como melhor introduzir o conceito de gestão da qualidade em uma empresa de desenvolvimento de software. Sua abordagem, fundamentada em estágios de maturidade, foi base para a primeira versão do CMM (Capability Maturity Model), publicada em 1991.

No início de 2002, o Nedbank contratou a empresa TeraQuest Metrics para implantar o conceito de CMM for Software em seu processo de desenvolvimento. Em pouco tempo, o CEO do banco percebeu o valor agregado que haviam conquistado por meio da maturidade crescente em seu processo de desenvolvimento. Por isso, solicitou à TeraQuest Metrics o desenvolvimento de um modelo semelhante ao CMM para outros processos de negócio do banco, responsáveis por 80% das operações realizadas diariamente.

Já no início, os stakeholders do projeto perceberam a importância dos estudos para a comunidade internacional. Com isso, definiram que não seria um projeto focado apenas nas necessidades do Nedbank, mas que pudesse ser constituído na forma de um framework para o mercado, dando início ao Service Operations CMM.

Com a nova visão do projeto, os autores decidiram migrar o Service Operations CMM para dentro do BPMM. Assim, alavancaram novas iniciativas, sobretudo após a aquisição da TeraQuest pela Borland.

### 4. Desafios do BPMM

O BPMM é orientado a analistas e gestores relacionados aos processos de negócio da organização, seja de produtos ou serviços internos ou externos. Também pode ser aplicado de forma

exclusiva ou complementar, de modo que atue como um framework para os esforços de melhoria em outros modelos como, por exemplo, COBIT, ITIL e ISO 9000.

A especificação BPMM volta-se para pelo menos cinco desafios essenciais ao sucesso das implementações de BPM nos ambientes empresariais atuais:

**1.** A gestão tem poucos padrões para avaliar o grau de maturidade dos workflows de processos de negócio e necessita de métodos provados para identificar riscos e fraquezas antes de executar projetos de tecnologia para automação dos processos, a fim de alcançar os objetivos de negócio.

**2.** A gestão tem poucos métodos provados para avaliar o grau de fidelidade entre as representações descritas no modelo base do processo, e como realmente as tarefas são executadas na prática. Esse problema compromete a validade dos requisitos do sistema, a precisão dos casos de uso e a real eficiência e eficácia da aplicação na prática.

**3.** Frequentemente, a gestão não tem consciência de que o crescimento orgânico e as aquisições/fusões geram múltiplos métodos de execução para tarefas similares. A criação de padrões e processos adaptáveis simplifica os requerimentos para as aplicações empresariais, de forma que reduza a complexidade dos sistemas de BPM.

**4.** Para qualquer tipo de serviço, dentro de parâmetros exigidos em uma proposta, as organizações possuem poucos métodos provados para avaliar a capacidade de entrega dos serviços contratados por outsourcing. É necessária uma base comprovada a fim de especificar requerimentos de melhoria nos processos de negócio do fornecedor.

**5.** A gestão precisa ser orientada sobre como implementar processos de negócio fundamentais e requeridos para garantir agilidade organizacional e custos operacionais mais baixos.

## 5. Princípios do BPMM

O Business Process Maturity Model segue rigorosamente o CMMI, de forma que permita o mapeamento do BPMM para o CMMI e mantenha a relação de estágios de maturidade. No entanto, o BPMM é escrito para ser utilizado como um guia de melhoria contínua para processos de negócio. Dessa forma, tende a ser mais transacional, ou seja, focado em workflows de negócio, que possuem atividades além dos limites organizacionais e que podem ser mapeadas. Já o CMMI assume uma visão mais orientada a projeto, em que as atividades podem se desdobrar em várias outras tarefas de execução exclusiva.

O BPMM possui alguns princípios, como:

- Atributos de um processo podem ser avaliados, a fim de determinar sua capacidade de contribuir para os objetivos da organização.
- Processos qualificados podem não sobreviver, exceto se a organização possui maturidade suficiente para mantê-los.
- A melhoria contínua de processos é mais bem-introduzida como um programa de mudanças organizacionais que busca sucessivamente aumentar a capacidade da organização.
- Cada estágio ou nível de maturidade traça fundamentos requeridos que servem de base para a construção de futuras melhorias.

## 6. BPMM – Os níveis de maturidade do modelo

O BPMM divide-se em cinco níveis de maturidade, assim como todos os modelos fundamentados no Process Maturity Framework. Cada estágio representa a maneira como a organização se transforma, à medida que seus processos e capacidades são aperfeiçoados.

**Nível 1 – Initial** → Processos executados de maneira ad hoc, gerenciamento inconsistente e com resultados difíceis de prever.

**Nível 2 – Managed** → A gestão equilibra os esforços dentro das unidades de trabalho, assegurando-se a execução de uma maneira que possa repetir o procedimento e satisfazer os compromissos primários dos grupos de trabalho. No entanto, outras unidades de trabalho, ao executar tarefas similares, podem usar diferentes procedimentos.

**Nível 3 – Standardized** → Processos padrões sintetizam-se com base nas melhores práticas identificadas pelos grupos de trabalho, e procedimentos de adaptação são providos para suportar as diferentes necessidades do negócio. Processos padronizados fornecem uma economia de escala e são base para o aprendizado mediante o uso de meios comuns e experiências.

**Nível 4 – Predictable** → As capacidades habilitadas pelos processos padronizados são exploradas e devolvidas às unidades de trabalho. O desempenho dos processos é gerenciado estatisticamente por todo o workflow, a fim de entender e controlar a variação, de modo que os resultados possam ser previstos ainda em estados intermediários.

**Nível 5 – Innovating** → Ações de melhorias pró-ativas e oportunistas buscam inovações que possam fechar os gaps entre a capacidade atual da organização e a capacidade requerida para alcançar os objetivos do negócio.



Figura 1 - Os cinco níveis de maturidade do BPMM.

Os níveis de maturidade (2 a 5) compõem-se por áreas de processos que, coletivamente, habilitam a capacidade relativa a cada nível. A área de processo é desenhada para alcançar metas específicas na criação, suporte e sustentação do estado organizacional característico de cada nível. Cada área de processo constitui-se por uma coleção de melhores práticas integradas que indicam O QUE deve ser feito, mas não COMO deve ser feito. Assim, as organizações têm liberdade para definir seus próprios métodos e abordagens para satisfazer as metas e os objetivos de cada área de negócio.

Estabelecer conformidade para o BPMM é diferente do que se pratica para especificações técnicas. Ou seja, avaliar a conformidade ao BPMM não é igual a verificar se os requisitos implementados por um sistema estão de acordo com as especificações e requerimentos, mas sim, se o sistema implementado satisfaz as necessidades atuais do cliente.

Avalia-se a conformidade ao seguir algumas evidências:

- ✓ Análise crítica dos artefatos produzidos pela execução de um processo.
- ✓ Análise crítica dos artefatos que suportam a execução de um processo.
- ✓ Entrevistas com pessoas ou grupos que executam um processo.
- ✓ Entrevistas com pessoas que gerenciam ou supervisionam o desempenho de um processo.
- ✓ Entrevistas com pessoas que sustentam o desempenho do processo.
- ✓ Dados quantitativos usados para caracterizar o estado da organização ou a postura e o comportamento daqueles que nela estão inseridos.
- ✓ Dados quantitativos que descrevem o desempenho de um processo, seus resultados e os resultados do negócio.
- ✓ Conformidade aos princípios do BPMM.

## 7. Avaliação de Compliance ao BPMM

O BPMM prevê quatro tipos de avaliação que variam conforme a duração e o detalhamento das análises:

1. **Starter Appraisal (Avaliação Inicial)** → Esta avaliação é superficial, de baixo custo e rápida duração. Realiza-se um overview sobre a conformidade com o BPMM, sem analisar as evidências em profundidade, e aplicam-se poucas entrevistas. Nesta fase, coletam-se dados quantitativos.

2. **Progress Appraisal (Avaliação de Progresso)** → Avaliação de todas as áreas de processo e práticas dentro do escopo do nível de maturidade. Estabelece o progresso para alcance do próximo nível ou antecipa os resultados de uma Avaliação Confirmatória, que é demorada. Nesta etapa, coletam-se e comparam-se dados quantitativos aos resultados obtidos por meio de entrevistas e análises dos artefatos.

3. **Supplier Appraisal (Avaliação de Fornecedor)** → Esta avaliação assemelha-se à Avaliação de Progresso; no entanto, nenhum colaborador da empresa avaliada faz parte do time de avaliação. Normalmente é executada no processo de seleção de fornecedores. Nesta etapa, coletam-se dados quantitativos e as descobertas podem ser usadas para o desenvolvimento de compromissos contratuais de melhorias, que podem ser verificadas por meio de Avaliações de Progresso, de Fornecedor ou Confirmatória.

4. **Confirmatory Appraisal (Avaliação Confirmatória)** → Avaliação completa de todas as áreas de processo e práticas dentro do escopo do nível de maturidade. Esta avaliação envolve todos os tipos de evidências descritas anteriormente. De modo geral, as evidências são testadas pela organização, a fim de assegurar que o time de avaliação tenha capacidade suficiente para determinar a amplitude da conformidade. Coletam-

se dados quantitativos para investigar o desempenho e os resultados das práticas. O time de avaliação testa se cada prática está sendo implementada e se alcança seus objetivos. As organizações podem declarar o atendimento de um nível de maturidade, somente se for estabelecido por uma Avaliação Confirmatória.

## 8. Aplicação do BPMM

Inicialmente, o BPMM será usado em quatro direções que devem gerar diferentes exigências para as avaliações:

✓ **Guia para programas de melhoria de processos de negócio** → O BPMM é desenhado para guiar programas de melhoria, e esse deve ser o uso mais freqüente do modelo. Deve-se iniciar esse caminho por meio de uma avaliação das forças e fraquezas da organização e por uma Avaliação Inicial, a fim de prover as descobertas necessárias para iniciar um programa de melhoria. Avaliações de Progresso são suficientes para a análise interna do status do nível de maturidade. No entanto, se a organização deseja publicar seu nível de maturidade, será requerida uma Avaliação Confirmatória.

✓ **Avaliação de riscos no desenvolvimento e distribuição de aplicações empresariais** → O BPMM será usado para identificar riscos nas implementações de sistemas e para orientar as ações a serem tomadas com o intuito de promover a melhoria desses sistemas antes da distribuição. As informações para a redução dos riscos serão derivadas das Análises de Progresso ou Confirmatória e devem constar do contrato com as ações de responsabilidade do cliente, a fim de que a solução seja distribuída de modo bem-sucedido.

✓ **Avaliação da capacidade de fornecedores** → O CMM for software, além de proporcionar menor custo, foi originalmente desenvolvido para ajudar o Departamento

de Defesa Norte-Americano (DoD) a avaliar fornecedores. De forma similar, as organizações privadas precisam de padrões abertos e confiáveis para avaliar a capacidade de seus fornecedores em satisfazer suas necessidades de níveis de serviço, qualidade, preço e compromissos de funcionalidade. Para isso, as empresas poderão executar Avaliações de Fornecedores durante o processo de seleção e, posteriormente, aferir o desempenho no progresso de eliminação dos gaps encontrados, de modo que realize Avaliações de Progresso ou Avaliações Confirmatórias.

✓ **Benchmarking** → A gestão pode avaliar o posicionamento de sua organização no que concerne ao nível de maturidade de seus processos diante do segmento de sua indústria. Avaliações de Progresso podem gerar informações de benchmark aproximadas, enquanto Avaliações Confirmatórias fornecem resultados e medidas mais detalhados para a realização do benchmark.

Os níveis de maturidade de uma organização fornecem um caminho para conhecer o desempenho da empresa diante dos processos que esta executa e fornece. Estudos realizados por vários institutos internacionais comprovam de forma prática que as organizações que aplicam esforços na gestão de seus processos e a conseqüente institucionalização têm alcançado melhores resultados se comparadas aos concorrentes do mesmo segmento.

O sucesso previsto na aplicação do BPMM deve-se ao embasamento nos princípios estabelecidos no process maturity framework, que tem o CMMI como modelo difundido com maior amplitude. Embora hoje sejam estimados em torno de 200 modelos de maturidade existentes no mercado, poucos tiveram êxito na utilização em escala. Apesar de muitos falarem de melhores práticas, não fornecem a infra-estrutura necessária de práticas que constituem o roadmap de melhoria contínua.

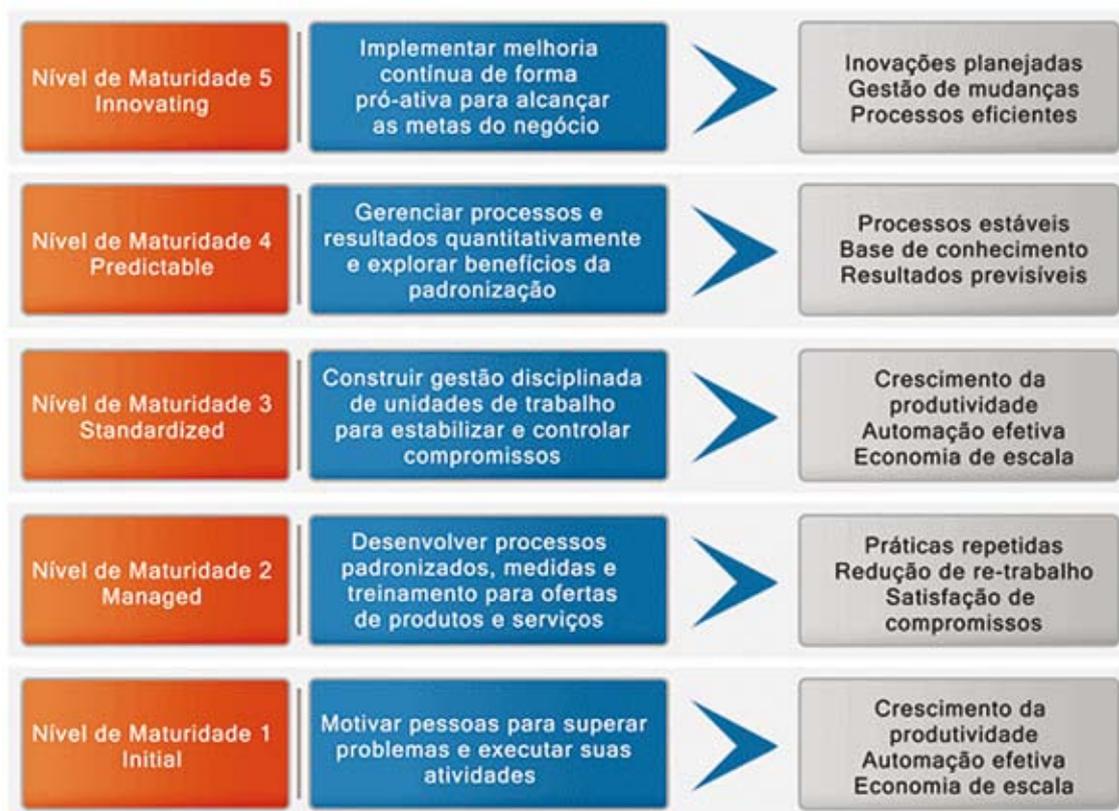


Figura 2 - Requisitos e resultados relativos ao processo de maturidade.

## 9. PEMM – Outro modelo de maturidade

Existem modelos mais recentes, como o Process and Enterprise Maturity Model (PEMM), que merecem uma análise mais detalhada, sobretudo por se tratar de uma divulgação do Harvard Business Review e por ser um modelo desenvolvido por Michael Hammer, co-autor de *Reengineering the Corporation*, um best-seller com mais de 2 milhões de cópias vendidas.

Como overview, destaca-se que o PEMM distingue entre maturidade do processo e maturidade da organização. O modelo analisa o desempenho do processo por meio de cinco perspectivas, denominadas facilitadores (“enablers”):

- 1) desenho,
- 2) executores,
- 3) proprietários,
- 4) infra-estrutura,
- 5) métricas.

Já a análise da organização baseia-se em quatro capacidades (“capabilities”):

- 1) líderes,
- 2) cultura,
- 3) expertise,
- 4) governança

A principal abordagem deste modelo, segundo Hammer, é a “ajuda para executivos planejarem transformações baseadas em processos, rastrear o progresso e identificar obstáculos no caminho”. No entanto, podem-se destacar também alguns pontos fracos do modelo, tais como carência de conexão entre nível de maturidade e resultados financeiros para o negócio, falta de alinhamento estratégico, e a TI, que não é vista como capacidade da organização.

## Conclusão

Conforme citado anteriormente, existem vários modelos destinados a avaliar a maturidade da organização e de seus processos, assim como best practices, metodologias, frameworks, normas e leis para pressionar a adequação das empresas aos requisitos de mercado e para potencializar vantagens competitivas.

Dessa forma, o propósito deste artigo não é apontar a escolha para a execução das avaliações de maturidade, nem mesmo o modelo que as empresas devem adotar. Um dos objetivos é esclarecer que existem modelos para avaliar a maturidade dos processos de negócio, e que estes devem ser estudados e estratificados, uma vez que antes de se tornarem modelos de referência, foram patrocinados e, especialmente, aplicados por grandes corporações que contribuíram de forma ostensiva para o seu amadurecimento.

O BPM baseia-se em conceitos inovadores, que podem gerar resultados organizacionais extraordinários se aplicados de forma correta e contínua; exatamente porque o propósito de qualquer disciplina focada em “improvement” é a melhoria contínua, na qual a gestão de mudanças também terá um papel importante, e deve ser muito bem-planejada e implementada. 📄

# EAI: integração entre sistemas



## Por Carlos Camacho

([carlos.camacho@nossacaixa.com.br](mailto:carlos.camacho@nossacaixa.com.br))  
Consultor em desenvolvimento web, dentre suas especialidades destaca-se a integração de sistemas entre alta e baixa plataforma. Realizou treinamento em Hyperion System 9, na Hyperion Brasil, e atua como pesquisador na área de Business Intelligence. Foi professor da UNISA, onde lecionou Programação Web para o curso de Desenvolvimento de Websites. Bacharel em Ciências da Computação, possui licenciatura plena em Matemática pela Faculdade Oswaldo Cruz e é pós-graduado em Análise e Projeto de Sistemas pela UNIP.

Administrar os dados e suas estruturas, automatizar processos e ter a certeza de que melhorias serão realizadas de forma rápida e precisa, sem que haja a necessidade de intervenção manual. Esse é o objetivo, quando se pensa em utilizar uma plataforma de BI (Business Intelligence).

Se conseguirmos garantir que as mudanças se realizarão de forma automática, certamente a atualização da informação, imprescindível para sua empresa, ocorrerá de forma precisa. Com isso, garantiremos resultados satisfatórios.

Sabe-se que todas as áreas de negócio necessitam de acesso a informações íntegras e atualizadas. Sabe-se também que os dados financeiros, operacionais e estratégicos de sua empresa estão armazenados em diversos sistemas. E agora?

Quanto maior a empresa, maior a diversidade de plataformas, linguagens, tipos de SGBDs (Sistemas Gerenciadores de Bancos de Dados) e componentes utilizados na composição de sistemas. Também são comuns sistemas integrados e alguns sem integração.

Nem todos os processos de uma empresa envolvem tecnologia da informação; mas quando envolvem, a existência de sistemas não integrados é um fator que pode impactar na eficiência do gerenciamento dos processos organizacionais.

O gerenciamento de processos de negócios (BPM) tem sido apontado por pesquisas como um fator de interesse de muitas empresas que buscam resolver uma série de problemas organizacionais. Como fatores da popularidade do BPM, podemos citar a competição do mundo globalizado e o controle da complexidade existente nas grandes empresas.

Existem ferramentas poderosas para a implementação de BPM, e acreditamos que em poucos anos haverá mais empresas aptas a disponibilizar softwares com o intuito de auxiliar esse avanço.

Conhecer melhor o próprio negócio, melhorar o tempo de realização de processos, priorizar os processos mais importantes e tantos outros aspectos contemplados no Business Process Management são mensuráveis em moeda corrente. É para esse ganho financeiro que se dirige o interesse das empresas, quando criam um departamento de BI (Business Intelligence).

Hoje as empresas não mais podem dar-se ao luxo de, no início do ano, ao prever os gastos anuais, reservar uma determinada verba para uma diretoria específica e, ao final do ano, constatar que sobraram R\$ 300.000,00 em caixa, os quais poderiam ter sido investidos noutro segmento ou projeto. Antes é preciso levantar o gasto exato de cada diretoria, a fim de prover as verbas corretas, de modo que se mantenha o orçamento alinhado com o planejamento de seu negócio.

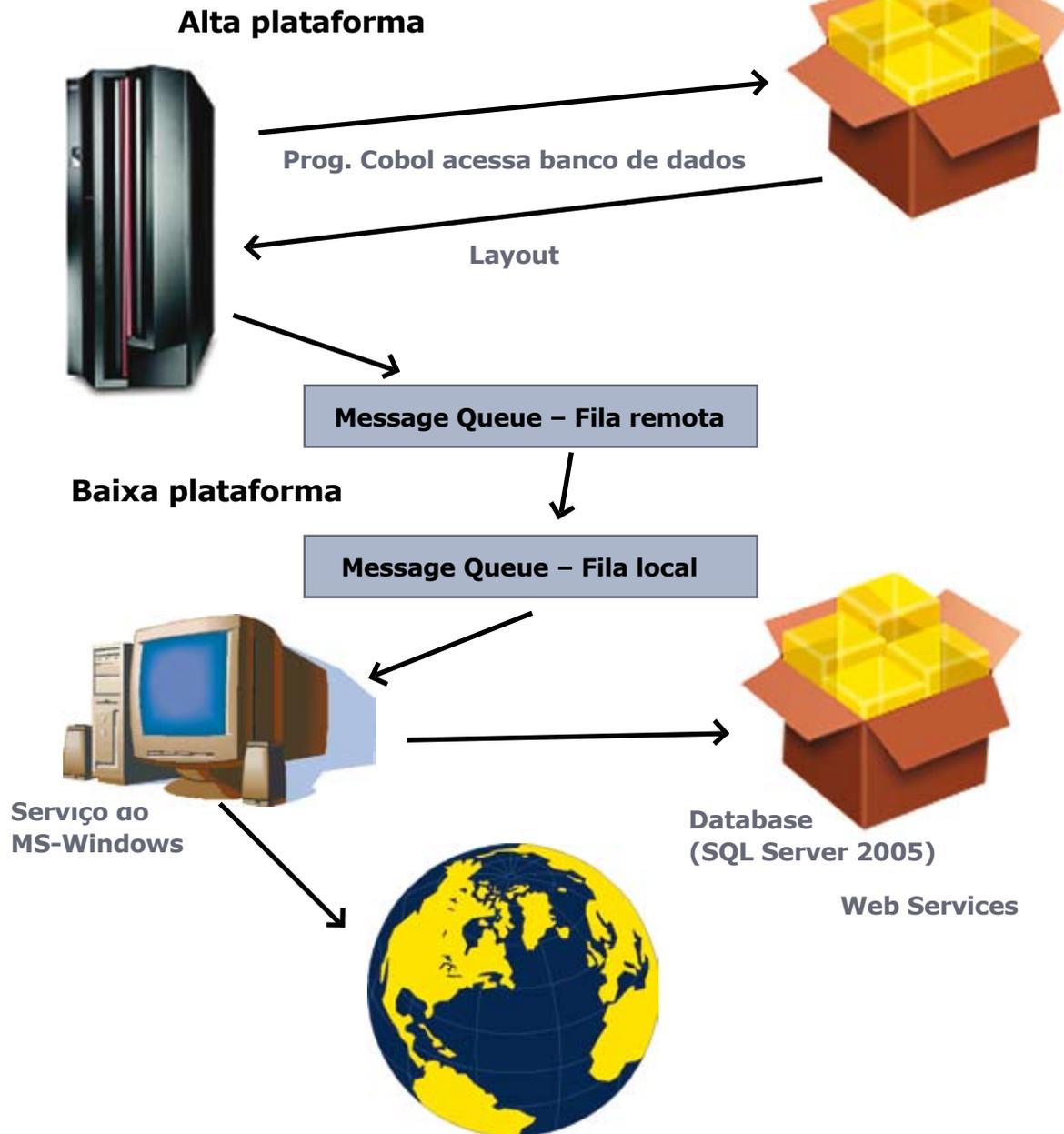
Se sua empresa investe pouco ou quase nada em inovações, e gasta, com manutenções, quase toda a verba investida em TI, imagine se as manutenções demandassem menos de 50% da verba destinada a TI, e se você dispusesse de 50% (ou mais) para promover melhoria dos processos e inovações tecnológicas!

Para realizar manutenções eficazes nos sistemas, é necessário que estes estejam integrados. Essa integração ocorre por meio do uso de serviços; é por isso que tanto se ouve falar em XML, Web Services, MQ (Message Queue), BizTalk, BEA e SAP.

As soluções que integram sistemas abrangem o que chamamos de EAI (Enterprise Application Integration ou Integração de Aplicações Corporativas). Como principais desafios do EAI, há a integração das aplicações que estão dentro e fora da empresa e a necessidade de monitorar os processos em real-time.

E o que usamos para conseguir essa integração? Cada caso é um caso... É claro que sua arquitetura de informação aponta determinadas soluções mais rápidas e seguras, o que sempre envolve investimento financeiro. A solução de integração varia não só de acordo com a arquitetura existente, mas também com o orçamento disponível para essa integração.

Para exemplificar uma integração, imagine o seguinte cenário:



Em uma instituição financeira, existe no mainframe um sistema escrito em linguagem Cobol, que armazena informações em uma base de dados IBM DB2. Ao final de cada dia útil, a informação armazenada precisa sensibilizar uma base de dados MS SQL Server 2005 na baixa plataforma, que por sua vez será usada por um sistema de BPM, possibilitando ao pessoal de negócio o suporte à decisão. Como integrar isso tudo?

Em seguida, vamos explorar uma possível solução.

1) Criaremos um programa Cobol na alta plataforma.

- Esse programa lerá a base de dados DB2, selecionando as informações geradas naquele dia;
- ao respeitar um layout criado especificamente para esse processo, o programa transformará as informações do modelo relacional do banco de dados para esse layout e irá postar essas informações em uma fila do MQ. Message Queue (MQ) é uma tecnologia de comunicação para redes, que

permite a comunicação entre aplicativos de um sistema distribuído. Essa tecnologia é conhecida também como Message Oriented Middleware ou MOM. A troca de mensagens pode ser feita entre diferentes plataformas, nas quais se incluem: Microsoft Windows, Linux, Mainframe e Unix;

- cada registro da base de dados DB2 será representado por uma string no MQ;
- essa fila do MQ (chamada de Remote Queue) aponta para uma fila na baixa plataforma (chamada de Local Queue), que receberá as informações.

2) Por outro lado, implementa-se na baixa plataforma um serviço do Windows, escrito em linguagem C#, que verifica constantemente a Local Queue e, quando encontra informações:

- retira as informações da fila;
- ao respeitar o layout criado, trata essa informação e faz sua inserção no banco de dados MS SQL Server 2005.

Essa é apenas uma das possibilidades, uma vez que podem ser usadas outras linguagens, soluções de MOM e outras ferramentas para o cenário apresentado.

Agora a base de dados da baixa plataforma já está atualizada com o movimento diário. Nesse ponto, poderíamos, por exemplo, dar um "Refresh" no aplicativo de BPM. Esse aplicativo faria a leitura das informações que chegaram e as transformariam numa estrutura chamada de cubo. Tal processo visa a alimentar os relatórios usados pelo pessoal de negócio para o suporte à decisão.

Apesar de a solução BPM ter sido utilizada somente para a análise de dados, ela poderia executar todo o processo ilustrado na figura anterior.

A estrutura de cubo mencionada refere-se à modelagem multidimensional; uma estrutura diferente do modelo entidade-relacionamento existente nos bancos de dados relacionais.

A solução exemplificada teve como objetivo demonstrar que, muitas vezes, é necessário utilizar várias ferramentas, a fim de possibilitar a integração entre sistemas. Para realizar essa integração, usamos:

- a linguagem Cobol para mainframe;
- a linguagem SQL para as consultas à base de dados DB2;
- conhecimentos das APIs do MQ, para que o programa em Cobol coloque as mensagens na fila do MQ;
- competência para o desenvolvimento de Windows Services em linguagem C#, a fim de criar o serviço do Windows na baixa plataforma;
- conhecimentos das DLLs do MQ na baixa plataforma, para retirar as mensagens da fila;
- por fim, conhecimentos da linguagem SQL (ou stored procedures), para inserir as informações no MS SQL Server 2005.

Dentre as ferramentas usadas no EAI, citaremos as mais comuns:

- FTP (File Transfer Protocol): usado para transferir dados de um computador para outro, por intermédio da internet ou de uma rede local.
- Shared Database: as informações são armazenadas em uma base de dados, a fim de que outro sistema possa acessá-las.
- SQL (ou Stored Procedures Remotas): procedimentos armazenados de SGBDs localizados em outros computadores da rede podem ser invocados, para selecionar ou enviar informações, ou ainda persistir dados em um servidor de aplicações.
- Aplicações Desktop.
- Arquivos em texto plano.
- Planilhas Excel.

**O Business Intelligence permite analisar dados históricos, perceber padrões e apontar tendências; hoje, porém, existem empresas que analisam seus processos em tempo real. O sucesso ou a falta de êxito em um processo é acompanhado no momento de sua execução. Esse procedimento é chamado de Monitoramento da Atividade de Negócio (Business Activity Monitoring – BAM).**

Exige-se do profissional de TI envolvido no processo de EAI o alinhamento com as tecnologias relacionadas aos sistemas da empresa onde atua, para que seu desempenho na implementação da solução corresponda às expectativas de seu supervisor. As dificuldades desse alinhamento decorrem da quantidade de linguagens, SGBDs e outros componentes existentes nos diferentes sistemas.

Nas grandes empresas, é comum encontrar equipes com diferentes perfis de profissionais, tais como um time de profissionais especialista em Java, um time de especialistas em desenvolvimento com ferramentas Microsoft.Net, um time de especialistas em administração de bancos de dados, um time de especialistas em engenharia de redes, dentre outros. Muitas vezes, é mais barato compor times de especialistas do que jogar a “batata quente” nas mãos do analista programador, que pode não dispor do know-how necessário para concluir a tarefa de forma eficaz.

Por fim, vale lembrar que a curva de aprendizagem pela qual o analista programador passará deve ser comparada aos gastos com times especialistas nas ferramentas que compõem os sistemas de sua empresa. E não estamos mencionando uma simples análise da relação custo x benefício, mas o passado, o presente e o futuro de sua empresa. Pense nisso, como se você estivesse construindo um sistema completo, que promoverá a gestão de seu negócio. É essa a essência do Business Process Management.

#### Referência Bibliográfica

AREVOLO, W. *Latin America scenario: overcoming challenges and driving growth*. In: V Conferência Anual de Integração Empresarial. Anais do Evento. São Paulo: Gartner, 2006. ☐



## Curso BPMN 3: eventos 2



### Por Glauco Reis

Com experiência de 20 anos em TI, sendo a maior parte em tecnologias OO, atua na área editorial, com mais de 180 artigos publicados em revistas especializadas. É editor-chefe da revista PortalBPM e trabalha em projetos de seleção, customização e implantação de soluções BPMS, além de ser especialista em Web Services e de ter atuado como arquiteto principal na criação de uma solução BPMS nacional. Atualmente é sócio-diretor da Opentec, uma empresa com foco em aspectos técnicos da implantação de soluções BPM.

Na edição passada, exploramos os eventos de timer, dados e mensagens, mas ainda existem outros elementos relacionados a eventos. Nesta edição, finalizaremos esses elementos, de modo a analisar os controles de exceção e os eventos múltiplos.

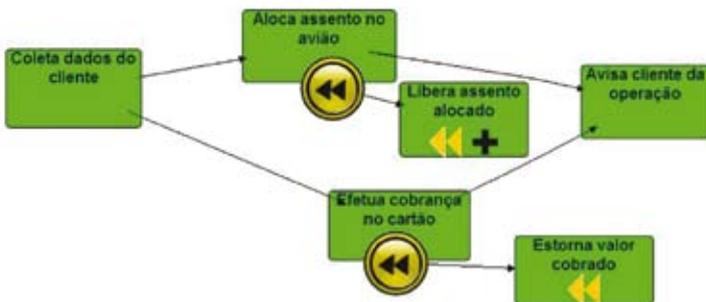
 **Controles de exceção e compensação**

Na maioria das situações, o BPMN será utilizado para orquestrar Web Services. Nesse cenário, surge um problema, pois os Web Services são atômicos e síncronos. Isso quer dizer que, uma vez chamado, um serviço será executado se estiver disponível, e o resultado do processamento persistirá imediatamente. Em resumo, não há rollback de Web Services.

Imagine uma seqüência de chamadas a serviços que precisam operar em forma de bloco, de forma a efetivar todos ao mesmo tempo ou a cancelar todos como uma unidade. Como um serviço é atômico, foi necessário criar mecanismos que permitissem que grupos de serviços pudessem ser “desfeitos”, caso algum deles apresentasse problema.

Como parte da especificação BPMN, existe um controle de exceções e compensações criado sob a forma de eventos gerados. Basta conectarmos a borda de uma atividade composta por várias atividades que devem ser atômicas, a um evento especial que atuará como captura de erros que acontecem. Quando se efetuar o desvio para essa outra atividade, os processamentos efetuados poderão ser desfeitos, de modo que se retorne o processamento ao estado inicial.

Vale salientar que, nos bancos de dados atuais, esse mecanismo não funciona como os rollbacks, que nem sequer chegam a alterar as informações. Em vez disso, os dados são alterados e depois retornam aos valores originais, caso ocorra algum erro no acesso, o que pode acarretar efeitos colaterais quando utilizamos serviços a partir de código legado. A figura 1 ilustra a implementação desse mecanismo.



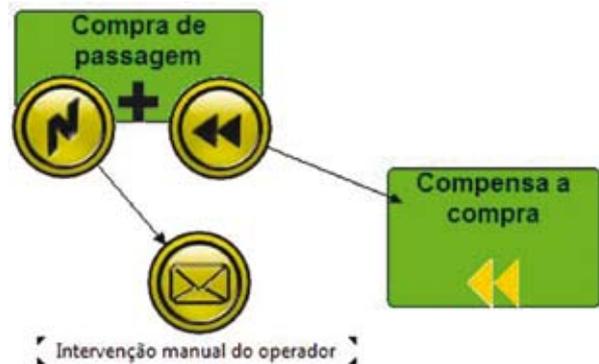
Nesse caso, coletam-se os dados do cliente e efetua-se a compra de passagem. Duas atividades precisam ser executadas: efetuar a reserva no voo e a cobrança do valor. Caso falhe algum desses serviços, acontecerá um desvio para a compensação, que irá garantir que o valor nunca será cobrado ou que o avião não decolará com o assento reservado, porém vazio. Se por outro lado, os dois serviços forem executados com sucesso, o processamento continuará em “Avisa cliente da operação”.

Eis uma pergunta de cunho maldoso: e se ocorrer uma falha ao estornar o valor ao cliente? Podemos capturar esse erro e direcioná-lo a uma atividade que irá efetuar o tratamento. Nesse caso, o erro é mais grave e o chamamos de exceção, que precisa de atenção especial. Pode-se representar uma parte do desenho acima da seguinte maneira:



Nesse caso, houve um erro na compensação, e solicitou-se intervenção manual da operadora, a fim de evitar resultados mais graves.

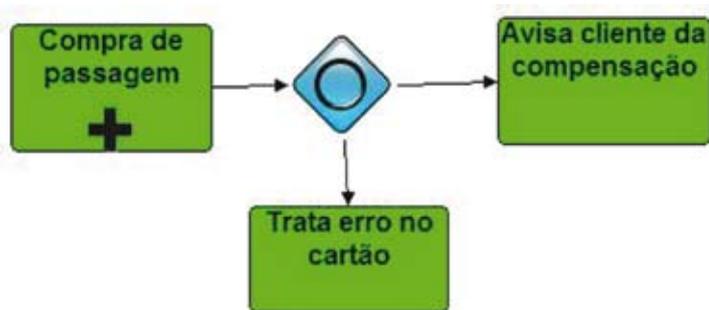
Podemos unir a compensação e a exceção em apenas uma atividade, como ilustra a figura 3.



## Tratamento de eventos múltiplos

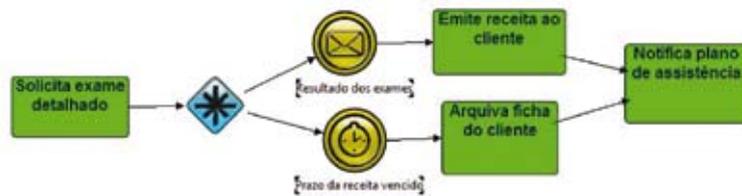
Nesse caso, a subatividade "compra de passagem" pode-se formar por "pela cobrança da passagem" e pela alocação. Caso ocorra algum erro no processamento de um serviço, este se desviará para a compensação, que por sua vez tentará desfazer o processo. Se ainda dentro de "compra de passagem" ocorrer um erro grave, será gerada a exceção que enviará uma mensagem ao operador do sistema, o qual fará uma intervenção manual.

A forma como as soluções BPMS tratam esses erros e compensações é definida pela implementação dessas soluções. Entretanto, a notação permite uma representação visual mais simples e representa erros de forma visual; erros que, de outra forma, teriam que ser representados como parte do fluxo, mas nada tem a ver com as regras de negócios. Se não tivéssemos a compensação e as exceções, teríamos um trecho como o da figura 4.



Nesse caso, prevemos o tratamento de um erro por meio de elementos condicionais; o que é ruim, pois os condicionais deveriam representar apenas decisões relativas à lógica de negócios. Quando se utilizam condicionais para representar tanto a lógica quanto os tratamentos de erros, tornam-se complexos os diagramas e, com frequência, de difícil compreensão. Quando se utilizam compensações e exceções, usam-se elementos diferentes para cada representação no diagrama.

Outra necessidade decorrente da especificação BPEL são os eventos múltiplos. Imagine uma situação em que um processamento deve aguardar o acontecimento de um evento. Esse evento pode ser o recebimento de uma mensagem ou pode expirar depois de dois dias. Nesse caso, há duas possibilidades de eventos. A primeira que acontecer continuará o processamento, e as outras opções são canceladas. Veja um exemplo na figura 4.



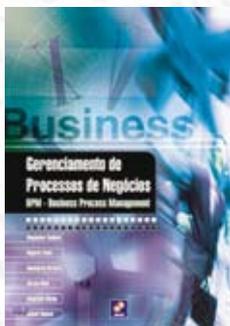
Nesse caso, o médico solicita um exame e duas são as possibilidades: o cliente pode fazer o exame solicitado e retornar ao médico, ou o cliente pode ignorar a solicitação e dirigir-se a outro médico. Caso o cliente faça o exame, o médico emitirá uma receita com base nos resultados. Caso não haja retorno, a ficha do cliente será arquivada. Nos dois casos, o processamento continua pela notificação do plano de assistência médica.

Vale salientar que, após adotar uma possibilidade, ignora-se a outra. Caso o resultado dos exames seja enviado ao médico, nunca ocorrerá o arquivamento da ficha do cliente.

Esse tipo de estrutura é chamada de decisão complexa baseada em eventos e corresponde ao elemento "pick" da BPEL. Na próxima edição, exploraremos os condicionais disponíveis na notação BPMN.



# Gerenciamento de processos de negócios: BPM – Business Process Management



Até o presente momento, não há nas livrarias brasileiras uma obra específica e abrangente sobre gerenciamento de processos de negócios (BPM). Assim sendo, o propósito desse livro é fornecer ao mercado informações relevantes sobre a disciplina que hoje mais

interesse desperta no ambiente empresarial: o gerenciamento de processos. Todas as iniciativas modernas de administração (BSC, ISO 9000, Custo ABC, Six Sigma, SOX, ISO 14000, indicadores etc.) necessitam da visão de processos; além disso, a maioria dos seis autores da obra é ligada ao SAGE – Laboratório de Sistemas Avançados de Gestão da Produção da COPPE da UFRJ.

A obra constitui-se de oito capítulos que abordam de uma forma muito didática (exceto o capítulo oito) a contextualização do BPM, o ciclo do gerenciamento de processos de negócio, a tecnologia da informação no BPM, as ferramentas de TI aplicáveis a BPM, os modelos de referência de processos de negócios, as melhores práticas e padronização de processos, o uso do BPM na obtenção de conformidade, a maturidade das empresas diante do BPM e, por fim, o gerenciamento da mudança em BPM. Os dois principais capítulos do livro abordam o ciclo gestão de processos e as ferramentas de TI aplicáveis a BPM.

O segundo capítulo, que discorre sobre o ciclo de gestão de processos, apresenta várias tabelas, diagramas e fotos que muito facilitam ao leitor compreender o que é o planejamento do BPM, a modelagem e a otimização de processos, tratando do estado atual e do que se deseja do processo, da execução de processos

e do controle e análise de dados, sem deixar de descrever de forma clara a infra-estrutura de trabalho para a gestão de processos.

O terceiro capítulo, por sua vez, aborda as ferramentas de TI aplicáveis a BPM, e oferece ao leitor uma ótima visão das ferramentas que podem ser utilizadas em cada etapa do ciclo de gestão de processos (planejamento do BPM, modelagem e otimização de processo, execução de processo e controle e análise de dados). Na parte em que se descrevem as aplicações no controle e monitoramento, há também uma rápida descrição sobre monitoramento da atividade de negócios (business activity monitoring - BAM). O BAM trabalha em tempo real (diferente do BI, que trabalha com dados acumulados) e utiliza banco de dados transacionais, web services, mensagens etc.

Quanto ao capítulo oito, do qual se esperava algo bem mais prático no que concerne à gestão de mudança em BPM, tais como dicas, técnicas e ferramentas de Change Management, além de muito teórico, apresentou-se de modo vago. Apesar disso, este capítulo não compromete a qualidade da obra em questão. 

## Ficha técnica

*Gerenciamento de Processos de Negócios: BPM - Business Process Management*

Autor(es): Roquemar Baldam, Rogério Valle, Humberto Pereira, Sérgio Hilst, Maurício Abreu e Valmir Sobral  
Código: 1758  
ISBN: 978-85-3650-1758  
Edição: 1ª  
Categoria: Administração  
Número de páginas: 240  
Formato: 17 x 24 cm  
Peso: 0,400 kg  
Preço: R\$ 66,00  
Editora: [www.editoraerica.com.br](http://www.editoraerica.com.br)

Autor da resenha: Sérgio Mylius da Silva (Diretor)  
Mylius & Marodin – Gestão de Projetos e Processos  
[www.mylausemarodin.com.br](http://www.mylausemarodin.com.br)



# EDIÇÕES ANTERIORES

Acesse o site

[www.portalbpm.com.br](http://www.portalbpm.com.br)



**Utilize a experiência  
da equipe PortalBPM  
em seus projetos**



**[www.opentecinformatica.com.br](http://www.opentecinformatica.com.br)**

**[board@opentecinformatica.com.br](mailto:board@opentecinformatica.com.br)**



**Opentec Informática**