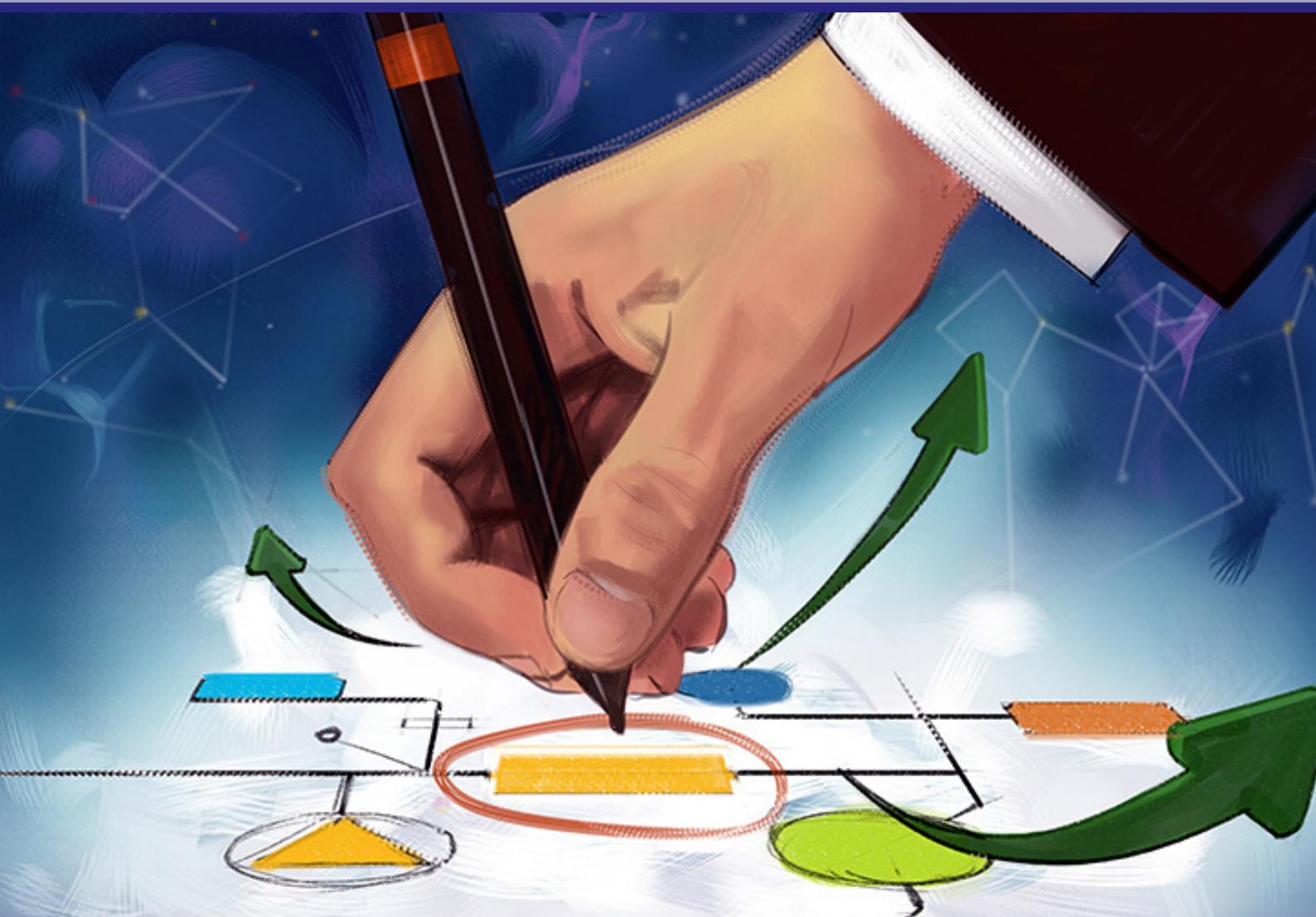


BUSINESS PROCESS MODELING

Leandro Fabian Almeida Escobar



Superintendente	Prof. Paulo Arns da Cunha
Reitor	Prof. José Pio Martins
Pró-Reitora Acadêmica	Profa. Márcia Teixeira Sebastiani
Diretor de EAD	Prof. Roberto de Fino Bentes
Gerente Editorial e de Tutoria	Profa. Manoela Pierina Tagliaferro
Gerente de Metodologia	Profa. Dinamara Pereira Machado
Autoria	Prof. Leandro Fabian Almeida Escobar
Supervisão Editorial	Fabieli Campos Higashiyama e Pâmella de Carvalho Stadler
Análise de Conteúdo	Francine Ozaki
Análise de Qualidade	Betina Dias Ferreira
Edição de Texto	Carolina Becker Koppe Costa e Caroline Chaves de França
Design Instrucional	Luana Przybylovicz e Lucelí de Souza Fabro
Design de Atividades	Gilmar Tsalikis e Mariana Moschkovich Athayde
Layout de Capa	Valdir de Oliveira
Imagen de Capa	Juliano Henrique
Edição de Arte	Denis Kaio Tanaami
Diagramação	Regiane Rosa
Design Gráfico	Juliano Henrique e Regiane Rosa
Estágio de Design Gráfico	Bernardo Beghetto e Débora Allana Zimmermann
Revisão	Elizabeth Pinheiro, Marina López Moreira e Yohan Barczyszyn

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Biblioteca da Universidade Positivo – Curitiba – PR

E74 Escobar, Leandro Fabian Almeida.
Business process modeling [recurso eletrônico] / Leandro
Fabian Almeida Escobar. – Curitiba : Universidade Positivo, 2014.
158 p. : il.

Sistema requerido: Adobe Acrobat Reader.
Modo de acesso: <<http://www.up.edu.br>>
Título da página da Web (acesso em 08 dez. 2014).
ISBN 978-85-99941-97-3

1. Controle de processo. 2. Administração de empresas.
I. Título.

CDU 65.012.8

*Todos os gráficos, tabelas e esquemas são creditados ao autor, salvo quando indicada a referência.

Informamos que é de inteira responsabilidade do autor a emissão de conceitos. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida por qualquer meio ou forma sem autorização. A violação dos direitos autorais é crime estabelecido pela Lei n.º 9.610/98 e punido pelo artigo 184 do Código Penal.

Ícones



Afirmação



Curiosidade



Assista



Dicas



Biografia



Esclarecimento



Conceito



Contexto



Exemplo

Sumário

Apresentação	8
O autor	9
Capítulo 1	
Gestão por processos: uma abordagem horizontal	11
1.1 Visão por processos.....	13
1.1.1 Processos e cadeia de valor	15
1.1.2 Evolução dos modelos de operação.....	16
1.2 Gestão por processos	20
1.2.1 Tipos de processos	21
1.2.2 Tradições da gestão por processos	22
1.2.3 Fundamentos da gestão por processos.....	28
1.2.4 Gestão da qualidade: diagnóstico e otimização de processos	31
1.3 Processos e tecnologia da informação	46
Referências.....	48
Capítulo 2	
Modelagem de processos de negócios	51
2.1 Por que modelar processos?.....	51
2.1.1 Objetivos e benefícios da modelagem de processos	54
2.2 Diretivas gerais para modelagem de processos (padrões e notações)	57
2.2.1 Iniciativas de mudança que requerem modelagem de processos	59
2.2.2 Diagramas e modelos (mapas).....	65
2.2.3 Mapas da arquitetura de processos	68

Apresentação

O cenário de negócios é sempre muito exigente. Mais concorrentes surgem, novas tecnologias são adotadas e produtos são lançados. Por isso, a competitividade requer mais do que eficiência e eficácia; requer, acima de tudo, um profundo entendimento de como nossos produtos e serviços são percebidos e afetam nossos clientes e como cada etapa de nosso trabalho amplia (ou reduz) as chances de sucesso na corrida pela satisfação das necessidades dos consumidores.

Este material busca apresentar, de forma prática, princípios para coordenar pessoas, trabalho e tecnologia para melhor atender os clientes, incentivando a construção de competências que permitam a organização de estruturas mais flexíveis, eficientes e eficazes, tendo como foco o que é realmente importante para os clientes e para a sustentabilidade das empresas.

Bons estudos!

O autor

O professor **LEANDRO FABIAN ALMEIDA ESCOBAR** é Especialista em Gestão e Planejamento de TI pela FAE Business School (2008) e possui Graduação em Sistemas de Informação pela Universidade Tuiuti do Paraná (UTP, 2006). Já atuou como gestor de TI e gestor de projetos de TI em empresas de médio e grande porte, incluindo multinacionais. Atua como professor em cursos de Graduação e de Pós-Graduação nas áreas de Tecnologia da Informação, Infraestrutura de TI, Gestão de Projetos, Sistemas de Informação e Gestão de TI.

Curriculum Lattes:

<lattes.cnpq.br/8395924007688119>

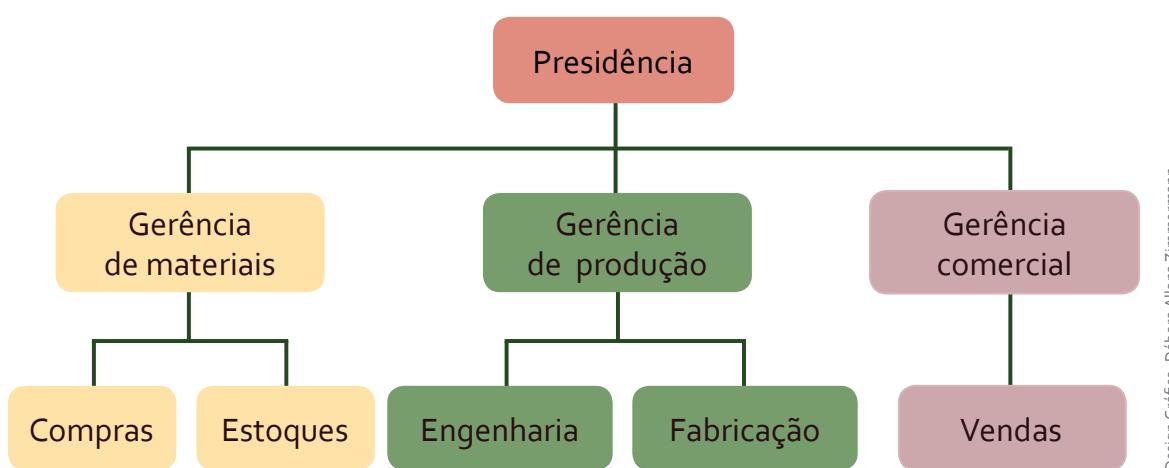


Para Vilmara, Isadora e Marcelo.

1 Gestão por processos: uma abordagem horizontal

Desde a Revolução Industrial, os pesquisadores procuram estabelecer maneiras de compreender e estruturar as empresas de forma a constituir organizações mais eficientes e, por isso, mais competitivas. A primeira recomendação estruturada para entender as empresas surgiu em meados do século XIX (CURY, 2005) com o organograma, que é uma representação gráfica por meio da qual é possível realizar a descrição das funções e das responsabilidades das empresas.

Exemplo de organograma



Design Gráfico: Débora Alana Zimmermann

Essa representação é realizada com base na fragmentação e especialização das partes que formam uma empresa. A empresa é dividida em setores ou departamentos e cada uma dessas partes é exaustivamente otimizada em função de suas atividades. É por causa dessa especialização do trabalho que a equipe financeira, por exemplo, trata de aspectos relativos ao fluxo financeiro da empresa, a equipe de logística, por sua vez, trata do trânsito de materiais e produtos e o pessoal de recursos humanos trata da contratação, capacitação e saúde dos funcionários.

Pensando dessa maneira, podemos dizer que os departamentos podem não estar diretamente conectados. Quando uma atividade requer um trabalho específico, é preciso que seja finalizada dentro do departamento que detectou essa necessidade, para que, então, seja passada para outro, que deve ser especializado para realizar o trabalho requerido. Cada parte de uma empresa, então, é responsável por uma área específica das atividades e organiza-se para ser eficiente naquilo que lhe concerne – embora, muitas vezes, dependa de outros setores empresariais para atingir seu objetivo final.

Muito embora os organogramas sejam importantes para declarar a cadeia de controle e as responsabilidades e especialidades dentro das empresas, eles trazem consigo uma falsa ideia de estabilidade.

O modelo funcional (ou visão funcional) define que as melhores empresas são aquelas que conseguem criar estruturas estáveis e altamente precisas e cuja produção atinge alto grau de repetição. Contudo, esse modelo, que possui processos matematicamente calculados e precisos, acabou levando as empresas e o mercado ao enrijecimento: ao mesmo tempo que produtos de alta qualidade surgiam, os consumidores foram obrigados a adquirir o que lhes era oferecido sem poder exercer influência sobre as empresas.



© okinawakasawa // Fotolia

Um **exemplo** dessa deficiência é o que ocorreu na década de 1970, quando a indústria eletrônica japonesa lançou relógios de pulso digitais com preços muito abaixo da média do mercado. As empresas de relógios mecânicos da Europa não conseguiram migrar para um novo formato de fabricação e perderam sua influência no mercado, o que significou, inclusive, o desaparecimento de importantes e sólidos fabricantes na época.



Um fenômeno parecido ocorreu no Brasil na década de 1990. A indústria nacional de vestuário sofreu com a chegada de roupas fabricadas na China, que eram mais baratas e diversificadas. Muitas marcas desapareceram durante o longo tempo que a indústria brasileira levou para reagir a essa mudança de mercado.

Os organogramas, que são imagens definitivas da visão funcional, não demonstram como cada departamento se integra aos demais para atender às demandas impostas pelo mercado. Por exemplo, a partir do organograma, é possível saber quem faz parte do departamento de compras, incluindo o gerente, mas não é possível verificar quais são as atividades que esse departamento realiza em função das atividades do departamento comercial.

Para o entendimento de como cada parte da empresa realiza suas atividades e contribui para atender às demandas, é necessário estabelecer uma visão horizontal, que seja orientada aos processos realizados e integre todos os atores envolvidos nas atividades, demonstrando o papel de cada um na agregação de valor para o **cliente** (DAVENPORT, 1994; OLIVEIRA, 2012).



Um cliente não dá atenção ao transporte do produto até sua casa, desde que o produto chegue rapidamente e com segurança. Portanto, o melhor transportador não é aquele que emprega a mais moderna tecnologia, mas aquele que leva o produto até as mãos do cliente obedecendo a seus critérios de aceitação.

Essa integração entre as partes deve ser enfatizada levando-se em conta os resultados globais do processo, ou seja, os efeitos que incidem sobre toda a empresa, sua competitividade e seu sucesso.

Além de se estabelecer uma visão horizontal, é necessário perceber a importância de cada ente do processo. Por exemplo, um fornecedor de matéria-prima que passa a fornecer itens de baixa qualidade pode influenciar negativamente a satisfação dos consumidores. Em virtude de situações como essa, o fabricante do produto final deve manter uma vigilância contínua sobre os resultados obtidos em todas as fases de seu processo, monitorando-as e corrigindo eventuais falhas antes que elas influenciem a satisfação dos clientes.

Diferentemente da visão funcional, a visão por processos, de acordo com Davenport (1994), Cameira, Santos e Cauliraux (2002) e Hammer (2007), prevê que a empresa compreenda uma série de cadeias integradoras, cujo objetivo é atender às demandas de mercado mediante a agregação de valor para os clientes.

1.1 Visão por processos

Para que a visão por processos seja estabelecida, é importante considerar, como aponta Hammer (2007), que o processo é um conjunto de atividades que se relacionam para criar um resultado de valor para o cliente. Essas atividades, de acordo com Davenport (1994), devem estar ordenadas cronologicamente, com início, fim e entradas e saídas claramente definidas.

Esquema geral de um processo



Na visão por processos, as cadeias hierárquicas estabelecidas pela visão funcional (oriunda dos organogramas) perdem valor. O que é valorizado por essa nova visão é a compreensão de como os departamentos da empresa, seus colaboradores, fornecedores e parceiros de negócios devem se integrar para a realização dos objetivos propostos para melhor atender aos clientes. Contudo, não se trata de eliminar a visão funcional, mas de criar uma nova forma de entender, planejar, executar e gerenciar as atividades dentro da empresa.

Os processos alinham as partes **horizontalmente**, destacando a contribuição de cada uma delas, e demonstram a sequência em que as etapas do trabalho devem ser realizadas. Naturalmente, cada parte envolvida no processo passa a ter consciência do que deve realizar e quais são os critérios de qualidade que deve obedecer para que a próxima etapa seja viável.

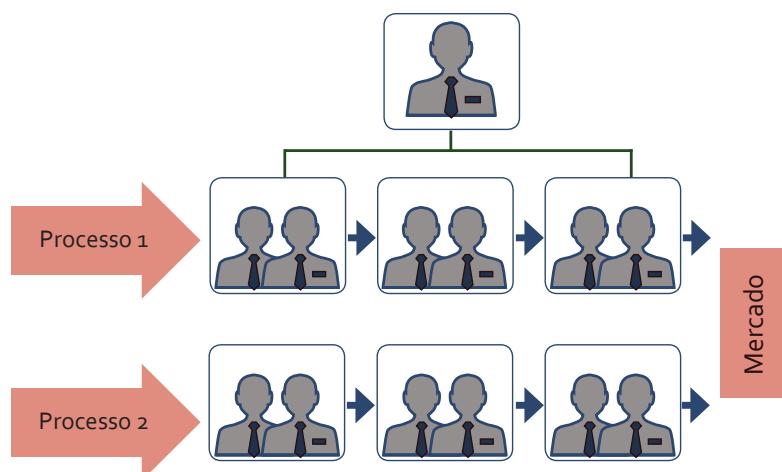


O termo *horizontal* é usado para expressar que os processos da empresa ocorrem em um mesmo nível funcional: as atividades do vendedor estão ligadas às do analista de crédito, que, por sua vez, estão ligadas às da equipe de entrega. Se uma função falhar, todo o processo de venda está ameaçado.

A integração entre os diferentes atores e a maneira com que interagem entre si são os aspectos mais importantes na visão por processos, dado que seu objetivo é buscar o melhor arranjo para um eficiente atendimento ao cliente.

Contudo, é importante ressaltar que a visão por processos não dispensa a visão funcional, mas a complementa, permitindo que as diversas partes e recursos envolvidos sejam articulados de maneira eficiente para o cumprimento de suas missões (OLIVEIRA; CAMEIRA; CAULLIRaux, 2003).

Visão funcional e visão por processos



Design Gráfico: Débora Allana Zimmermann

Fonte: OLIVEIRA; CAMEIRA; CAULLIRaux, 2003. (Adaptado).

1.1.1 Processos e cadeia de valor

Cadeia de valor, de acordo com Porter (2002), é um conjunto de atividades desempenhadas por uma organização que compreende, entre outros processos, as relações com os fornecedores, os ciclos de produção e de venda e a fase de distribuição final. A cadeia possui muita importância ao considerarmos que apenas uma falha pode significar a insatisfação do cliente e, talvez, sua migração para a concorrência.

Hammer (2007) resume a associação de processos em cadeia de valor como uma estrutura definida ponta a ponta, que atravessa a empresa e busca agregar significado (valor) para o cliente. Isso quer dizer que lidar com processos em larga escala, que verdadeiramente abrangem a empresa, significa enfatizar os aspectos que criam sustentação para as operações e que, portanto, geram resultados e benefícios amplos. Ao tratar de questões que superam as barreiras funcionais (departamentos), a visão por processos é capaz de combater a fragmentação das atividades, os atrasos, os custos indiretos e os erros que advêm das atividades complexas, que não agregam valor para os clientes.

Assim, ao alinhar os diferentes atores em torno do objetivo de atender às necessidades do cliente, a visão por processos auxilia no balanceamento das prioridades e na determinação do tempo necessário para cada uma delas – dois critérios de qualidade tidos como importantes para a otimização global do processo.

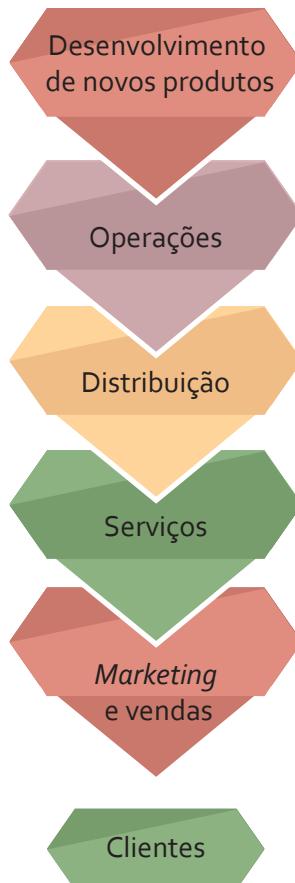
Além disso, a percepção da **cadeia de valor** associada a processos permite determinar quais são as pessoas, e suas competências, que devem ser colocadas à disposição para a realização dos negócios e identificar todos os recursos indispensáveis para a satisfação das necessidades dos clientes – equipamentos, ferramentas e instalações podem ser planejados para se integrarem da maneira mais eficiente possível.



Para entender o conceito de cadeia de valor, basta pensarmos em um prato em um restaurante. Se os ingredientes não forem bons e o preparo, atendimento e limpeza não forem satisfatórios, os clientes podem não voltar ao estabelecimento. A pergunta é: quem é responsável pelo prato? Todos.



Cadeia de valor



Fonte: PORTER, 2002.

Design Gráfico: Débora Allana Zimmermann

Dessa forma, além de permitir a identificação dos perfis necessários para a realização do processo, a cadeia de valor permite, também, uma identificação mais precisa dos aspectos que precisam de capacitação, ou seja, mediante o acompanhamento do próprio processo, é possível determinar quais competências dos colaboradores requerem um aprimoramento, ampliando a efetividade das equipes em torno dos objetivos do negócio.

1.1.2 Evolução dos modelos de operação

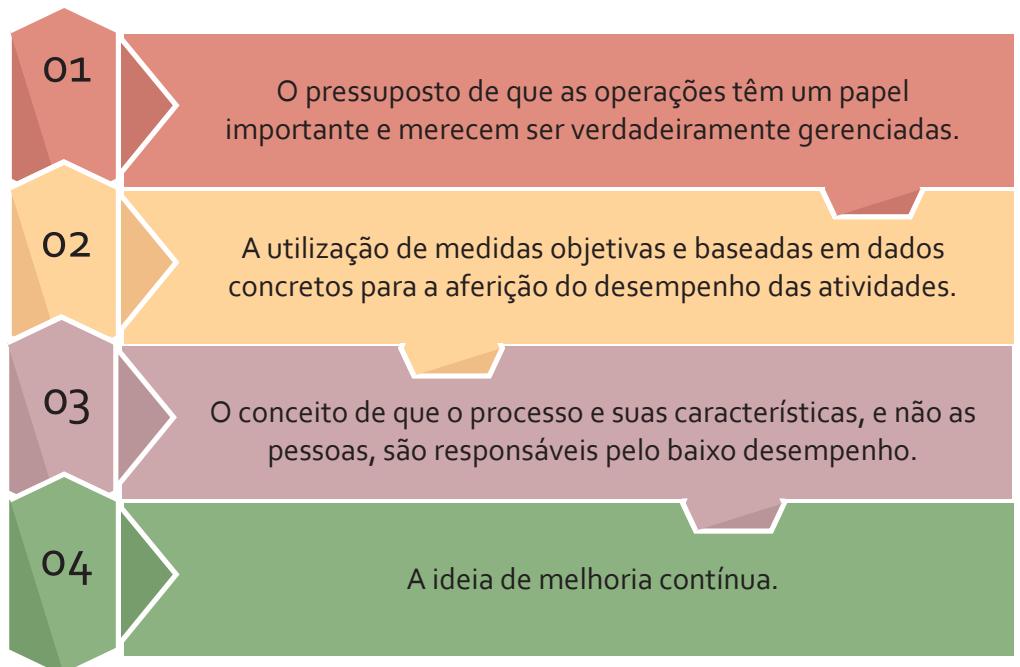
A gestão de processos de negócios tem duas principais bases ou antecedentes: o movimento da gestão da qualidade total e o método contemporâneo Seis Sigma, ambas estabelecidas mediante **o controle estatístico de processos** cunhado por Shewhart (1980) e Deming (1986).



A primeira preocupação com os processos de negócios estava baseada no controle estatístico, que visava monitorar a variação no desempenho dos processos, como o tempo médio de fabricação de um automóvel.

A proposta principal do controle estatístico de processos é a de reduzir a variação na execução das atividades por meio da medição atenta dos seus resultados e do uso de modelos estatísticos para isolar as causas dos problemas de baixo desempenho – o que os autores chamam de *causas-raiz* – para posterior correção.

Essa proposta traz consigo uma série de princípios subjacentes, que deram origem à gestão de processos. Dentre eles, temos:



Contudo, Hammer (2013) esclarece que a abordagem sobre qualidade sofre de limitações quanto ao conceito de processo. A definição inicial de processo estava relacionada com toda e qualquer atividade dentro das empresas. Desde a colocação de uma simples caixa no estoque até o projeto de usabilidade de um produto, todos os trabalhos seriam igualmente importantes para o sucesso dos negócios e, por causa disso, a empresa teria milhares de processos com os quais se preocupar – tendo que mapeá-los e monitorá-los para o efetivo controle de qualidade.

Entretanto, é pouco provável que processos de diâmetro estreito (cujo efeito se restringe ao que está sendo realizado naquele exato momento) possam ter significado estratégico para a empresa como um todo. Portanto, adotar essa abordagem pode representar a criação de um número elevado de rotinas e subprocessos de controle de pequena escala que podem ser difíceis de ser gerenciados de forma coesa.

Pensando nisso, a escola da qualidade reservou para si a meta de eliminar a variação e alcançar um desempenho consistente e de longo prazo (HAMMER, 2013). Entretanto, é preciso lembrar que, mesmo que um processo apresente um funcionamento consistente, sem falhas em sua execução, ele pode não satisfazer aos critérios dos clientes e da empresa.

Um processo consistente que não agrega valor é tão pouco útil quanto um processo defeituoso.

A segunda base conceitual foi organizada por Hammer (1990) e Hammer e Champy (1993) e apresenta uma reengenharia de processos de negócios, cuja proposta original, de acordo com Hammer (2013) e Brocke e Rosemann (2013), foi posicionada como uma iniciativa ocasional, e não de melhoria contínua, pois não possuía as medidas objetivas (métricas de desempenho), como critérios de avaliação do desempenho. Com o pensamento da melhoria contínua, houve uma evolução dos princípios da gestão por processos e o desenvolvimento de um modelo de avaliação contínua pautado na avaliação objetiva dos resultados dos trabalhos – o que demonstra, de acordo com Hammer (2007), um amadurecimento do modelo e um aproveitamento dos aspectos formais da qualidade total.

Portanto, a reengenharia de processos de negócios contribui com uma definição aprimorada do processo: uma cadeia de trabalhos que atravessa a empresa de ponta a ponta para criar valor para o cliente.

No conceito de processo ponta a ponta, a colocação de uma caixa em uma prateleira, por exemplo, não possui valor, pois se trata de uma atividade estreita e representa uma pequena parte de um processo maior, como o atendimento a um cliente ou a reposição de produtos em estoque.

Outro ponto introduzido pela reengenharia de processos de negócios é o foco sobre o desenho do processo, e não sobre sua execução. Essa posição nega a percepção de que o baixo desempenho era causado por problemas de execução, e não pelo processo em si.

A reengenharia de processos de negócios reconhece que o desenho de um processo cria uma base para seu desempenho, uma vez que, como afirmam Hammer (2013), Brocke e Rosemann (2013), não é possível que ele funcione melhor do que seu desenho permite. Nesse contexto, Davenport (1994) aconselha que, se o desempenho desejado para o processo precisa ser maior do que permite o desenho atual, então ele deve ser descartado e um novo modelo para o processo deve ser introduzido.

A abordagem voltada para o desenho considera que, para atingir o maior nível de eficiência possível, o processo deve coordenar os seguintes elementos:

- **Sequência:** o processo é planejado de forma que atividades sejam executadas dentro de uma sequência lógica, que garanta que todos os pré-requisitos sejam cumpridos e todos os resultados sejam obtidos. Essa sequência lógica obedece

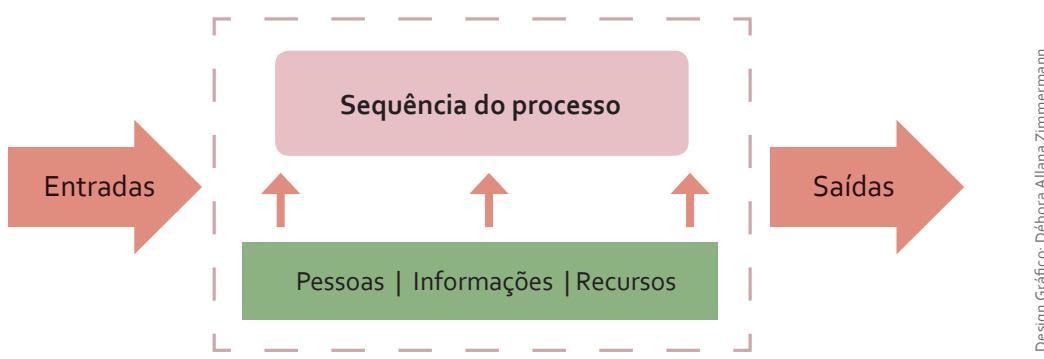


© goodluz // Fotolia

às boas práticas de mercado, como a obediência aos passos necessários para realizar a cobrança de um título financeiro em aberto, por exemplo.

- **Atores:** são as pessoas envolvidas na realização das atividades, que possuem responsabilidades e autoridade, e cujas competências, conhecimentos e habilidades são determinados de acordo com os processos. Além disso, é importante ressaltar que, na visão por processos genuinamente horizontal, a resolução dos problemas deve ocorrer no mesmo nível em que surgem. Ou seja, um problema de ordem operacional deve ser resolvido pelas pessoas envolvidas na operação. O envolvimento de atores da gerência (nível tático) ou da diretoria (nível estratégico) somente se justifica se a empresa não possuir respostas planejadas para os problemas e forem requeridas decisões de médio (táticas) ou longo prazo (estratégicas).
- **Recursos:** toda a infraestrutura necessária para a execução dos processos deve ser planejada e disponibilizada de maneira a manter o nível máximo de eficiência. Equipamentos de qualquer ordem ou recursos, como tempo e capital, devem ser considerados e colocados à disposição, sempre dentro do limite de eficiência definido para o processo.
- **Informações:** todas as informações necessárias para que os processos sejam realizados devem ser coletadas, armazenadas e processadas. Os sistemas de informação, apesar de estarem na categoria “recursos”, estão intimamente ligados às informações e a sua disponibilidade.

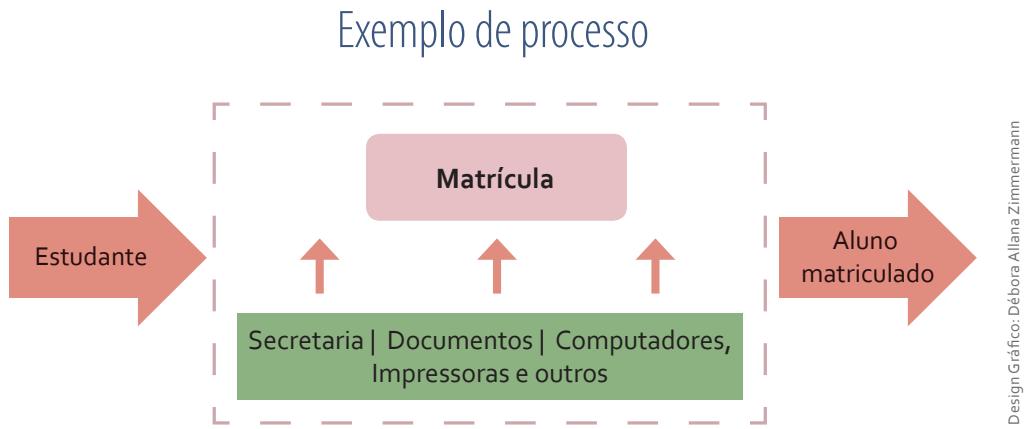
Elementos que compõem um processo



Design Gráfico: Débora Alana Zimmermann

Para melhor entender os elementos que compõem um processo, podemos comparar sua sequência, descrita na figura anterior, com um processo de matrícula em uma universidade, por exemplo. Dessa forma, a sequência do processo corresponde às etapas necessárias para matricular o aluno; as pessoas são os funcionários da universidade, que atenderão e processarão seus dados e documentos; as informações são os documentos e dados necessários sobre o aluno para realizar sua matrícula; os recursos são os computadores, o ambiente de

trabalho e todos os demais equipamentos indispensáveis para o processo, como podemos visualizar na figura a seguir.



1.2 Gestão por processos

A gestão por processos possui um enfoque administrativo, com o objetivo de obter ganho de competitividade ao efetuar uma contínua otimização e frequentes melhorias nas cadeias de processos. Foi desenvolvida especialmente para atender às demandas e necessidades do mercado (clientes), garantindo maior desempenho global, de forma integrada, e com os maiores índices possíveis de **eficiência** e **eficácia** (HAMMER, 1990; DAVENPORT, 1994; OLIVEIRA, 2012; BROCK; ROSEMANN, 2013).



Nesse contexto, consideramos **eficiência** como a razão entre os resultados obtidos e os recursos consumidos (uma questão econômica) e **eficácia** como a razão entre os resultados obtidos e os que foram planejados (atingir metas).



O enfoque administrativo da gestão por processos é uma estratégia estruturada, abrangente e sistemática, que garante a participação efetiva, independentemente do nível hierárquico, daqueles que coordenam atividades e recursos, promovendo o comprometimento com a eficácia e eficiência dos trabalhos desempenhados.

A ênfase da gestão por processos está em identificar quais são as atividades que geram valor para os clientes. A partir dessa definição, essas atividades são incorporadas em sequência – formando cadeias –, os recursos intelectuais e físicos são disponibilizados para sua execução e seus resultados passam a ser monitorados, para controle e melhoria contínuos.

Independentemente da forma que assuma, a gestão por processos deve buscar a transformação de toda a empresa, que abrange os aspectos que sustentam os negócios e a criação de uma organização horizontal, cuja eficiência está voltada para a agregação de valor e para o atendimento das necessidades dos clientes. Para tanto, técnicas, conhecimentos, instrumentos de trabalho e sistemas de informação, bem como a medição dos negócios, devem ser aproveitados e coordenados, garantindo a criação de cadeias interdependentes de processos.

1.2.1 Tipos de processos

Porter (2002) estabelece que a competitividade está intimamente relacionada com a forma como as empresas organizam suas atividades. Para ele, os processos podem ser classificados como de negócios e de apoio.

Processos de negócios

De acordo com Campos (2013), os processos de negócios são aqueles que se relacionam diretamente com os clientes da empresa, ou seja, são os processos que geram o valor criado por ela.

Esse é um nível de processo que concentra todas as cadeias que, de uma maneira ou de outra, causarão algum impacto sobre os clientes. Sua identificação está relacionada com o tipo de negócio, produto ou serviço prestados, com a segmentação de clientes e com a tecnologia considerada como prevalente no momento. Portanto, os processos de negócios devem ser criticados com frequência para serem mantidos sempre em alinhamento com as necessidades e percepções dos clientes.

Os processos de negócios compõem, então, as cadeias de valor da empresa e, como tais, definem sua identidade, comunicando aos clientes o que ela faz. De acordo com Porter (2002), eles podem englobar a cadeia de fornecimento, projeto e elaboração de produtos e serviços e a cadeia de atendimento aos clientes.

O foco principal dos processos de negócios é a eficácia e, portanto, eles devem ser desenhados para atender ao máximo às demandas dos clientes. Como o mercado consumidor está diretamente em contato com esses processos, o investimento em sua estrutura deve ser contínuo e rigorosamente gerenciado para que os lucros estimados sejam, de fato, atingidos pela empresa.

Processos de apoio

Os processos de apoio, também conhecidos como *processos de suporte*, são sequências elaboradas para dar condições ao funcionamento dos processos de negócios. Embora não tenham relação direta com os clientes, o fato de suportarem os processos de negócios os coloca em posição bastante importante. Entre os processos de apoio, podemos citar a adequação da empresa a regulamentos, normas e leis, bem como toda sua organização interna.

Esse nível de processos está sempre sujeito à otimização. Uma vez que o cliente não percebe os efeitos das cadeias de suporte, elas devem ser altamente eficientes, ou seja, consumir o mínimo de recursos e atingir o maior nível possível de eficácia.

Níveis dos processos e cadeia de valor



Design Gráfico: Débora Allana Zimmermann

Fonte: PORTER, 2002. (Adaptado).

1.2.2 Tradições da gestão por processos

A origem do pensamento da gestão por processos pode ser atribuída ao livro *Princípios de Administração Científica*, de Frederick Winslow Taylor (1910). Nessa obra, o autor descreve um conjunto de ideias fundamentais que pode ser utilizado para melhorar a empresa. Essas ideias são favoráveis à simplificação do trabalho, aos estudos

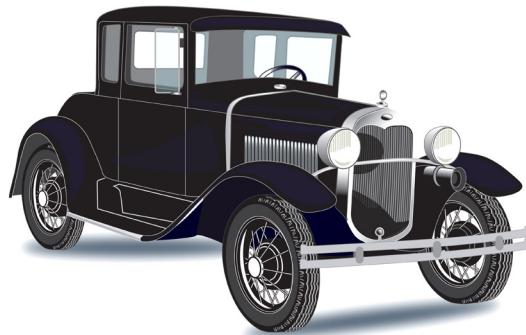
sobre o tempo, a uma experimentação sistemática – que identifique a maneira mais eficiente para se realizar as atividades – e a sistemas que permitam a medição e a recompensa pelos resultados obtidos.

Na prática, a tentativa de gerenciar os processos é anterior ao estudo de Taylor. Henry Ford já havia proposto uma linha de produção móvel, com base na experiência que adquiriu com seu trabalho em duas fábricas de automóveis. De forma geral, o automóvel começava a ser fabricado em uma extremidade da fábrica e estava pronto ao atingir a outra. Nessa linha de produção, os operários ocupavam lugares específicos e eram responsáveis por tarefas determinadas e sequenciadas, conforme o projeto do automóvel.

A inovação de Henry Ford foi a criação de um automóvel que fosse projetado e fabricado por meio de um processo único. Cada elemento era desenhado, estruturado e sequenciado para ser um elo que não apresentasse variações, possibilitando que o processo funcionasse de maneira eficiente e estável.

Para que isso fosse possível, Ford procurou entender o processo de fabricação do automóvel e, apoiando-se em sua experiência anterior, monitorou-o de maneira a destacar os pontos que deveriam ser redesenhados para atingir o máximo de eficiência. O resultado de sua proposta foi a diminuição significativa do custo de fabricação do automóvel. Isso aumentou a quantidade de consumidores de seu produto e, consequentemente, a remuneração de seus operários que, por causa disso, possuíam salários acima da média de mercado. Em um curto espaço de tempo, quase todos os processos de fabricação, não só a fabricação de automóveis, foram alterados de acordo com a proposta de Ford.

Em relação às tradições da gestão por processos, Davenport (2013) distingue três vertentes de pensamento, cada uma com pressupostos próprios. A primeira tradição é a da gestão da qualidade, por meio da qual o desempenho dos processos é controlado mediante técnicas de mapeamento de atividades e de controle estatístico e por meio da responsabilidade dos funcionários.



© Rob // Fotolia

Mapeamento de atividades

As atividades são detalhadamente descritas como procedimentos a serem seguidos para cada situação existente na empresa. Com a intenção de evitar a variação das atividades – evitando, consequentemente, a variação dos resultados –, são adotados indicadores de qualidade para monitorar seu desempenho.



© Syda Productions // Fotolia

Controle estatístico

O desempenho das atividades é monitorado e comparado com níveis de controle, para avaliar o quanto está dentro do previsto. Quando um resultado fica fora dos limites aceitos, ações corretivas devem ser adotadas.



© violetkaipa // Fotolia

Responsabilidade dos funcionários

Primeiramente, os funcionários eram treinados para a realização eficiente e sem variação de suas atividades. A repetição do trabalho seguia a padronização intensa. Posteriormente, o modelo Seis Sigma, além dessas características, incorporou a premiação individual, com base na baixa variação de resultados



© Rawpixel // Fotolia

Mais recentemente, e especialmente na indústria de *software*, a tradição do controle de qualidade passou a se expressar pelo formato de modelos de capacidade e maturidade (DAVENPORT, 2013), como o CMMI ou o MPS.Br. Esses modelos consideram que as empresas que não compreendem seus processos e não os organizam efetivamente não conseguem entregar os produtos ou serviços prometidos. Para contornar problemas como esses, os modelos propõem que as empresas desenvolvam capacidades e, gradativamente, ampliem a excelência com que realizam seus processos, aumentando, com isso, sua maturidade.

Apesar de cada modelo propor uma série de atividades e processos e utilizar diferentes denominações para o grau de maturidade, todos se baseiam em uma estrutura de avaliação comum, que se divide em níveis que denotam a redução da variação das atividades nos processos.

Níveis gerais de maturidade em processos de negócios

Nível de maturidade	Característica
Inicial	Os processos ainda não estão definidos.
Repetido	Alguns processos fundamentais (básicos) estão definidos, mas não para toda a empresa. É possível repeti-los, ou seja, são mais ou menos consistentes.
Definido	Todos os processos da empresa estão definidos e sabe-se como eles funcionam em conjunto. A empresa é capaz de repetir os processos de forma consistente, ou seja, com pouca ou nenhuma variação.
Quantitativamente gerenciado	A empresa desenvolve um sistema de coleta e avaliação do desempenho dos processos. Esses dados são utilizados para mantê-los em execução.
Otimização	A empresa trabalha continuamente para melhorar seus processos.

Fonte: SEI, 2010. (Adaptado).

Além de possuir uma preocupação com os processos e com sua integração dentro da empresa para o alcance dos resultados corporativos, a tradição do controle da qualidade prega uma perspectiva interna ao buscar a redução da variação na execução das atividades, na medida em que procura estabelecer uma consistência na execução dos processos. Contudo, o controle da qualidade não enfoca a satisfação das necessidades dos clientes, por isso, um **processo estável pode não ser adequado** para o mercado consumidor atendido pela empresa.



Se um fabricante de móveis determinar que um dos seus modelos de sofá deve medir exatamente 4 metros de comprimento, o controle de qualidade avaliará se essa medida está sendo seguida, sem se preocupar se o tamanho do móvel é adequado ao espaço disponível nas residências de seus clientes.

A segunda tradição, de acordo com Davenport e Prusak (1999), é orientada pela gestão e pode ser atribuída à teoria de Geary Rummler, pesquisador e professor da Universidade de Michigan. Rumler e Ramias (2013) enfatizam a utilização de diagramas organizacionais e fluxogramas de processos para modelar as atividades empresariais e as análises sobre as tarefas, com o objetivo de determinar os motivos pelos quais existem diferenças no desempenho dos funcionários. Além disso, Rummler e

Ramias chamam a atenção para a necessidade de melhorar o desempenho corporativo mediante a reestruturação dos processos, os quais podem ser refinados por meio de um melhor desenvolvimento do trabalho gerencial e dos funcionários.

De acordo com Davenport e Yvir (2009), essa é uma tradição também influenciada pelo pensamento de Porter, que, ao propor que a competitividade da empresa está pautada na forma como ela integra seus processos (chamados de *atividades* pelo autor), afirma que a empresa deve compreender o que o mercado consumidor deseja e elaborar sua cadeia de processos com o objetivo de atender a essas demandas.

Segundo Porter (2002), à medida que as empresas se distinguem no atendimento aos seus clientes, elas podem selecionar duas estratégias. A primeira delas refere-se à excelência operacional, que significa realizar atividades semelhantes às dos concorrentes, porém de uma forma melhor, adotando as melhores práticas disponíveis e executando modelos operacionais mais eficientes. O desafio dessa abordagem é superar o concorrente. É preciso ir além da adoção de um sistema de informações, por exemplo, pois só ele não garante melhores preços ou uma maior satisfação dos clientes.

A segunda abordagem busca a conquista de uma posição estratégica exclusiva, que é executada mediante a adaptação da cadeia de valor. Nesse modelo, a empresa deve realizar atividades diferentes dos seus concorrentes ou realizar as mesmas atividades de forma diferente.

De acordo com Porter (2002), essa diferença recai sobre a forma como a empresa combina suas atividades, gerando processos mais eficazes e eficientes. Em relação a isso, Porter (2002) afirma que a estratégia está relacionada com a forma como as atividades são associadas entre si, diferentemente da eficiência operacional, que se relaciona com a excelência operacional.

Para Porter (2002), as vantagens conquistadas sobre sistemas de atividades – processos – são bem mais sustentáveis do que aquelas erguidas sobre atividades específicas. Embora os concorrentes possam perceber como uma atividade foi melhorada e copiar o procedimento que proporcionou essa melhora, eles terão dificuldade em perceber e copiar a forma com que os processos foram integrados para que essas melhorias possam alcançar os clientes.

Todo processo deve ser gerenciado

Partindo do pressuposto de que o ato de gerenciar requer a utilização de um conjunto de atividades que envolvam as práticas de planejar, organizar e coordenar a execução da missão de uma determinada empresa – ou de parte dela –, gerenciar um processo envolve desde a identificação da demanda a que se destina o processo e seu desenho até o acompanhamento e melhoria de seu desempenho.

Em um cenário fluido, com infundáveis mudanças mercadológicas, os processos requerem atenção sistemática e formalizada, de maneira a manter os níveis máximos de eficácia e eficiência. A crítica do processo demanda um sistema formal de atenção e remodelagem, que tenha como base indicadores de desempenho, satisfação e consistência. Para tanto, um modelo de gestão por processos deve ser implementado, permitindo que ciclos de melhoria contínua sejam executados e a empresa se mantenha dentro dos melhores níveis de eficiência e eficácia.

De acordo com Campos (2013), os processos dentro de uma empresa são vivos e, apesar de estarem mapeados e mais ou menos estruturados, sua repetição leva a crer que a organização alcançou um grau de estabilidade, o que permite que sofram mudanças por diversos motivos, evoluindo para um novo patamar.

As mudanças nos processos podem ser requeridas por causa de transformações internas ou externas. No que se refere às transformações internas, uma iniciativa de melhoria na empresa, por exemplo, pode mudar todos os processos definidos. É o que pode acontecer quando a empresa estabelece uma nova estratégia ou realiza seu reposicionamento frente aos clientes.

Já em relação às transformações ou motivos de origem externa, é possível que mudanças em leis, normas ou regulamentos no setor de atuação da empresa provoquem mudanças na forma como ela realiza seus negócios.

A própria concorrência pode levar a empresa a uma reestruturação de processos. Por exemplo, uma empresa que se vê ameaçada por um concorrente com maior qualidade nos serviços pode iniciar um projeto de implantação de uma norma de qualidade, alterando e, até mesmo, criando novos processos.

Em virtude dessas pressões, não é recomendável que os processos sejam congelados. Ou seja, é necessário criar um ambiente de aprendizado e melhoria constantes, para que os processos possuam um caráter dinâmico e possam ser adequados às mudanças operadas e vivenciadas pela empresa. Essa adequação pode significar, inclusive, a manutenção da estratégia de diferenciação da empresa, porque permite a inovação na forma e no valor entregues para o cliente.

Entretanto, se, por um lado, não se pode criar processos imutáveis, por outro, a mudança nos processos precisa apresentar certo grau de segurança para que haja chances de sucesso. A gestão ativa de processos deve visar a uma evolução eficiente, que cause baixo impacto negativo na empresa e aumente suas chances de atingir seus objetivos (sejam atuais ou novos). De outra forma, de acordo com Davenport (1994) e Campos (2013), as mudanças nos processos seriam caóticas e prejudiciais para as empresas e para seus funcionários, fornecedores e clientes.

1.2.3 Fundamentos da gestão por processos

Segundo McDonald (2010), o gerenciamento de processos de negócios está entre os principais desafios para os diretores de Tecnologia da Informação (TI) e a melhoria dos processos é uma tendência para os próximos anos. De acordo com Brocke e Rosemann (2013), mesmo que isso seja favorável principalmente à área da TI, representa um aumento substancial das expectativas sobre os resultados da melhoria, o que faz crescer a pressão para o cumprimento das promessas de qualquer empresa centrada em processos.

A natureza holística da gestão exige que a complexidade global (tratada pelos processos de negócios) seja decomposta em elementos centrais que auxiliem a determinar o que deve mudar dentro das empresas e como devem ser operadas essas mudanças.

Brocke e Rosemann (2013) alertam para a necessidade de compreender a gestão por processos como uma capacidade organizacional, e não apenas como uma extensão para as atividades de identificação, modelagem, melhoria, implantação e monitoramento de processos. A abordagem por processos exige que a empresa seja vista como um sistema integral e identifique as competências cruciais e essenciais para o sucesso da gestão por processos.

Portanto, a identificação dessas competências requer um modelo que permita a interpretação holística da empresa e, ao mesmo tempo, decomponha as suas áreas para a gestão por processos. Nesse sentido, adotamos, neste material, o **modelo de Maturidade de BPM** (*Business Process Management*), proposto por Rosemann *et al.* (2006), por incorporar o conceito holístico da gestão por processos e ter sido aplicado pelos autores em diversas empresas.





É certo que existem outros modelos, todos eficientes e adequados a uma determinada realidade. O importante, nesta análise, é o fato de que todos os modelos podem guiar a empresa no desenvolvimento das competências fundamentais para o sucesso na gestão por processos.

Elementos centrais de gestão por processos

Alinhamento estratégico

Trata-se da interligação estreita entre as prioridades organizacionais e os processos que viabilizam as atividades contínuas dentro da empresa. Os processos devem ser elaborados, executados e monitorados de acordo com as prioridades e os indicadores estratégicos (BURLTON, 2013). As capacidades específicas dos processos, como flexibilidade para rápidas mudanças, podem contribuir para a formulação de estratégias.



© peshkov / Fotolia

Governança

Definição apropriada e transparente dos papéis e responsabilidades dentro das cadeias de processos, permitindo não só o monitoramento de atividades e decisões, como também a premiação de boas ações relacionadas aos processos.



© apops / Fotolia

Métodos

Definição das ferramentas e técnicas que apoiam e possibilitam as atividades ao longo do ciclo de vida dos processos. Por exemplo: métodos que facilitam a modelagem de processos ou sua análise e melhoria.



© Julien Eichinger / Fotolia

Tecnologia da Informação

As soluções de TI para a gestão por processos se manifestam como sistemas de informação orientados, o que significa que o *software* comprehende explicitamente o processo que deve ser executado.



© Warakorn // Fotolia

Pessoas

Indivíduos e grupos que aprimoram continuamente suas habilidades e conhecimentos para a execução ou desenho de processos, com o objetivo de atingir os resultados previstos ou melhorar continuamente os processos da empresa.



© Kurhan // Fotolia

Cultura

Incorpora crenças e valores coletivos com relação à empresa centrada em processos. Embora seja um fator abstrato, a cultura de otimização global e a visão holística contribuem para o sucesso das iniciativas de gestão por processos. Rosemann *et al.* (2006) afirmam que esse fator requer um horizonte de tempo mais amplo, em relação aos demais fatores listados, para ser efetivado.



© Minerva Studio // Fotolia

Embora os seis elementos do modelo proposto por Rosemann e Bruin possam ser abordados isoladamente, sua natureza integrada permite que a complexidade holística da gestão por processos seja mais tangível e pragmática.

Vantagens ou efeitos da gestão por processos

As vantagens da gestão por processos são evidenciadas pelos próprios processos e, especialmente, pela melhoria contínua de sua operação e gestão. Contudo, há transformações estruturais que compõem vantagens de longo prazo, porque alteram a

forma dos colaboradores e equipes de pensar e agir dentro da empresa, transformando-os e, consequentemente, provocando resultados imediatos sobre os negócios.

Outra vantagem da gestão por processos refere-se à definição e execução consistentes das decisões, uma vez que ela requer que os papéis e responsabilidades relativos ao processo sejam claramente comunicados – o que provoca o surgimento de respostas rápidas e eficientes para as diferentes situações do processo. Com essa vantagem, de acordo com Rosemann *et al.* (2006), a empresa passa a ser mais ágil, proativa e organizada.

O estágio de melhoria dos processos abrange todos os métodos que facilitam o desenvolvimento de processos aprimorados. É criado um modelo de apoio às atividades que aprimoram os processos mediante técnicas de inovação e pensamento criativo, melhor utilização de recursos e apropriação de modelos de referência. (DAVENPORT; YVIR, 2009).

Tanto a implementação quanto a execução de processos habilitados por TI se concentram na automação de modelos de processos, especificados como fluxos de trabalho que orientam as atividades. (DUMAS; AALST; HOFSTEDE, 2005).

A empresa orientada a processos se compromete com o desenvolvimento contínuo de conhecimentos e habilidades para os processos e para a gestão por processos. Esse componente de aprendizado contínuo amplia a colaboração e comunicação entre equipes, o que aumenta significativamente o capital intelectual da empresa (BROCKE; ROSEMANN, 2013).

A organização desenvolve, então, a capacidade de realizar mudanças interfuncionais sem provocar rupturas por causa da receptividade criada nas pessoas para a mudança e melhoria dos processos. Assim, ela torna-se uma jogadora mais hábil no jogo da concorrência acirrada (DAVENPORT, 1994; BROCKE; ROSEMANN, 2013).

1.2.4 Gestão da qualidade: diagnóstico e otimização de processos

A otimização contínua dos processos visa à melhoria de forma estruturada, com base em metas e indicadores de desempenho. Um processo de crítica, planejamento, implementação e avaliação deve ser seguido para que a **adequação dos processos** seja garantida, ainda que dentro de níveis de tolerância.





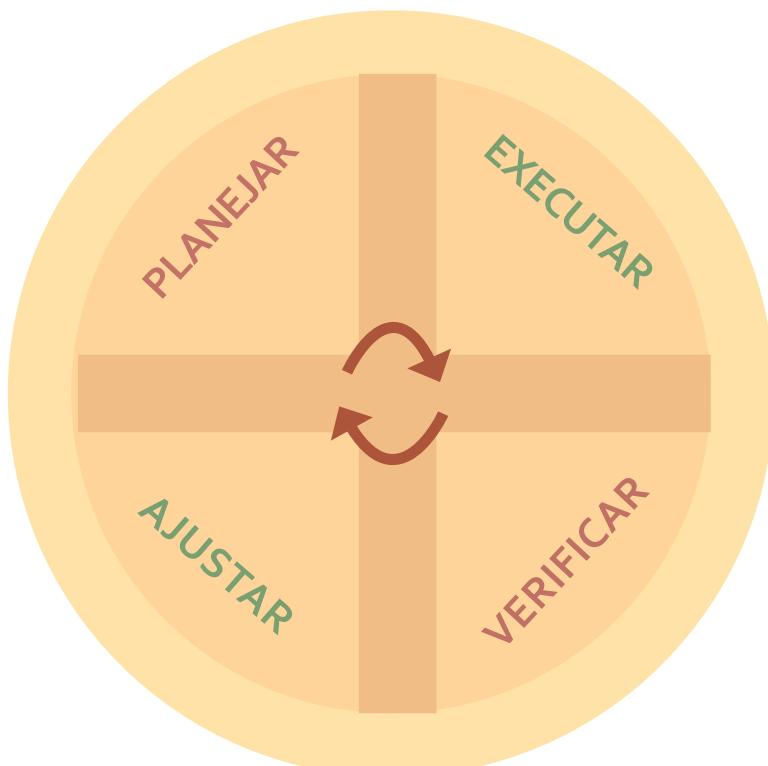
Quando o rastreamento de cargas é automatizado, há uma intervenção em um processo que visa à redução de custos no acompanhamento do transporte de cargas. O processo deve ser criticado e alterado sempre que necessário ou possível, mantendo-se adequado à sua proposta.

O ciclo de melhoria de processos mais utilizado é o PDCA, que tem sua sigla derivada das palavras em inglês *plan*, *do*, *check* e *act*, traduzidas para o português respectivamente como “planejar”, “executar”, “verificar” e “ajustar”.



Para explicitar o ciclo PDCA, Shewart (1980) utiliza o termo *ajustar* no lugar de *agir*, já que a ação propriamente dita se refere ao segundo passo do ciclo: “executar”. Depois que a ação é avaliada, no passo “verificar”, os eventuais desvios são ajustados no quarto passo, o que justifica o uso do *ajustar*.

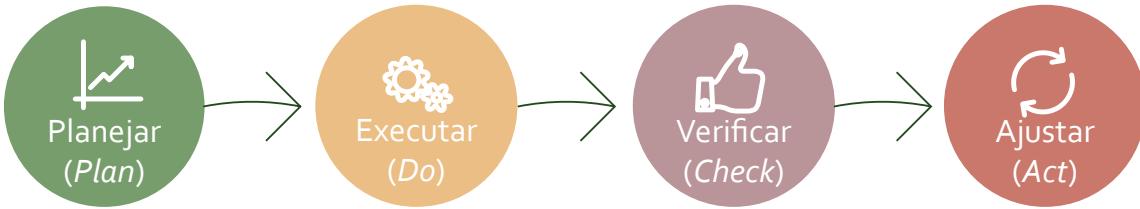
Círculo PDCA



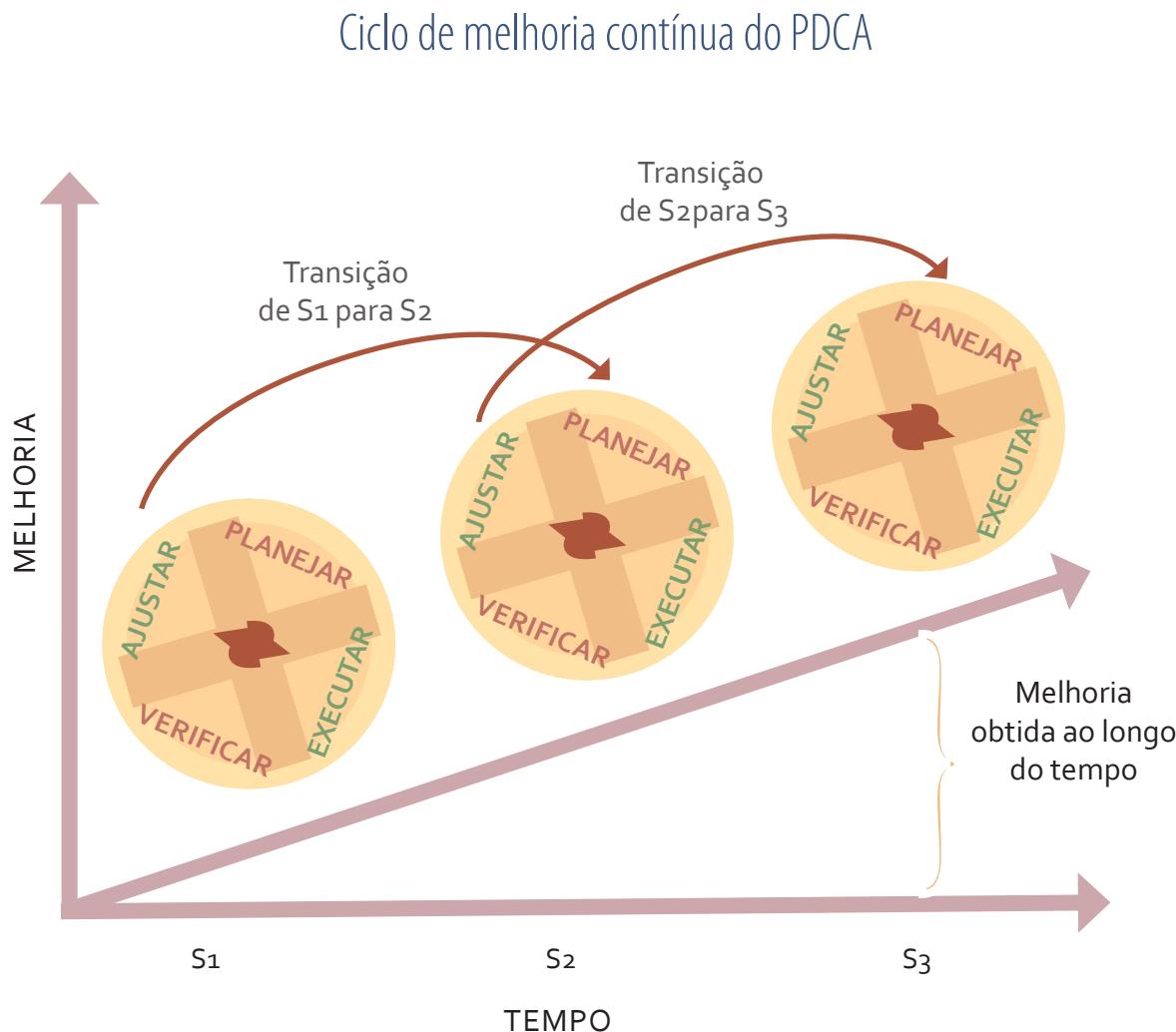
Fonte: SHEWART, 1980.

Design Gráfico: Débora Alana Zimmermann

É amplamente aceito que a melhoria contínua dos processos obedeça ao ciclo PDCA, o qual propõe a aplicação contínua e progressiva de quatro passos. (SHEWART, 1980; DEMING, 1986).



- **Planejar (plan):** consiste em entender quais são os objetivos a serem alcançados com a mudança dos processos e as restrições com as quais a mudança deverá lidar. O novo processo deve ser desenhado e simulado e todas as situações dele decorrentes devem ser antecipadas, para que seja possível saber o que deverá ser realizado para sua implantação.
- **Executar (do):** conta com a realização da mudança em si. Todos os aspectos planejados são colocados em prática. As estruturas necessárias, bem como os conhecimentos requeridos para o novo processo, são utilizadas para que as mudanças, ou o novo processo, sejam implantadas. Essa etapa pode ser realizada por meio de um projeto-piloto, que possua uma abrangência menor e indique quais são as falhas do planejamento. Dessa forma, o projeto real pode corrigir as irregularidades detectadas para ser amplamente aplicado.
- **Verificar (check):** os resultados da mudança são comparados com os objetivos definidos durante o planejamento para determinar possíveis diferenças. Para isso, é feita uma análise de quais foram os desvios observados na aplicação do planejamento e de quais foram os resultados obtidos em relação ao que foi anteriormente planejado. A adequação da execução e dos resultados deve ser avaliada antes do início do próximo passo.
- **Ajustar (act):** esta etapa é responsável pelas ações corretivas determinadas com base na identificação das diferenças significativas entre os resultados obtidos e os objetivos planejados. É fundamental analisar as diferenças de forma a identificar suas causas e propor ações de melhoria ou de correção, tanto para o processo quanto para o produto.

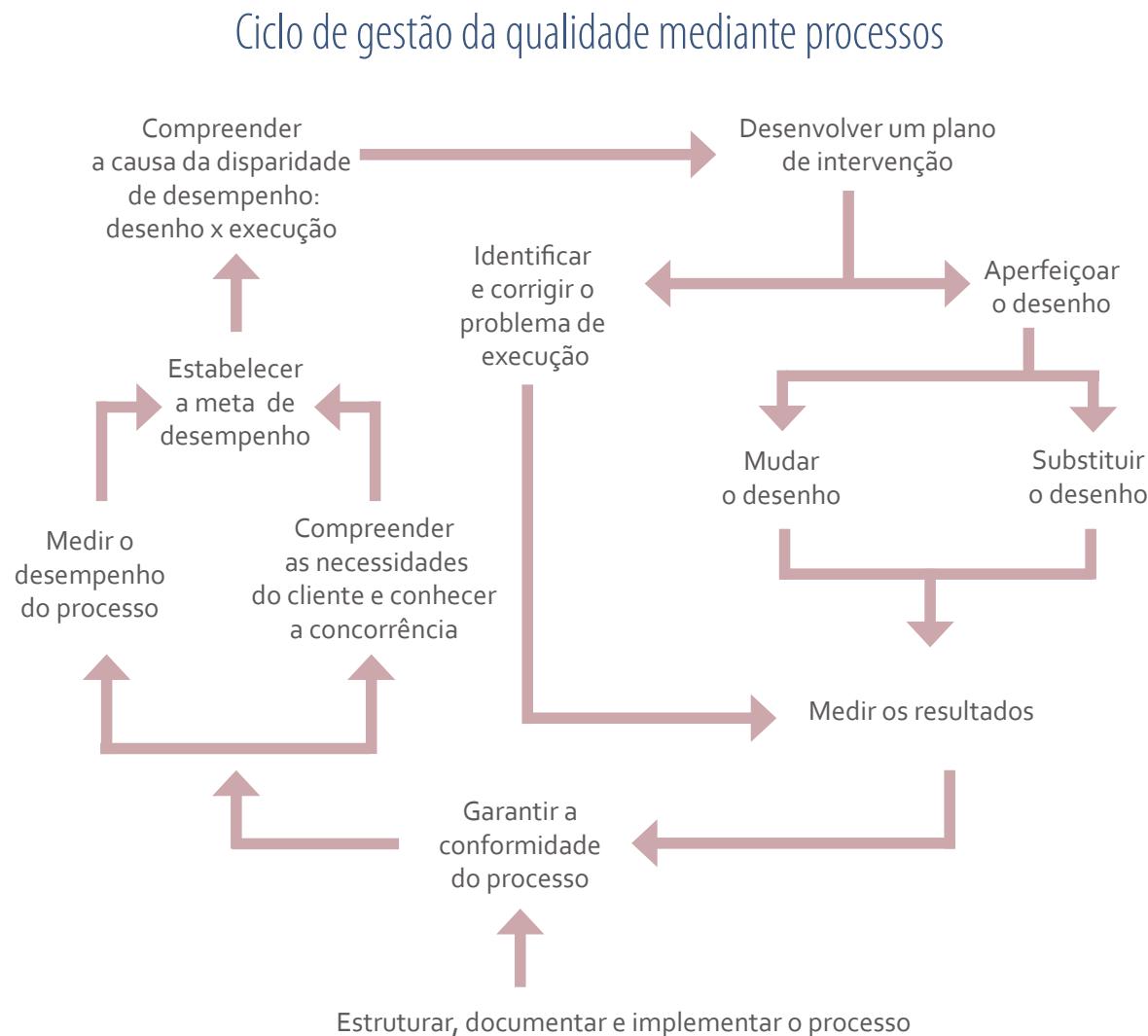


Fonte: CAMPOS, 2013. (Adaptado).

Design Gráfico: Débora Alana Zimmermann

Cada ciclo PDCA se soma à rodada anterior e implementa ações para a melhoria contínua. Entretanto, muito mais que um procedimento, o PDCA é um conjunto de valores, cujos objetivos estão voltados para a otimização permanente dos processos. A crítica e a correção evolutiva do desenho dos processos são fundamentais para sua eficiência e eficácia e estão no centro de sua gestão, pois levam a empresa, por meio da realização de suas atividades, a alcançar novos e melhores patamares.

Com o objetivo de apresentar um modelo mais pragmático para garantir a melhoria contínua, Hammer (2013) propôs um ciclo de gestão de processos com etapas estruturadas e específicas para cada momento, conforme podemos visualizar na figura a seguir. Com esse modelo, é possível elaborar uma estrutura de trabalho mais detalhada e com pressupostos mais claros para sua aplicação.



Fonte: HAMMER, 2013.

Design Gráfico: Débora Allana Zimmermann

Mesmo que o ciclo proposto por Hammer seja fechado, o que demonstra a característica de melhoria contínua, é possível realizá-lo de diferentes maneiras, uma vez que não há início ou fim pré-fixados, mas uma sequência de ações que visam à otimização, independentemente da etapa que seja iniciada primeiramente.

De qualquer forma, descreveremos cada uma das ações do ciclo, começando por “Compreender as necessidades do cliente e conhecer a concorrência”, justamente porque, para o caso de um processo de negócios, este seria o primeiro passo para sua elaboração. Nesse sentido, é importante ressaltar que a disposição das ações informadas a seguir não é a única sequência que pode ser estabelecida.

Ação 1: Compreender as necessidades do cliente e conhecer a concorrência

As necessidades dos clientes são a principal motivação para a elaboração de processos de negócios (aqueles que fazem interface direta ou indireta com o cliente), pois, a partir dos requisitos informados por eles, a empresa pode identificar:

- **O que é importante para o cliente e não pode deixar de ser realizado.**

A empresa precisa ver seus serviços com os olhos do cliente, uma vez que alguns detalhes no que é entregue ao consumidor podem fidelizá-lo. Por exemplo, para clientes conectados à internet, uma loja de produtos esportivos deve gerar informações relevantes para o público, prestando serviços interessantes em seu *website*. A comunidade de usuários deve ser estimulada, portanto, para que sua experiência de consumo se estenda e tanto o produto quanto a loja passem a fazer parte de sua vida. Por outro lado, um hospital não precisa estender a experiência do paciente para sua casa, mas precisa demonstrar atenção e cuidados com a qualidade dos serviços, estabelecendo os processos de maneira a deixar evidente para o paciente que tais cuidados existem e estão disponíveis a todo momento.

Esses detalhes informados pelos clientes devem ser necessariamente levados em conta para que os processos e atividades sejam realizados com excelência.

- **O que é importante para o cliente, mas que pode ser realizado de uma maneira mais eficiente, reduzindo os custos, o tempo e os recursos físicos empregados.**

Há vários aspectos que são importantes para o cliente, não em sua forma, mas no que diz respeito a seus resultados. Por exemplo, um consumidor de uma livraria não consegue observar como os livros são transportados ou armazenados, mas certamente identifica quando um livro está danificado, com folhas amassadas ou rasgadas. Também é possível que o prazo de entrega do livro seja tão importante para o consumidor que o faça desistir da compra, caso seja superior ao tempo que dispõe para esperar pelo produto. Mais uma vez, não é a forma que tem valor para o cliente, mas o efeito.

Outro exemplo muito comum tem relação com o ambiente que o cliente frequenta. Em um *shopping center*, por exemplo, a praticidade e a segurança podem ser determinantes para atrair e reter consumidores. Entretanto, a maneira como as lojas estão dispostas ou a forma como a segurança é garantida não são relevantes, desde que seja assegurada (efeitos).

Portanto, com isso, ressaltamos que há processos cuja simplificação (ou redução) é possível, desde que os resultados esperados pelo cliente sejam garantidos.

- **O que não é importante para o cliente e, portanto, pode deixar de ser realizado.**

É importante considerar que os processos e produtos são elaborados por pessoas que geralmente colocam muito de suas crenças e expectativas sobre aquilo que realizam – o que é natural e demonstra o resultado do envolvimento pessoal nas atividades profissionais. Porém, essa subjetividade nos processos pode gerar atividades, produtos e, até mesmo, resultados que não são percebidos como valiosos pelos clientes.

Em relação a isso, Kim e Mauborgne (2005) citam o exemplo de uma vinícola norte-americana, cujos vinhos eram envasados em garrafas com rótulos que continham informações técnicas completas sobre sua composição. As garrafas eram sofisticadas e as rolhas utilizadas eram fabricadas com matéria-prima de qualidade. Todas essas características aumentavam os custos de produção, impactando diretamente nas margens de lucro de seus produtos.

A mesma empresa, após consultar parte de seus clientes, retirou dos rótulos as informações técnicas de difícil compreensão, simplificou as garrafas de vinho e passou a utilizar tampas de plástico. Surpreendentemente, não só as margens de contribuição aumentaram, por causa da redução dos custos, como as vendas dispararam. Isso mostra que os clientes daquela empresa dispensavam a sofisticação das embalagens, mas não abriam mão da mesma qualidade do vinho. Além disso, pelo fato de as vendas terem aumentado, possivelmente existiam clientes em potencial, que eram afastados pelas características complexas do produto.

Para melhor compreender situações como essa, é importante que as empresas estejam atentas àquilo que está ocorrendo com a concorrência. Primeiramente, deve-se saber quais são as melhores práticas que a concorrência adota. Como as **melhores práticas** tendem a igualar as empresas concorrentes, é fundamental que elas sejam comparadas com as necessidades dos clientes. Assim, pode-se decidir se uma “boa prática” deve ser reproduzida porque é importante para o cliente ou se pode ser substituída por uma alternativa, caso não seja significativa para o consumidor.



Sobre boas práticas, é importante considerar que os processos realizados por todos os participantes do mercado podem ser melhorados. A empresa pode redesenhar determinado processo já utilizado pela concorrência para que seja mais eficaz ou eficiente, ampliando o valor agregado.

Além disso, as empresas devem conhecer as características da concorrência (o que faz e como o faz) para poder diferenciar-se por meio da elaboração de processos distintos, que ampliem suas margens de lucro e forneçam outros valores para os clientes.

Ação 2: Estabelecer metas de desempenho para o processo

É recomendado que os processos sejam planejados de acordo com o desempenho que devem apresentar. Os resultados esperados devem ser detalhadamente descritos para que se conheça exatamente o que deve ser entregue quando o processo acabar.

Quando se trata de processos referentes ao atendimento direto a clientes, é importante considerar se eles geram receitas e, em caso afirmativo, qual é a margem de contribuição que devem atingir. Conhecer antecipadamente os critérios de sucesso financeiro de um processo – seja novo ou de melhoria – é fundamental para arquitetar seu desenho.

Da mesma forma, os recursos físicos, o tempo e o capital consumidos pelo processo devem ser especificados, para que o controle sobre os resultados seja adequadamente planejado e realizado.

Além das questões físicas e pecuniárias, é preciso estabelecer as metas qualitativas do processo, atentando-se, por exemplo, aos níveis de satisfação dos clientes e à obediência a leis e regulamentos. Para tanto, deve-se adotar um nível desejado de satisfação dos consumidores e assegurar que há adequação na realização dos processos para atingi-lo. Quanto à conformidade com as leis, deve-se reconhecer e documentar os critérios, regulamentos e normas aos quais o processo deve responder para ser formalmente aceito e sustentável.



Ação 3: Compreender a causa da disparidade de desempenho: desenho X execução

É importante levar em conta que, por mais cuidado que se tenha durante o projeto de um processo, seu desenho tende a aceitar todas as imposições da pessoa responsável por sua elaboração – o engenheiro do processo – e as condições de execução podem variar em relação ao que foi planejado.

Questões relativas aos clientes e a **fatores externos**, como variações na economia, também podem interferir na execução do processo. O surgimento de um novo concorrente ou uma onda de calor ou de frio, por exemplo, são acontecimentos que não podem ser exaustivamente planejados. Há pontos do desenho do processo que contam com premissas que, caso não se concretizem, podem causar diferenças em seu desempenho.



Um fabricante de computadores adquiriu milhões de componentes de uma fábrica asiática. Porém, o fornecedor sofreu com uma série de inundações e sua produção foi reduzida, afetando a fabricação dos computadores. Esse imprevisto pode não ter sido antecipado pelo engenheiro do processo.

De forma geral, a disparidade entre desenho e execução está relacionada a duas causas básicas:

Falha na execução do processo

As atividades planejadas não são realizadas por conta de defeitos nos equipamentos, falhas provocadas por parceiros (por exemplo, atraso na entrega) ou uso incorreto dos recursos disponíveis.

O desenho do processo é inadequado

O desenho não é apropriado por conta da seleção inadequada de recursos, por estimativas malsucedidas ou porque simplesmente o mercado mudou e o processo passou a ser relativamente falho ou obsoleto.

Ação 4: Desenvolver plano de intervenção

Se uma mudança é necessária, todos os passos e recursos para sua implementação devem ser planejados, de forma com que ela seja realizada o mais breve possível e de forma eficiente. Para realizar esse planejamento, todos os aspectos impactados devem ser descritos: as retiradas de elementos devem ser justificadas e um cronograma de implantação deve ser elaborado.

A comunicação sobre o processo de mudança, novas metas, novas formas de trabalho ou mudanças de responsabilidades deve ser feita de maneira a apresentar o menor número possível de falhas. Ao realizar esse tipo de mudança, seus idealizadores devem ter em mente que novas rotinas exigem novas habilidades. Nesse sentido, é preciso antecipar quais são os conhecimentos e competências necessários para que as equipes operem após a mudança ser realizada e **preparar os colaboradores** para lidar com o novo cenário.



Um sistema contábil foi implantado em uma empresa, alterando sua rotina. Os colaboradores das filiais ficaram responsáveis pelo registro de notas fiscais, com o objetivo de acelerar o fechamento contábil. Por isso, as equipes foram capacitadas para usar o sistema e informadas sobre os detalhes de cada tipo de nota fiscal.

Por fim, os recursos necessários para a intervenção devem ser reservados e amplamente disponibilizados, dando condições, aos profissionais, de iniciar e terminar a intervenção sobre o processo de maneira menos impactante possível.

Ação 5: Identificar e corrigir o problema de execução

Quando o motivo da intervenção for uma falha de execução, esta deve ser devidamente identificada e detalhada em todos seus aspectos. Se tratar-se de habilidade ou capacidade do funcionário, deve-se esclarecer o que se deseja e qual é a situação de domínio atual, além de providenciar rotinas de capacitação para que os funcionários adquiram conhecimentos e desenvolvam habilidades, obtendo condições plenas para que possam realizar suas atividades com sucesso e qualidade.

Quando se tratar de equipamentos, deve-se levantar todas as possíveis elementos que o levaram a falhar, incluindo questões relativas a obsolescências ou à falta de manutenção.

Se o problema de execução for decorrente do *software* utilizado para suportar o processo, a falha deve ser detalhadamente descrita e todas as entradas (dados

introduzidos) e saídas (informações geradas) devem ser registradas para que ele possa ser reproduzido. É muito importante que a falha do *software* seja reproduzida, para garantir seu isolamento e a medição de sua abrangência, e que testes sejam feitos para que aconteça a correção.

Portanto, a partir da devida identificação do problema, deve-se iniciar sua correção. Para isso, é preciso que um programa de capacitação seja colocado em funcionamento, que haja aquisição de novos equipamentos – ou a manutenção dos equipamentos já existentes –, bem como a correção no *software*, quando necessário.

O acompanhamento e controle dessa etapa é fundamental. É por causa de sua execução que são consumidos os maiores recursos financeiros, uma vez que é durante a correção que todos os problemas adjacentes aparecem. Assim, para que não existam falhas remanescentes, é fundamental prestar atenção em cada passo dado durante a correção do problema.

Ação 6: Mudar o desenho

Caso parte do processo não seja mais adequada, por causa de problemas de eficiência ou de eficácia, ela precisa ser alterada.

O redesenho de partes do processo impacta sobre todo ele, o que requer que seja testado em sua totalidade para verificar se, mesmo com as alterações, sua consistência permanece. Portanto, o consumo de insumo, a realização e a finalização das atividades devem ser exaustivamente testadas e reparadas para que as metas do processo sejam alcançadas.

Nessa etapa, é essencial o **envolvimento e a capacitação** das equipes, uma vez que os funcionários da empresa que estão diretamente envolvidos no processo podem contribuir muito com sua melhoria – tendo em vista que são os próprios colaboradores que sofrem as restrições e benefícios provocados cotidianamente pelo processo. Além disso, esses colaboradores são encarregados de executar suas atividades conforme o novo desenho, o que requer engajamento e treinamento.



Envolver as equipes na mudança é fundamental, já que são elas que realizam as atividades e conhecem as dificuldades e atalhos para realizá-las, sendo capazes, portanto, de perceber as necessidades dos clientes de uma forma mais completa, alinhando as metas empresariais com os anseios dos consumidores.

Tão logo o desenho esteja mudado e o processo reimplantado, as equipes envolvidas devem ser acompanhadas para que as dúvidas sobre a nova forma de execução sejam sanadas e os pontos não planejados sejam evidenciados e atendidos em tempo hábil, evitando impactos negativos sobre o processo e, eventualmente, sobre a receção dos clientes às mudanças empregadas.

Ação 7: Substituir o desenho

No caso de todo o processo não ser mais adequado, é importante lembrar que a cadeia de valor, ou cadeia de suporte, da qual ele faz parte é direta e intensamente impactada. Esse impacto deve ser minimizado com alternativas de implantação que levem em conta:

Redundância

Se o processo a ser modificado não pode parar de ser executado, deve-se implantar o novo desenho em paralelo ao desenho atual. A troca do processo atual pelo redesenhado deve ser gradativa, de maneira que cada parte do processo seja realizada nos dois formatos. Assim, uma possível falha no desenho do novo processo não impactará na finalização da cadeia de valor.

Retorno

Após a implantação de um novo desenho do processo, ou de parte dele, podem ocorrer falhas críticas que impeçam a cadeia de ser finalizada, causando, geralmente, sua interrupção. Quando essa suspensão não for aceitável, ou o tempo necessário para recuperar o funcionamento do processo for longo, é importante retornar ao desenho anterior para que ao menos o desempenho original seja mantido. Dessa forma, mesmo que os resultados estejam abaixo do esperado, o processo não fica parado.

Design Gráfico: Débora Allana Zimmermann

Ação 8: Medir os resultados

Após o aperfeiçoamento do processo, os resultados gerados devem ser monitorados e controlados. A coleta de dados referente à eficiência e à eficácia do novo processo deve ocorrer imediatamente após sua execução, garantindo informações em tempo real e, em caso de falhas ou desvios da meta, permitindo uma imediata correção.

Nesse sentido, dois aspectos devem ser monitorados:

- a eficiência do processo deve ser controlada mediante dados relativos ao tempo requerido para finalizá-lo; ao número de vezes que suas atividades se repetem; ao número de correções que foram realizadas até o seu término; aos custos operacionais para sua execução. É recomendável que esses dados sejam coletados a cada execução do processo;

- a eficácia do processo também deve ser monitorada. Os resultados atingidos devem ser computados e a percepção de valor do cliente deve ser acompanhada. É preferível que o registro de satisfação do consumidor seja realizado dentro de um prazo que garanta que sua memória esteja ativa o suficiente para que se recorde de detalhes importantes sobre o desempenho do processo em relação a suas necessidades. Para tanto, podem ser utilizados questionários impressos, ligações telefônicas ou **mensagens eletrônicas**.



Uma forma bastante prática e de custo relativamente baixo para saber o nível de satisfação do cliente é por meio do envio de mensagens de SMS.

Ação 9: Garantir a conformidade do processo

O processo deve obedecer a duas dimensões. Uma delas prevê a reprodução e implementação do desenho que foi elaborado. De nada valerá a análise dos resultados do processo se sua execução não for consistente com seu desenho. Para tanto, devem ser utilizadas técnicas de avaliação quanto ao cumprimento dos trabalhos, atividades e artefatos previstos. Caso o processo tenha sucesso, essa consistência garantirá sua repetição e permitirá que suas falhas sejam identificadas e generalizadas para todas as situações – ao generalizar as falhas, a empresa facilita os ajustes necessários, porque permite a simulação de como esses ajustes irão impactar a cadeia da qual o processo faz parte.

Ao repetir o sucesso obtido em todas as situações, a empresa tem um controle sobre os recursos consumidos e sobre os resultados obtidos, mantendo um sistema de monitoramento eficaz, capaz de preservar as margens de contribuição dos processos. Além disso, possui mais segurança em relação à estabilidade dos resultados, uma vez que o plano de entrega de valor para o cliente será executado com pequenas variações, garantindo sua satisfação.

A outra dimensão refere-se às leis, normas e regulamentos. Garantir consistência com as regras externas pode significar a manutenção do funcionamento do processo. Já a não garantia de conformidade legal ou regulatória pode não só levar o processo a uma parada obrigatória, como comprometer a imagem da empresa no mercado, reduzindo sua competitividade. Os danos podem ir além: processos que dependam de certificações ou concessões podem ser cassados, acarretando multas para a empresa, caso ela não obedeça a legislação necessária.

Outro exemplo de conformidade refere-se à segurança tanto da empresa quanto dos clientes. Há processos que devem garantir a segurança dos clientes e funcionários, como é o caso da manutenção de aviões de transporte de passageiros.

Nesse sentido, a segurança física também é importante. Em um estacionamento, por exemplo, a contratação do seguro contra acidentes é um processo que geralmente não é percebido pelos clientes, a não ser que um sinistro ocorra com seu automóvel. Se tal processo for negligenciado pela empresa, ela poderá sofrer problemas de ordem civil.

Para garantir a conformidade do processo, é preciso que a empresa também invista em segurança patrimonial. Os equipamentos e materiais da empresa devem estar seguros contra acidentes e extravios, sob pena de aumentar os custos operacionais e causar a paralização dos processos do negócio.

Finalmente, mas não menos importante, as informações tanto da empresa quanto do cliente devem ser coletadas, armazenadas e processadas de forma segura, garantindo o sigilo necessário e evitando prejuízos com roubo de identidade ou de segredos industriais.

Ação 10: Estruturar, documentar e implementar o processo

Uma vez que o processo é uma estrutura formalizada dentro da empresa e deve ser exaustivamente repetido, todos os seus aspectos precisam ser organizados de maneira a serem amplamente divulgados para os funcionários e parceiros de negócios e, em alguns casos, para os clientes.

Além da documentação que registra como o processo é executado e gerenciado, todos os ativos necessários (certificados, equipamentos, capacitação de funcionários e sistemas de informação) devem ser coordenados e colocados à disposição da empresa, de forma com que ele passe a fazer parte efetiva da rotina organizacional.

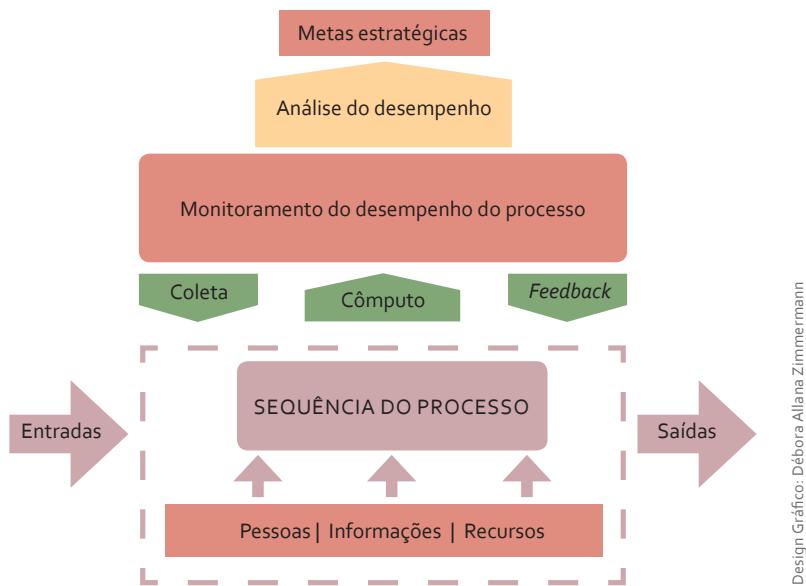
Para a estruturação do processo, deve-se dar atenção à realização de rotinas que sejam estabelecidas por meio de experiências já adquiridas. Durante a própria implantação, situações não previstas surgem e a equipe envolvida deve resolvê-las de forma inovadora e criativa.

Para que os próximos desenhos de processos possam considerar as diferentes situações e circunstâncias que os envolvem, é fundamental que a experiência na resolução de problemas seja documentada e registrada para uso posterior. Essas mesmas experiências devem ser compartilhadas com os demais funcionários, de forma a manter o capital intelectual atualizado e ativo.

Ação 11: Medir o desempenho do processo

De acordo com Oliveira (2012), o rendimento do processo deve ser medido de maneira a alimentar os indicadores de desempenho responsáveis por apontar se ele está atendendo às metas que foram estabelecidas durante seu planejamento.

A medição do desempenho pode obedecer à mensuração do tempo e dos recursos (financeiros e físicos) consumidos para a finalização do processo. Entretanto, diferentemente da medida dos resultados, a medição do desempenho deve ser realizada tendo em vista as metas estabelecidas e, especialmente, sua contribuição em relação aos objetivos de médio e longo prazo da empresa.



O monitoramento do processo deve alimentar a análise do desempenho em relação à estratégia organizacional a ser atingida.

Esta ação requer uma análise global do processo, e não de cada instância ou rodada. É importante coletar dados ao longo do tempo para se obter medidas de tendência (de concentração ou de dispersão) para análises mais significativas.

Outra estrutura de medição de desempenho prevalente no mercado é o **Balanced Score Card** (BSC). Este método evidencia a contribuição do processo para os indicadores relativos aos fatores críticos de sucesso, que são mapeados para o monitoramento do desempenho global da empresa.



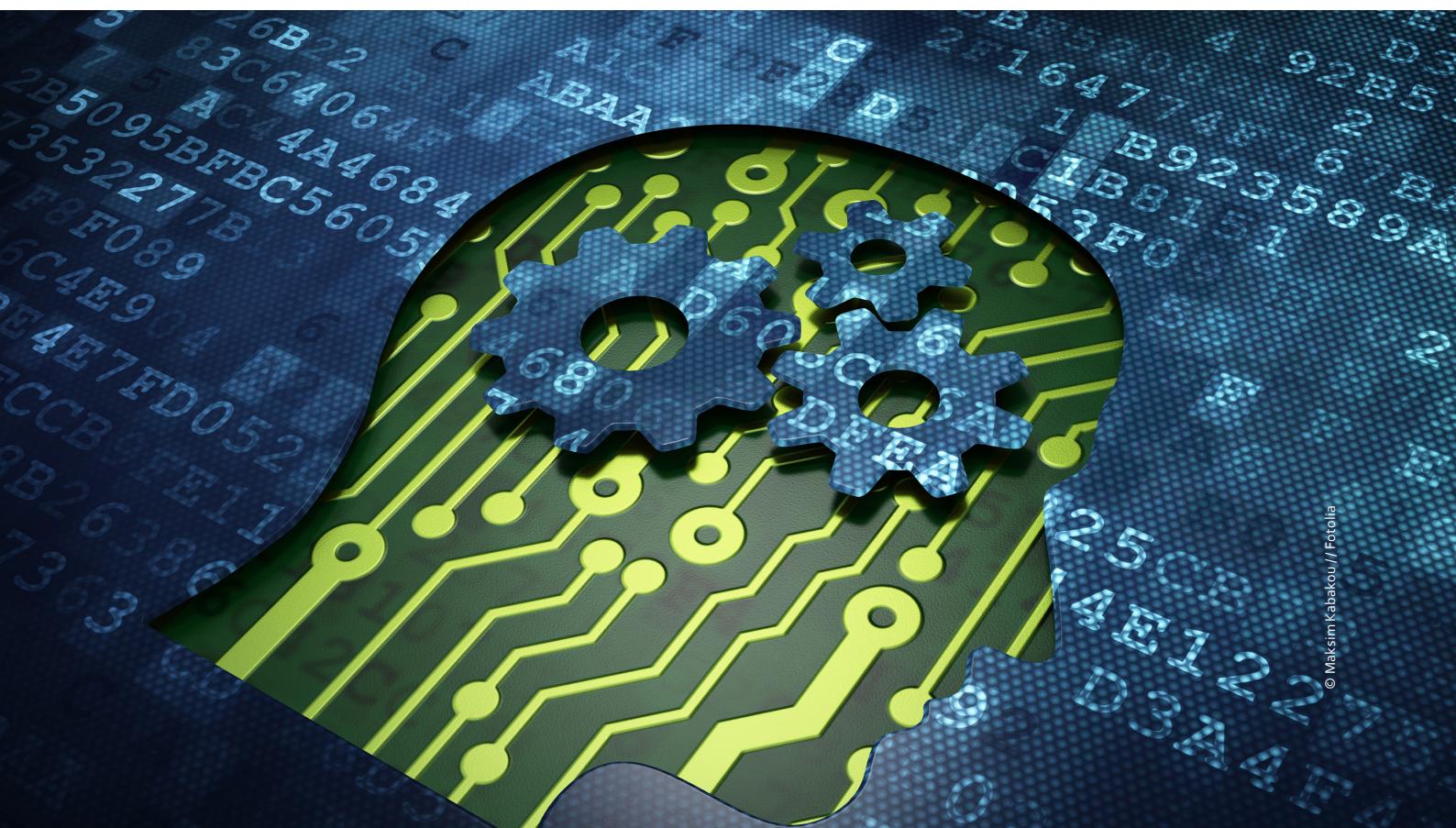
De acordo com Kaplan e Norton (2000), o BSC é um modelo para avaliação e acompanhamento do desempenho empresarial, que alinha, com o objetivo de maximizar os resultados, as questões financeiras referentes aos clientes, aos processos internos e ao aprendizado e crescimento.

1.3 Processos e tecnologia da informação

A TI não é mais um serviço de suporte, mas um elemento estratégico da empresa. A concentração em tecnologia foi substituída pela habilitação de processos de negócios. Assim, a tecnologia passou a ser um instrumento para a eficiência, uma vez que a inteligência dos processos é responsável pelo ganho de competitividade e depende de sua integração com os recursos de TI. Essa mudança de interesse trouxe uma discussão sobre como os sistemas de informação podem auxiliar os gestores de negócios. Por meio dessas discussões, uma série de suítes (pacotes com vários programas) de *software* de gestão foram desenvolvidas e são chamadas atualmente de *Business Process Management Systems* – BPMS. (OLIVEIRA; CAMEIRA; CAULLIRaux, 2003; DAVENPORT; YVIR, 2009; BROCKE; ROSEMANN, 2013).

De acordo com Dumas e Kohlborn (2010) e Cummins (2010), os sistemas de informação são desenvolvidos para tirar proveito da integração e colaboração entre diferentes atores e requerem um conhecimento profundo sobre o funcionamento dos processos de negócios.

De forma geral, os sistemas de informação agilizam os processos mediante a coleta e o processamento de informações e são capazes de automatizá-los por meio da execução de sua lógica e da integração de diferentes atores. Para isso, utilizam a internet como um meio de comunicação de dados, que permite que diferentes parceiros, mesmo quando seus sistemas são desenvolvidos em plataformas distintas, conectem-se em torno de uma cadeia de valor.



O valor estratégico da TI e dos sistemas de informação vem crescendo à medida que executivos percebem que as iniciativas de gestão por processos dependem tanto da capacidade de automação das atividades quanto da capacidade de automação do monitoramento dos processos.

A discussão a respeito da contribuição da TI para os negócios mediante os processos está pautada na criação de modelos de negócios eletrônicos, tanto na internet quanto em dispositivos móveis. Também considera qual é a integração da empresa com os clientes, aproximando-os por meio do estabelecimento de comunidades de usuários, portais de serviços e informações, e pela oferta de experiências que prometem mais do que um simples consumo.

Os sistemas de informação têm a capacidade de integrar sequências de atividades, pessoas, regras de negócios e parceiros em torno da cadeia de valor e, com isso, gerar mais valor para o cliente.

A troca de informações vai além do compartilhamento: alcança a verdadeira integração automatizada e garante não só a execução dos processos de negócios, mas também seu monitoramento e análise de desempenho, agilizando o processo de gestão estratégica e fortalecendo as cadeias horizontais de processos da empresa.

Referências

- BROCKE, J.; ROSEMANN, M. **Manual de BPM**: gestão de processos de negócios. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- _____. **Manual de BPM**: gestão de processos de negócios. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- BURLTON, R. Delivering Business Strategy Through Process Management. In: BROCKE, J.; ROSEMANN, M. **Manual de BPM**: gestão de processos de negócios. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- CAMEIRA, R. F.; CAULLIRaux, H. M.; SANTOS, R. P. **Processes and IT Methodological Impact on Net Integration**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2002.
- CAMPOS, A. L. N. **A Modelagem de Processos com BPMN**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.
- CUMMINS, F. **BPM Meets SOA**. Heidelberg: Springer Verlag, 2010.
- CURY, A. **Organização e Métodos**: uma visão holística. São Paulo: Atlas, 2005.
- DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de Processos**: como inovar na empresa através da Tecnologia da Informação. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- _____. Gestão de processos do trabalho. In: BROCKE, J. V.; ROSEMANN, M. **Manual de BPM**: gestão de processos de negócios. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento Empresarial**: como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- DAVENPORT, T. H. ; YVIR, B. Should you outsource your brain? **Harvard Business Review**, fev. 2009, p. 38-39.
- DEMING, E. **Out of the Crisis**. Massachusetts: MIT Center for advanced engineering study, 1986.
- DUMAS, M.; AALST, W. V. D.; HOFSTEDE, A. **Process-Aware Information Systems**: bringing people and software through process technology. New Jersey: Wiley, 2005.
- DUMAS, M.; KOHLBORN, T. **Service-Enabled Process Management**. Heidelberg: Springer Verlag, 2010.
- HAMMER, M. O que é gestão por processos de negócios? In: BROCKE, J. V.; ROSEMANN, M. **Manual de BPM**: gestão de processos de negócios. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- _____. Reengineering work: don't automate, obliterate. **Harvard Business Review**, n. 68, 1990.
- _____. The process audit. **Harwarded Business Review**, n. 85, 2007.

- HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengineering the Corporation**: a manifesto for business revolution. EUA: HarperCollins Publishers, 1993.
- KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. **Organização Orientada para a Estratégia**. Rio de Janeiro: Campo, 2000.
- KIM, C. W.; MAUBORGNE, R. **A Estratégia do Oceano Azul**: como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
- MCDONALD, M. P. **GARTNER – Leading in Times of Transition**: the 2010 CIO agenda. Stanford, California, 2010. Disponível em: <blogs.gartner.com/mark_mcdonald/2010/01/19/leading-in-times-of-transition-the-2010-cio-agenda/>. Acesso em: 12/06/2014.
- OLIVEIRA, A. R. de; CAMEIRA, R. F.; CAULLIRaux, H. M. **A Visão por Processos como Elemento Alavancador do Alinhamento Estratégico**. Rio de Janeiro: UFRJ, 2003.
- OLIVEIRA, S. B. **Análise e Melhoria de Processos de Negócios**. São Paulo: Atlas, 2012.
- PORTER, M. **Vantagem Competitiva**: criando e sustentando um desempenho superior. 20. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- ROSEMANN, M.; DE BRUIN, T.; POWER, B. BPM Maturity. In: JESTON, J.; NELIS, J. **Business Process Management**: practical guidelines to successful implementations. Nova York: Elsevier, 2006.
- RUMMLER, G.; RAMIAS, A. **Um Framework para Definir e Projetar a Estrutura do Trabalho**. Heidelberg: SpringerVerlag, 2013.
- SEI – Software Engineering Institute. **CMMI for Development**. Improving processes for developing better products and services. Version 1.3. Technical Report. Pittsburgh: Carnegie Mellon University, 2010.
- SHEWHART, W. A. **Economic Control of Quality of Manufactured Product**. Thornton, EUA: Elusive Books, 1980.

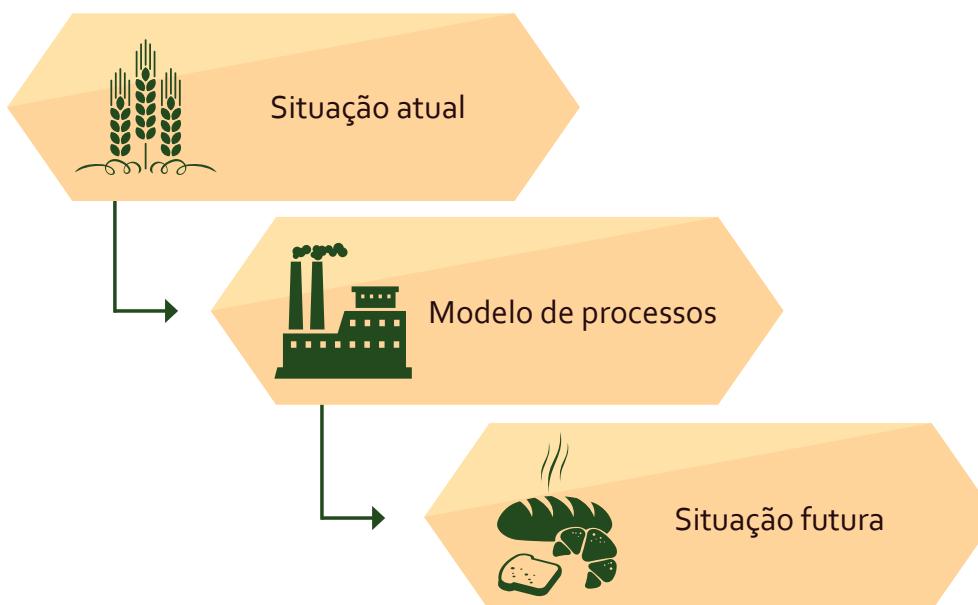
2 Modelagem de processos de negócios

De acordo com Davenport (1994), a modelagem trata do emprego de técnicas e ferramentas que devem ser aplicadas para se desenhar as cadeias de valor e, acima de tudo, a arquitetura dos processos da empresa. Por meio dessa modelagem, os processos são estudados e avaliados para que seja possível elaborar novos processos, que devem ser colocados em operação para provocar mudanças que garantam que toda a operação obtenha sucesso.

2.1 Por que modelar processos?

Os modelos de processos de negócios têm como papel principal preencher a lacuna que existe entre a situação atual e a situação futura desejada. Portanto, devem especificar quais recursos e sequências de trabalho devem ser empregados e coordenados e quais resultados e metas devem ser almejados para a agregação de valor.

A finalidade da modelagem de processos é mostrar como o trabalho é ou será realizado, evidenciando quem é responsável por tal execução e quais recursos físicos e informações devem estar disponíveis para concluir os objetivos. Esses modelos também mostram o que deve ser medido e quais são os limites dessas medidas, para que seja possível verificar se o desempenho do processo é suficiente para gerar os resultados almejados.



© PureSolution // Fotolia; © raven // Fotolia
Design Gráfico: Bernardo Beghetto

O modelo de processos reflete a situação atual e desenha a situação futura desejada.

Os modelos de processos devem ser feitos de acordo com uma arquitetura empresarial que forneça uma visão clara e detalhada sobre como os recursos de TI da organização funcionam em conjunto. Além disso, precisam incluir elementos de processos de negócios e elementos estratégicos, de forma a orientar como as atividades, os recursos de TI e as estratégias devem se alinhar para gerar valor para o cliente.

Ritter (2004 *apud* RUMMLER; RAMIAS, 2013) afirma que a arquitetura empresarial preenche a lacuna entre os negócios e a TI e que o alinhamento bem-sucedido desses elementos maximiza o desempenho empresarial. Entretanto, isso somente é alcançado por empresas que sabem desenvolver e manter um modelo de processos de negócios preciso e completo e que estabelecem uma arquitetura de negócios e estratégias para oferecer valor aos clientes por meio de soluções de automação.

Contudo, como afirmam Rummler e Ramias (2013), é comum encontrar empresas cujos modelos de processos são apenas fontes de requisitos para o desenvolvimento de *software*, o que demonstra uma limitação no aproveitamento desses modelos e um empobrecimento dos benefícios alcançados por meio deles.

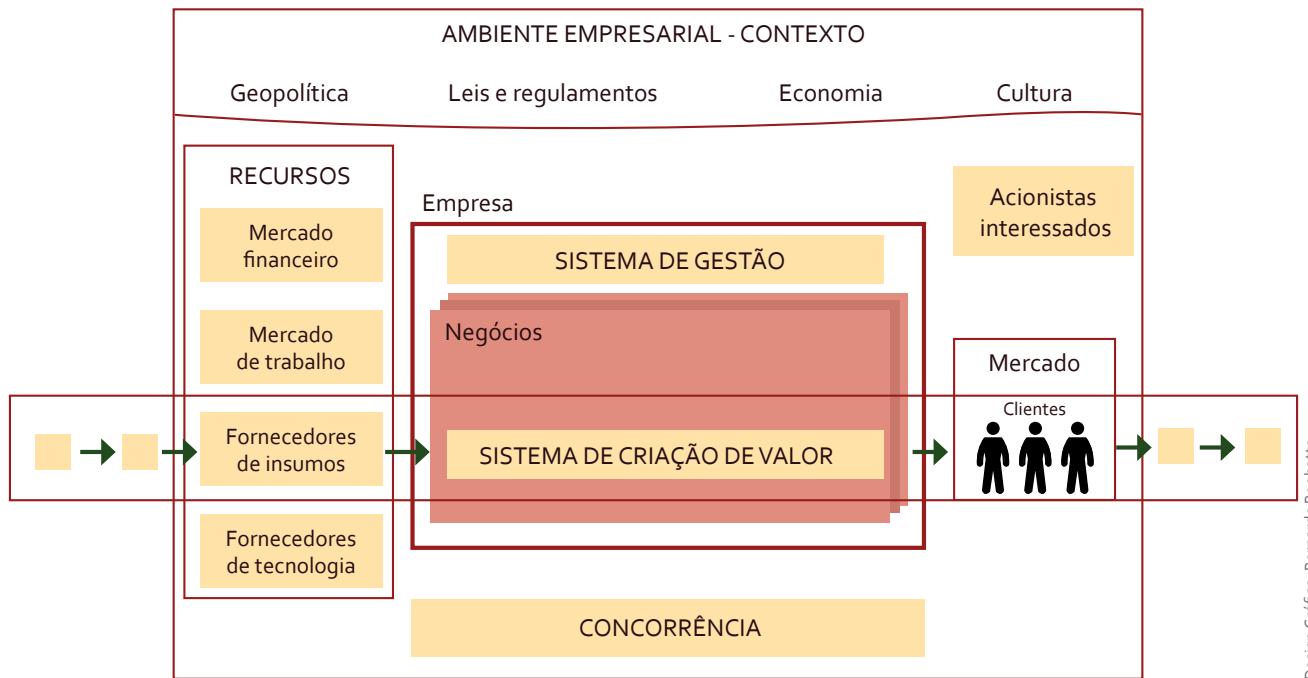
Os modelos elaborados devem detalhar os elementos que fazem parte das cadeias de valor da empresa. Os processos devem ser extensivamente explorados, detalhados e explicados, bem como os recursos de TI que serão alocados para sua realização. Além disso, deve-se dar atenção ao desempenho, determinando como os processos são mensurados, avaliados e gerenciados, e estabelecer quais são suas métricas e metas, de acordo com a estratégia da empresa (TAMM *et al.*, 2011).

Os modelos de processos que se propõem a representar a arquitetura de negócios da empresa devem, ainda, apresentar as características sistêmicas da organização, deixando claro que ela existe dentro de um **contexto maior** – o qual determinará continuamente quais mudanças devem ser realizadas para que a empresa tenha sucesso a longo prazo (RUMMLER; RAMIAS, 2013).



Rummler e Ramias (2013) citam o contexto como sendo o cenário de atuação da empresa – o que inclui o mercado, fornecedores, consumidores, leis, regulamentos e, até mesmo, a concorrência. A empresa deve se adaptar às variações desse cenário para manter-se sempre eficiente e eficaz.

Modelo empresarial nível 0 (zero)



Fonte: RUMMLER; RAMIAS, 2013. (Adaptado).

A arquitetura de negócios deve expressar, por meio do nível de abstração mais alto da empresa, todos os processos capazes de gerar valor para o cliente. Quando bem definida, ela retrata claramente quais são os principais processos de negócios existentes na empresa e descreve sua cadeia de valor, identificando quais são seus processos (AITKEN; STEPHENSON; BRINKWORTH, 2010; SPANIY, 2010). Essas definições complementam, e não duplicam, as estruturas da organização.

Sob um ponto de vista estratégico, a arquitetura de negócios deve estabelecer como o desempenho do processo será avaliado, mediante a definição de quais são suas saídas e seus indicadores-chave de desempenho (*Key Performance Indicators – KPIs*). Uma hierarquia de KPIs sucessivos e medidos de forma eficiente deve ser disponibilizada para traduzir a estratégia da empresa e viabilizar um controle eficaz. De acordo com Rummler e Ramias (2013), esses indicadores podem ter naturezas diferentes conforme o interesse estratégico. Podem ser financeiros, quantitativos ou cronológicos e, ainda, estarem relacionados com as características dos processos, apresentando flexibilidade ou compatibilidade com seu desenho.

2.1.1 Objetivos e benefícios da modelagem de processos

Ao modelar o processo de negócios, a empresa estabelece uma visão clara e estruturada de quais são os elementos que se integram em suas cadeias para que seja possível gerar valor. De acordo com Davenport (1994), essa integração permite um gerenciamento de recursos mais eficiente, além de um compartilhamento de conhecimentos e competências que aumenta tanto o grau de eficiência quanto o de eficácia.

O benefício mais relevante da modelagem de processos provavelmente é a uniformização da linguagem e da comunicação, dentro da empresa, quanto às atividades e recursos necessários para realizar os processos. Os modelos de processos comunicam a todos os funcionários da empresa como as atividades são realizadas, quem são os responsáveis por cada uma delas e quais são os recursos necessários para realizá-las.

Entretanto, para que essa uniformização da comunicação – e do entendimento – seja garantida, o modelo deve assumir uma linguagem de negócios simplificada. Dessa forma, os elementos expressos no modelo devem ser claros e compreensíveis por todos, evitando jargões de áreas específicas – como da TI, por exemplo.



© Rawpixel // Fotolia

A uniformização da comunicação também viabiliza a elaboração de programas de capacitação para os funcionários envolvidos. Uma vez que as informações sobre o processo, suas restrições e recursos são disseminadas pela empresa de maneira cognoscível, fica mais fácil identificar a descontinuidade nas competências dos trabalhadores e definir quais aspectos devem ser aprofundados ou quais capacidades devem ser criadas. De acordo com Oliveira, Cameira e Caulliaux (2003) e Davenport e Yvir (2009), essa situação é acelerada pelas sequências de atividades, artefatos e resultados especificados no modelo do processo.

A negociação de prioridades também é facilitada a partir dos modelos de processos, uma vez que eles possuem uma lista com os resultados esperados da cadeia de valor da qual fazem parte e com os indicadores de desempenho para os quais o processo contribui. Assim, em um momento em que se deve optar por melhorar este ou aquele processo, o modelo servirá como fonte de informações para a tomada de decisão.

Em relação a isso, Oliveira (2012) destaca que o investimento de recursos – tempo, equipamentos ou dinheiro – é melhor analisado quando se detalha o modelo de processo, justamente por causa de suas especificações estratégicas.

Os modelos de processos de negócios também servem como base para a discussão sobre a melhoria contínua destes. Uma vez que se conhece os resultados gerados por eles – bem como as métricas obtidas a partir de sua execução – e como as medições contribuem para a estratégia da empresa, é possível definir quais pontos do processo requerem mais atenção, controle ou mudança.

Tanto o ciclo PDCA quanto o ciclo de gestão do processo proposto por Hammer (2013) são apoiados pelos modelos de processos de negócios, cuja estrutura facilita a determinação da mudança a ser implementada, a identificação da fase a ser considerada e a definição de como a mudança deve ser implantada. Esses modelos, inclusive, esclarecem quais atividades são críticas e devem ser **executadas em redundância**, e quais planos de retorno devem ser elaborados para casos de falhas.



Testes devem ser realizados enquanto todos os processos estão em funcionamento, para que os resultados do novo processo sejam comparados com os resultados daquele que será substituído. Essa execução simultânea de processos é chamada *execução redundante* e traz mais segurança para a implementação de novos processos.

A partir dos modelos, pode-se simular os impactos das mudanças planejadas para os processos e avaliar como eles afetarão as demais cadeias de processos da empresa. As eventuais falhas e os acertos atingidos durante a execução ficam claramente documentados e disponíveis para toda a organização.

A especificação dos resultados e níveis de conformidade – necessários ou requeridos para a geração de valor – contida nos modelos de processos pode ser aproveitada para o planejamento do processo de gestão da qualidade. Tanto a satisfação do cliente quanto a obediência a regulamentos ou a consistência dos processos são facilmente identificadas e controladas quando a empresa adota a orientação para processos.

Para desenvolver os sistemas de informação, ou qualquer outra iniciativa da Tecnologia da Informação, pode-se utilizar os processos como ponto de partida para a especificação de requisitos. A sequência do processo determinará a lógica de negócios a ser implementada no *software*. As informações determinam quais fluxos de dados devem ser processados e armazenados e ainda dão uma visão sobre quais documentos devem ser tratados digitalmente. A lista de recursos necessários permite elaborar planos de aquisição e manutenção de equipamentos, bem como planejar como e quando tais itens serão renovados. Por fim, como apontam Davenport (1994) e Davenport

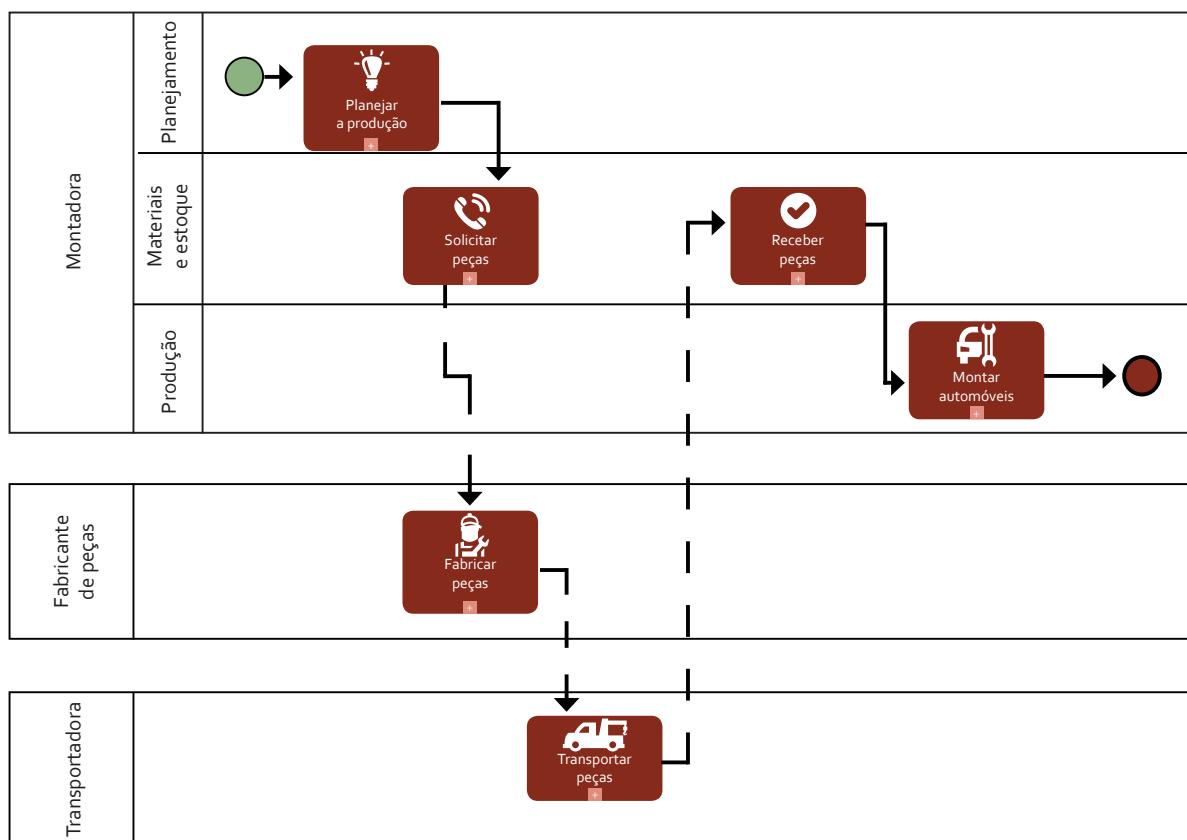
e Prusak (1999), a seleção das tecnologias adequadas para os processos é simplificada por conta da clara especificação das metas de desempenho e da integração das partes que o compõem.

Quando se aprofunda o entendimento sobre as dependências entre os envolvidos nos processos, todos passam a ter uma visão clara da importância de seus papéis para agregar valor para a empresa. Dessa forma, funcionários e parceiros de negócios percebem claramente quais os pontos de integração e de colaboração e quais informações, produtos, desempenhos e níveis de qualidade lhe são requeridos para que a cadeia de valor atinja seus objetivos.

Os **sistemas de colaboração entre parceiros** podem ser automatizados mediante sequências de integração (conforme podemos observar na figura anterior – “Modelo Empresarial Nível O”). Isso pode ser feito por meio da implantação de um *software* para orquestração de processos, tendo em vista a lógica dos modelos de processos, suas regras e as trocas previstas, tanto de informações quanto de materiais entre os envolvidos.



Um sistema que integre parceiros orienta as atividades de todos. Por exemplo: o planejamento da montagem de automóveis é integrada aos fabricantes de peças, que integram-se, por sua vez, aos fornecedores de matéria-prima e aos transportadores. Todos são envolvidos em uma sequência, permitindo a eficiência do processo.

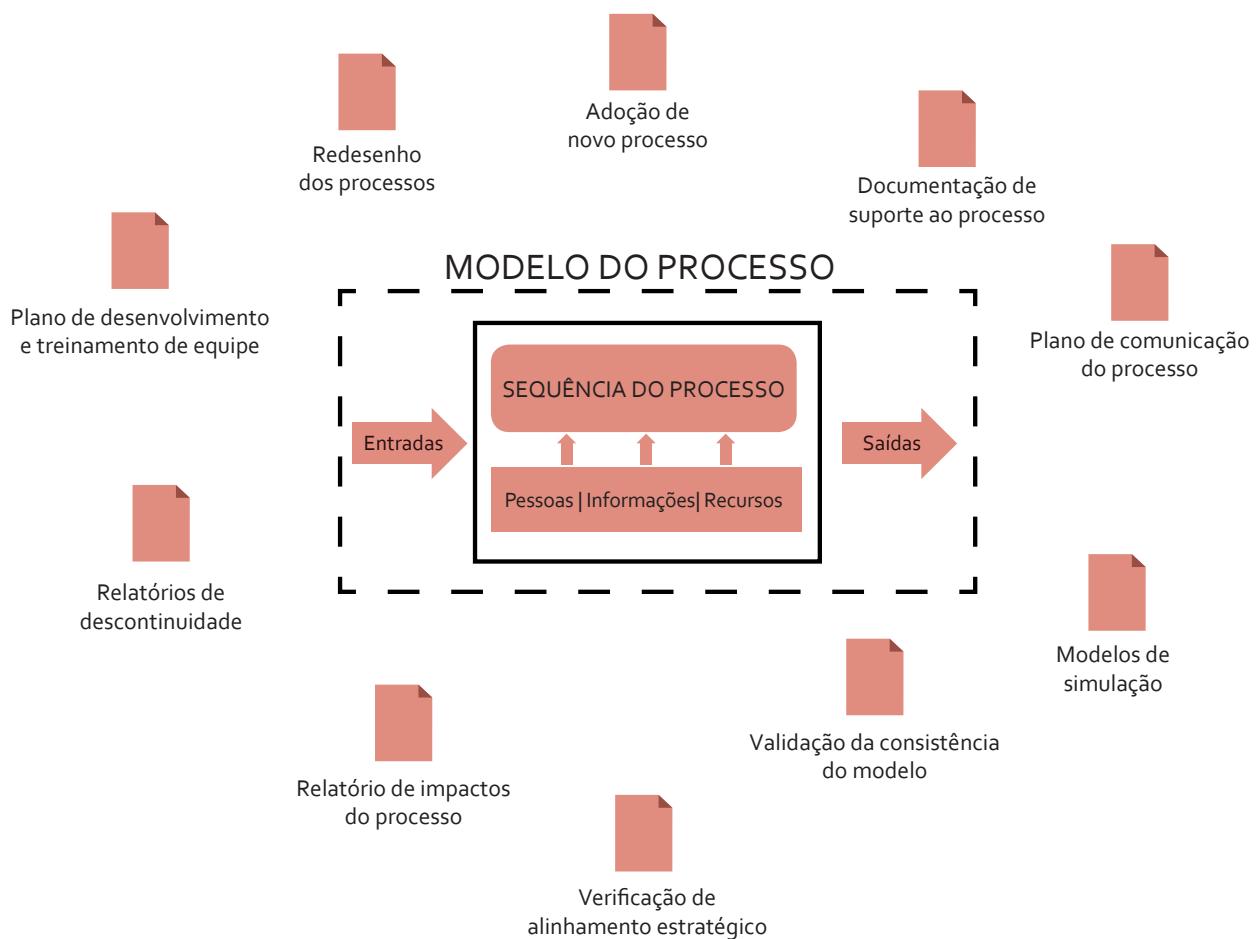


2.2 Diretivas gerais para modelagem de processos (padrões e notações)

A modelagem de processos tem como objetivo criar um ambiente que permita a visualização crítica dos processos existentes. Somente com uma análise crítica é possível gerar uma discussão sobre como eles devem ser no futuro, por meio de questionamentos que levem as pessoas envolvidas a perceber se o processo é realmente necessário e contribui para a criação de valor para a empresa (BALDAM *et al.*, 2007; BALDAM, 2013).

De acordo com O'Connel, Pyke e Whitehead (2006), os resultados esperados da modelagem de processos são:

Artefatos decorrentes da modelagem de processos



Fonte: O'CONNEL; PYKE; WHITEHEAD, 2006. (Adaptado).

Redesenho dos processos

O desenho do processo é alterado para que o desempenho desejado seja alcançado. Processos que apresentam baixo desempenho causado pela maneira como suas atividades são elaboradas, por uma sequência de atividades inadequadas, pela falta de recursos ou informações ou, ainda, por possuir atores desnecessários, indicam que alguns elementos precisam ser revistos.

Adoção de novo processo

Se um processo apresentar baixo desempenho ou não for satisfatório para cumprir e suprir as demandas, ele deve ser substituído por um novo modelo.

Documentação de suporte ao processo

Todo processo requer uma documentação que informe sobre seu funcionamento lógico, sobre os recursos e competências necessários para sua execução, sobre suas restrições e metas de qualidade e sobre os resultados esperados em relação ao seu desempenho.

Modelos de simulação

Quando um processo está sendo desenhado, ele precisa ser testado previamente para que haja a validação de sua lógica e de sua capacidade de dar vazão à demanda futura. Para isso, é utilizado o modelo de simulação, que prevê testes, métricas e padrões matemáticos necessários para sua aprovação antes da implantação.

Validação da consistência do modelo

Um modelo de processo deve estar em conformidade com os requisitos de desempenho mínimo, tempo ou custo para sua execução. Leis, normas e regulamentos também devem ser obedecidos pelos processos. Dessa forma, as expectativas sobre o desempenho, governança e conformidade do processo podem ser validadas antes mesmo que ele seja colocado em funcionamento.

Verificação de alinhamento estratégico

Uma vez que o modelo de processo deve especificar quais são seus resultados e quais são os indicadores de desempenho a serem avaliados, com esses dados é possível realizar uma análise em relação à estratégia da empresa, verificando se o processo em questão atende às metas e objetivos de médio e longo prazo e está dentro do plano estratégico geral da organização.

Relatórios de descontinuidade

A modelagem do processo pode indicar que ele não atende a todos os requisitos exigidos para um bom desempenho. Essa indicação representa o início da etapa de revisão do processo e documenta a crítica que deve ser feita quando ocorrer sua atualização.

Plano de desenvolvimento e treinamento de equipe

A especificação de recursos, conhecimentos e competências para a devida execução do processo permite a elaboração de planos de capacitação para as equipes, preparando-as para executá-lo de forma que ele atinja o desempenho esperado.

Relatório de impactos do processo

A mudança de um processo pode causar impactos em vários setores da empresa, tendo em vista que sua estrutura física, bem como a infraestrutura de tecnologia da informação, pode precisar de mudanças. Dependendo da abrangência da cadeia de atividades, fornecedores e parceiros deverão estar preparados para uma nova versão do processo. Até mesmo impactos de ordem ambiental ou financeira podem ser gerados com um novo modelo e, por isso, devem ser claramente documentados e comunicados para a empresa.

Plano de comunicação do processo

Todas as sequências, resultados, metas e métricas, bem como as restrições e recursos do processo, devem ser amplamente divulgados pela empresa para os funcionários envolvidos, partes interessadas e parceiros diretamente ligados à atividade que está sendo desenvolvida. A consciência do que será realizado no processo, das questões envolvidas durante sua execução e dos resultados esperados é fundamental para criar um ambiente de apoio, aprendizado e comprometimento em torno de sua qualidade.

2.2.1 Iniciativas de mudança que requerem modelagem de processos

Atualmente, há um conjunto de iniciativas empresariais ou projetos que podem contar (ou requerer) com a modelagem de processos para sua efetividade. Jeston e Nelis (2006) apontam como algumas dessas iniciativas as seguintes:

Melhoria contínua

Para a melhoria das operações, a abordagem por processos de negócios permite uma melhor compreensão de como eles funcionam. Como os modelos são representações dos processos – que se estabelecem por meio do mapeamento de atividades, recursos, metas, métricas e resultados –, as pessoas podem se debruçar sobre suas descrições e alterá-las à medida que as avaliam.

Os processos podem apoiar a rotina de identificação de oportunidades de melhoria, servindo como base para a avaliação do desempenho empresarial. A verificação da consistência e da conformidade do processo pode dar início à sua alteração sempre que os resultados obtidos estiverem abaixo dos níveis mínimos desejados.

Benchmarking

Mais do que uma simples comparação, o *benchmarking* é uma maneira de definir produtos, serviços, equipamentos e processos, proporcionando uma evolução de forma criativa por meio de um estudo da concorrência, que tem como objetivo saber qual é o desempenho de outras empresas. Possuir modelos de processos facilita a comparação entre os resultados da empresa e os de outras organizações. Para tanto, basta selecionar o processo-alvo e comparar sua sequência e recursos. Além das diferenças de desempenho, as atividades e a maneira como são realizadas também são importantes elementos para a comparação.

Quando são encontradas maneiras mais eficientes ou eficazes de se realizar os processos por meio da análise da concorrência, a empresa pode iniciar a definição das mudanças que devem ou podem ser aplicadas utilizando o próprio modelo do processo.

Algumas instituições ligadas ao mercado de *benchmarking* criaram modelos de referência que auxiliam outras organizações na adoção de processos. De acordo com Baldam (2013), entre esses modelos, encontramos:

- SCOR – *Supply Chain Operations Reference* (modelo de referência para cadeias de suprimentos);
- *Lean Enterprise Manufacturing* (manufatura enxuta);
- MIT Process Handbook (guia de processos elaborado pelo Instituto de Tecnologia de Massachusetts – MIT);
- APQC – *American Productivity & Quality Center* (Centro Americano de Qualidade e Produtividade);
- eTOM – *Enhanced Telecom Operations Map* (Guia para Operações de Telecomunicações – estendido).

Todos esses modelos de referência podem ser adotados de acordo com o mercado do qual a empresa faz parte e em função das necessidades específicas de seus clientes. Os processos da empresa, apesar de poderem se basear nos modelos de referência, devem ser adaptados para que sua eficácia e eficiência sejam resultantes do alinhamento da organização com as particularidades do mercado local.

Adoção de melhores práticas

As melhores práticas são resultantes de modelos de processos já estabelecidos, que foram estudados, desenhados e testados por empresas especializadas em sistemas de gestão ou de criação de valor. Entre outros autores, Porter (2002) e Baldam (2013) acreditam que a adoção de melhores práticas, mesmo sendo o caminho mais curto e barato para alcançar a eficiência nos processos de negócios, traz consigo um preço muito alto.

Como se tratam de processos comuns a todas as empresas do mercado, justamente porque são consideradas “as melhores práticas”, eles acabam por assemelhar os concorrentes, eliminando as características que poderiam distanciá-los.

Davenport e Yvir (2009) consideram que os pacotes de *software* prontos, como ERP e gestão contábil, significam a terceirização do modo de pensar a melhoria dos processos, o que significa que terceiros pensam em como melhorar os processos da empresa, podendo lhe tirar a autonomia sobre suas próprias atividades. Em relação a isso, Malamut (2005) afirma que há relatos, inclusive, de que a febre da adoção de melhores práticas levou empresas a adotarem processos piores que aqueles que executavam anteriormente. Contudo, se a melhor prática for aplicada adequadamente, pode encurtar caminhos, tempo e reduzir o investimento na melhoria de processos.

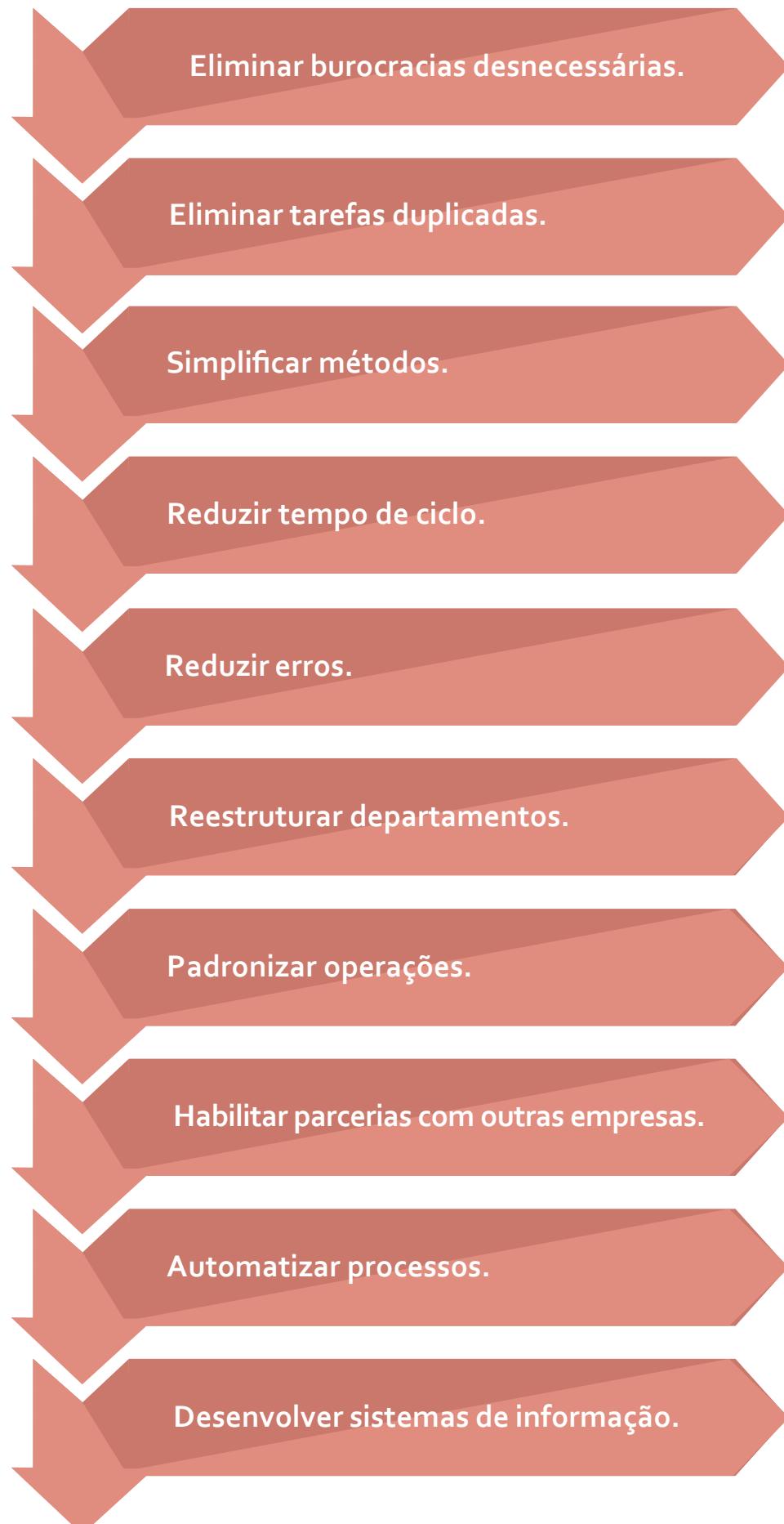
Por conta do risco dessas práticas não contribuírem para a diferenciação, Baldam (2013) sugere que esta adoção seja aplicada aos processos de apoio, que são aqueles que não são percebidos pelos clientes.

É importante lembrar que uma prática eficiente está sempre inserida em um contexto de funcionamento que não se pode reproduzir em outra empresa. Na realidade, a aplicação bem-sucedida de uma “melhor prática” depende dos aspectos culturais, da tecnologia envolvida e do apoio da alta administração da empresa que a adota. Não se trata de uma simples cópia, é necessário observar todos os elementos que fazem com que a “boa prática” funcione.

Redesenho de processos

A alteração da forma com que uma série de atividades empresariais é realizada ocorre mais facilmente se a empresa utilizar modelos de processos como base. Para tanto, ela pode elaborar um modelo representando a forma atual e redesenhá-lo gradativamente, alterando-o até que se obtenha um exemplar adequado.

Para redesenhar os processos, as ações que podem ser consideradas são (OLIVEIRA; CAMEIRA; CAULLIRaux, 2003; MALAMUT, 2005; DAVENPORT; YVIR, 2009; BALDAM, 2013):



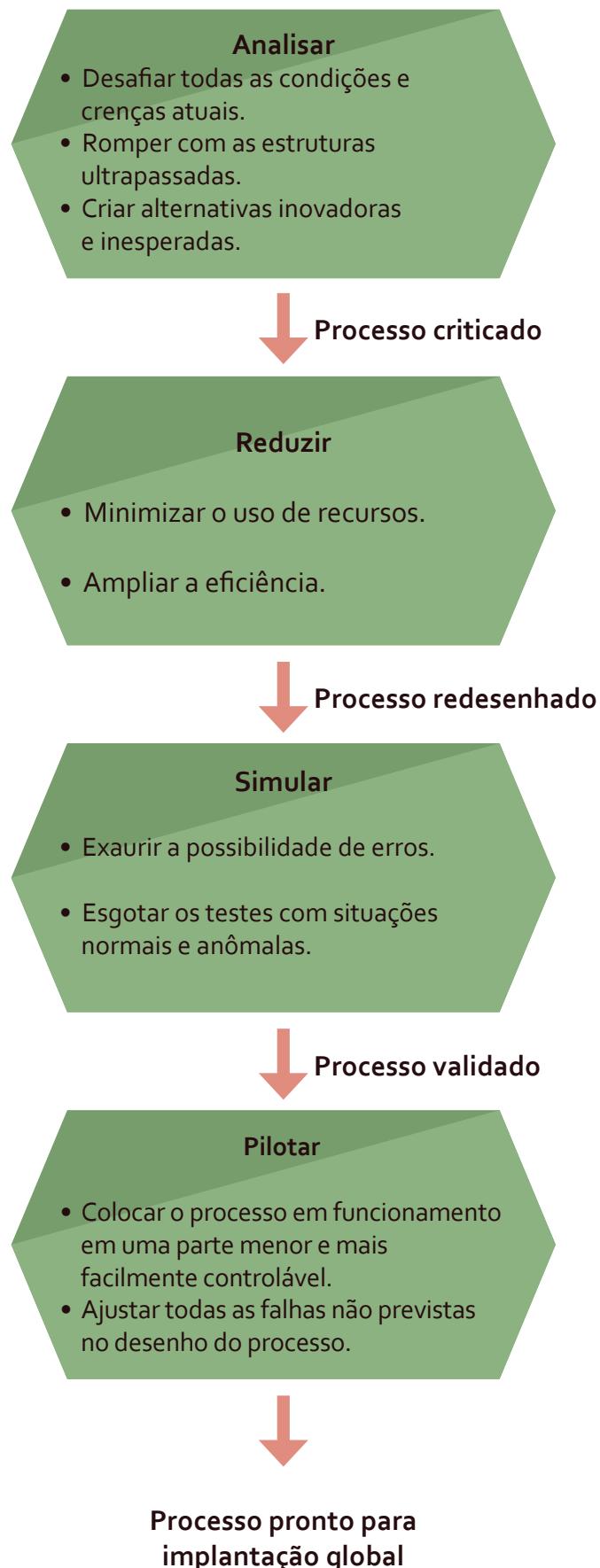
É importante destacarmos que os processos habilitados por sistemas de informação devem ser aplicados somente após o redesenho ou a criação de processos mais eficazes e eficientes. Somente a tecnologia da informação não melhora os processos, simplesmente os informatiza.

Reengenharia de processos

A reengenharia de processos busca criar novas formas de realizar as atividades de criação de valor dentro das empresas. É uma forma radical de melhoria, pois prega a mudança mediante uma visão totalmente nova do processo em discussão, alterando, se necessário, a própria estrutura da empresa (DAVENPORT, 1994; HAMMER, 2013).

Baseada na tecnologia da informação e na gestão inovadora, a reengenharia de processos consiste em:

- **Analizar o cenário em alto nível:** trata-se de manter o foco no resultado desejado e no alinhamento com a estratégia da empresa. As restrições e pressupostos assumidos como verdades imutáveis devem ser desafiados a fim de romper com as barreiras que atrelam o processo ao atual estado das coisas, gerando, então, algo definitivamente novo.
- **Reducir:** o objetivo da reengenharia de processos é empregar o mínimo de recursos para entregar um produto ou serviço. Para tanto, requer uma reflexão sobre os motivos pelos quais não é possível entregar um produto, por exemplo, por meio de somente um ciclo, atividade, em um só local, em um mesmo tempo e com somente uma pessoa executando o processo. Melhor ainda, sem a intervenção humana. Caso não seja possível, um novo elemento é adicionado à sequência e o fluxo é refeito.
- **Simular o processo:** assim que o modelo é elaborado, ele deve ser simulado de maneira a validar se é capaz de comportar as demandas que serão encontradas no mercado. Essas validações contam com modelos matemáticos complexos e com o apoio de um *software* específico para simulações de processos.
- **Pilotar o processo:** tão logo o modelo do processo é elaborado e validado, ele deve ser colocado em prática. Primeiramente, em uma operação menor ou isolada, para que, em uma situação real, as falhas não identificadas na fase de desenho e simulação sejam corrigidas e, depois, amplamente, migrando para as demais partes da empresa.



Independentemente da iniciativa utilizada pela empresa, é importante lembrar que há espectros de mudança em cada uma delas. Enquanto a melhoria contínua tende a gerar menores impactos sobre a operação, a reengenharia de processos tende a gerar maiores ganhos após a implementação dos processos.

De qualquer forma, é importante lembrar que não se pode esperar grandes mudanças de patamar com processos recentemente alterados ou implantados. Decidir a forma de se buscar a mudança é uma ação que requer reflexão e uma análise detalhada do cenário no qual ela será realizada.

2.2.2 Diagramas e modelos (mapas)

O mapeamento dos processos e as técnicas correlatas são importantes para estabelecer uma linguagem comum na empresa quando se trata de processos de negócios. Recomenda-se que os modelos de processos desenhados permitam (DAVENPORT, 1994; OLIVEIRA; CAMEIRA; CAULLIRaux, 2003; BALDAM, 2013; CAMPOS, 2013; RUMMLER; RAMIAS, 2013):

- navegação em diferentes níveis de abstração, do mais geral para o mais específico;
- diferentes granularidades, mantendo visões mais sumarizadas, ou mais detalhadas, sobre o mesmo processo e abstraindo a complexidade;
- padronização da comunicação das atividades mediante um conjunto simples de elementos ou símbolos que sejam facilmente compreendidos pelo pessoal de negócios;
- definição dos fluxos que criam o valor.

Dada a necessidade de representar vários níveis do sistema da empresa, a modelagem de processos utiliza-se de um vasto inventário de imagens, mapas, diagramas e sequências, que são aplicados de acordo com o nível ou aspecto representado.

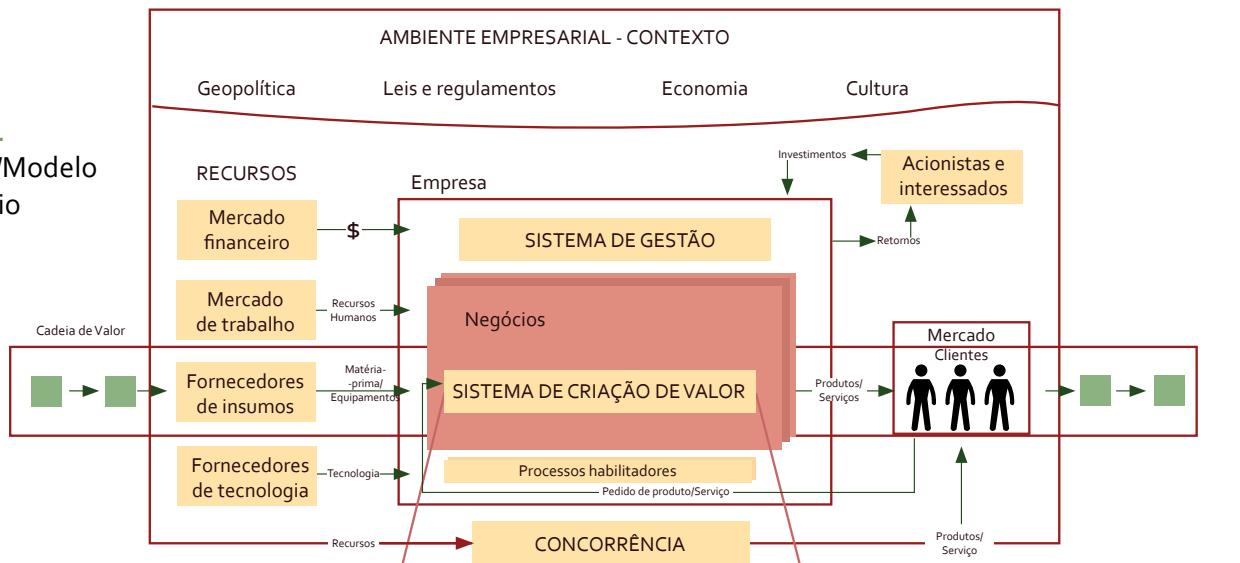
O primeiro modelo a ser elaborado é a hierarquia de criação de valor, que decompõe o sistema da empresa em sistemas específicos até chegar ao nível de processo.

De acordo com Rummler e Ramias (2013), a hierarquia de criação de valor é formada por cinco níveis e organiza o trabalho a partir dos seguintes critérios:

- o valor é criado e oferecido ao mercado;
- a criação e oferta de valor pode ser realizada com eficiência e eficácia;
- a gestão das atividades é eficaz;
- o trabalho é organizado de maneira a oferecer um diferencial competitivo para a empresa.

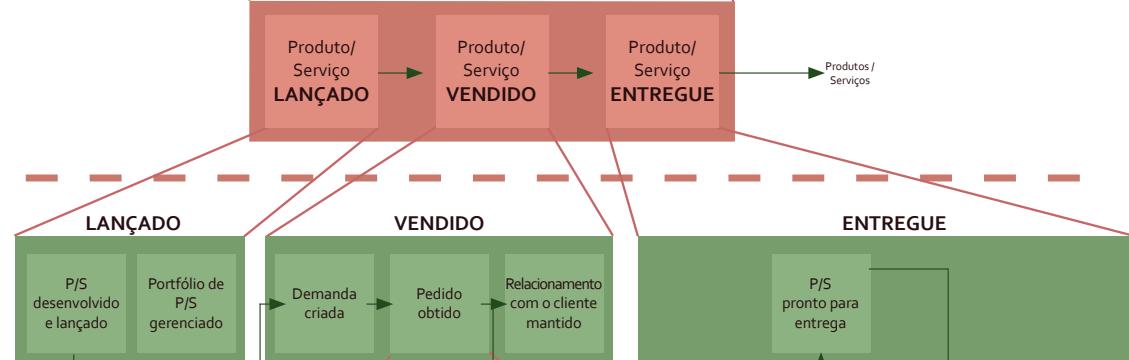
NÍVEL 1

Empresa/Modelo de negócio



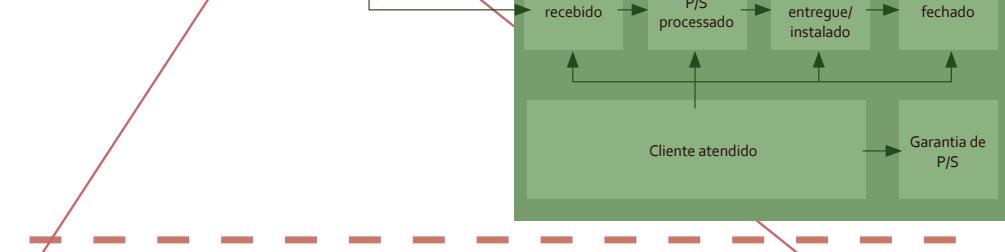
NÍVEL 2

Sistema de criação de valor



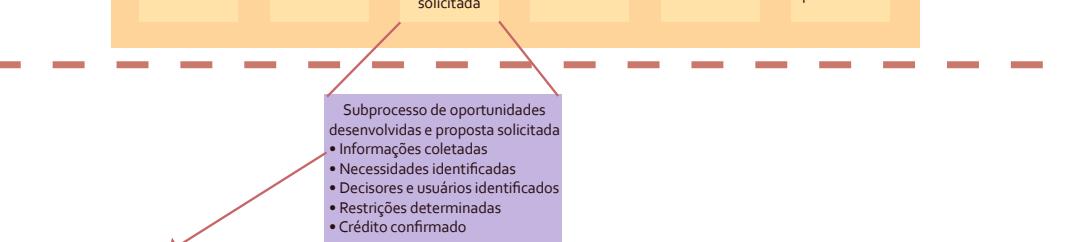
NÍVEL 3

Sistema de processamentos primários

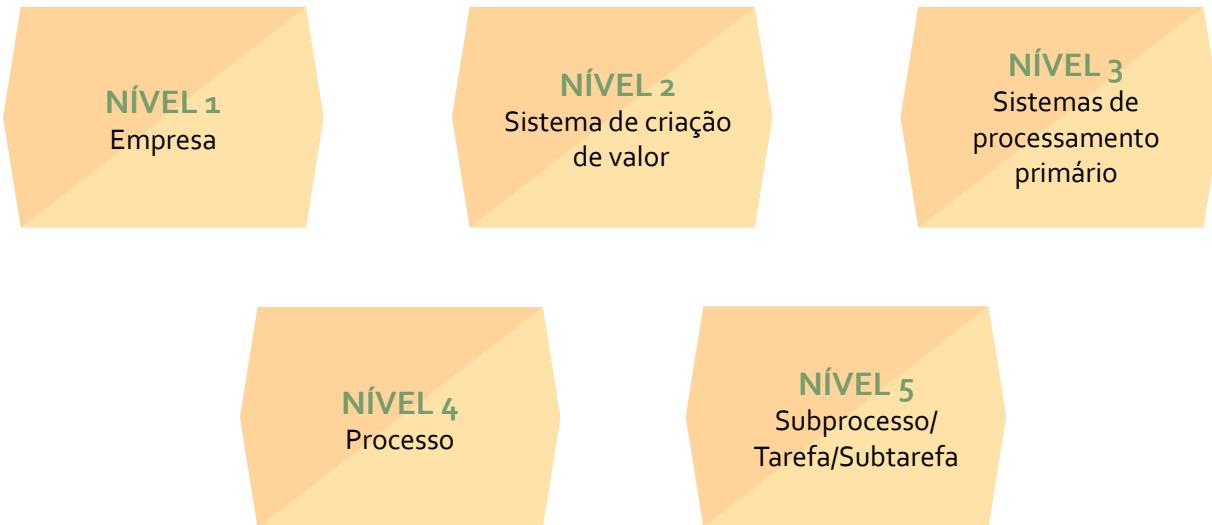


NÍVEL 4

Processo



Fonte: RUMMLER; RAMIAS, 2013.
(Adaptado).



Design Gráfico: Bernardo Beghetto

Nível 1 – Empresa

A empresa é um grande sistema que está inserido dentro de um contexto maior – o mercado – e sofre as influências e restrições que nele se originam. O nível mais alto da modelagem de processos deve representar o sistema da empresa e o macroprocesso de criação de valor para os clientes. Também deve descrever as relações que a empresa estabelece com o mercado, quais recursos-chave ela consome e como ela se relaciona com acionistas e grupos interessados.

Nível 2 – Sistema de criação de valor

Trata-se de um macroprocesso por meio do qual a empresa cria, oferece e vende produtos ou serviços para seus clientes. É uma visão sumarizada que representa a cadeia de valor da organização. Grandes empresas ou negócios mais complexos possuem mais de uma cadeia de valor.

Nível 3 – Sistemas de processamento primário

Esse nível decompõe a cadeia de valor em três tipos gerais de processos, chamados *lançado*, *vendido* e *entregue*.

O processo geral *lançado* envolve todos os processos cuja finalidade é lançar produtos ou serviços. Pesquisa, desenvolvimento e promoção de produtos e serviços são processos que se encaixam no processo geral *lançado*.

O processo geral *vendido* engloba os processos que se destinam à comercialização dos produtos e serviços. Já o processo geral *entregue* compreende os processos que fornecem o produto ou serviço ao cliente e lhe oferecem suporte contínuo, como garantia.

Nível 4 – Processo

Esse é o nível que possui os processos referentes aos tipos *lançado*, *vendido* e *entregue*, ou seja, nesse nível encontram-se os processos que acontecem de ponta a ponta na empresa: estão aqueles que se iniciam com uma entrada do mercado ou do cliente (por exemplo, um pedido) e aqueles que terminam com a entrega do resultado para o próximo processo na cadeia.

É nesse nível que a entrega de valor para o cliente é determinada e os produtos ou serviços chegam até suas mãos.

Nível 5 – Subprocesso/Tarefa/Subtarefa

Nesse nível, são encontrados os procedimentos, as pessoas responsáveis por realizá-los e os sistemas que dão suporte ou automatizam as tarefas. É um nível que possui um detalhamento maior e está decomposto em etapas. Cada passo deve ser planejado de forma a garantir a repetição dos acertos, no formato de um *checklist* – o que leva o ator responsável passo a passo até o final das atividades.

Adicionalmente, é nesse nível que podem ser detalhados quais são os instrumentos necessários para o cumprimento das tarefas, incluindo o sistema de informação e demais recursos de tecnologia da informação.

2.2.3 Mapas da arquitetura de processos

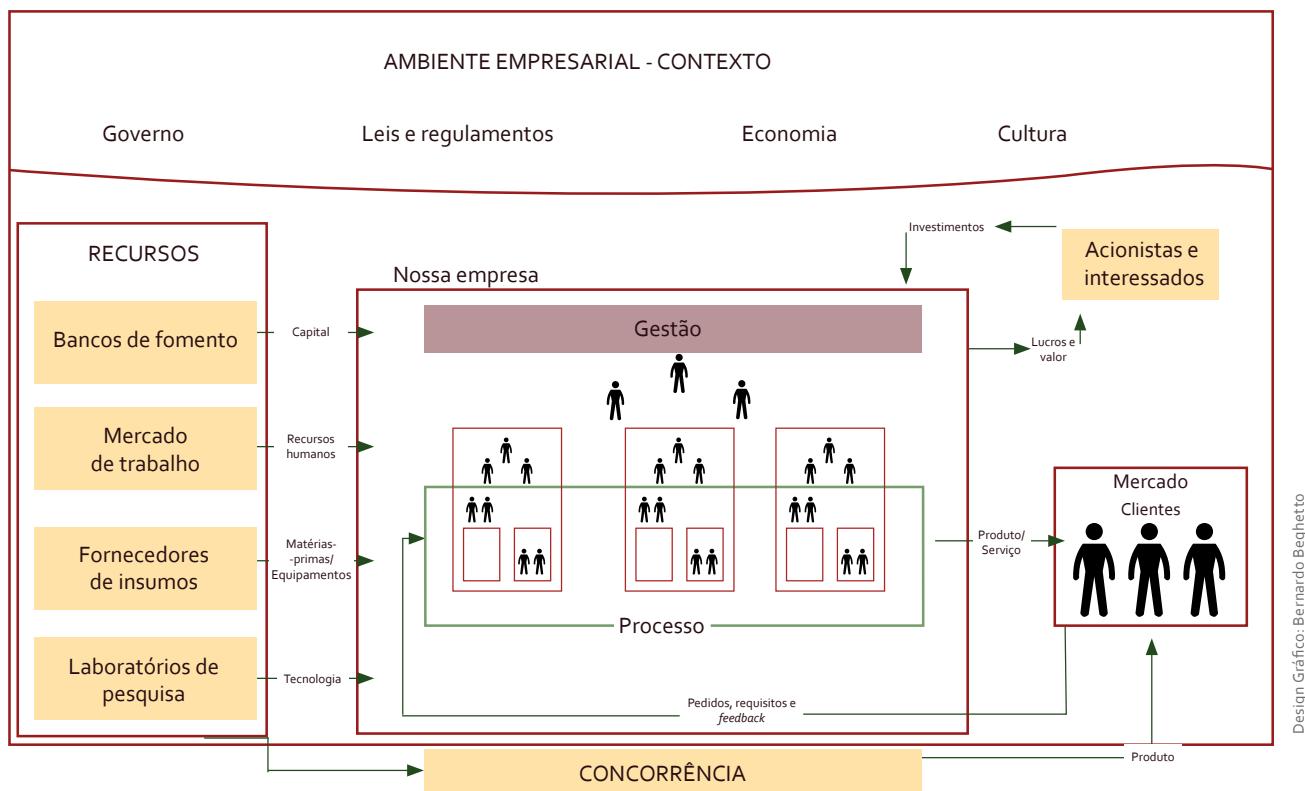
Enquanto a hierarquia de criação de valor é utilizada para projetos, a arquitetura de processos de negócios é utilizada para as empresas. Em cada nível, existem um ou mais diagramas (ou mapas) que reproduzem seus elementos e inter-relações.

Mapa de supersistema

O mapa de supersistema, que pode ser visualizado a seguir, corresponde ao nível zero da arquitetura de processos e exibe as informações específicas sobre a empresa e o ambiente no qual ela está inserida. As variáveis externas, especialmente aquelas que influenciam a empresa – os clientes e os concorrentes, por exemplo –, são especificadas nesse mapa. Além disso, são detalhadas questões sobre quais elementos do governo e quais leis ou regulamentos exercem alguma influência sobre os negócios. É importante também que a interação geral com os clientes, ou seja, o que eles trazem para dentro da empresa, esteja declarada no mapa de supersistema.

As entidades externas, como bancos, fornecedores e mercado de trabalho também devem ser especificadas, de maneira a ficar claro o que a empresa consome de seu ambiente. Dentro do quadro da empresa, as linhas de negócios – bem como as saídas, produtos e serviços – são representadas em alto nível e há uma estrutura, exibindo as principais unidades funcionais, que deixa evidente quais são as cadeias de valor da empresa e quais são os departamentos envolvidos diretamente na criação de valor para o cliente. As empresas concorrentes, especialmente aquelas que representam maior ameaça, podem receber especial atenção e devem ser esmiuçadas e retratadas.

Mapa de supersistema

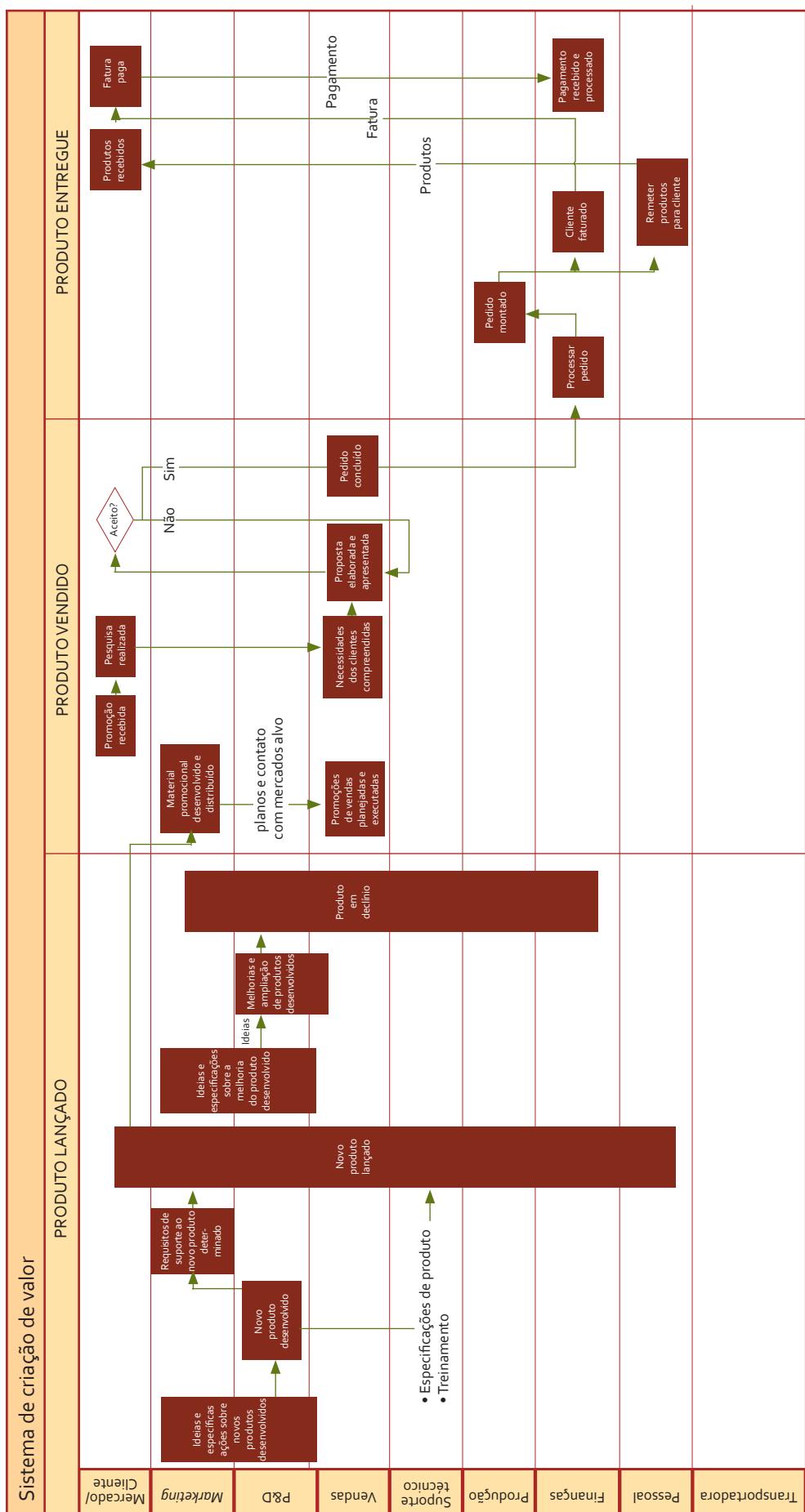


Fonte: RUMMLER; RAMIAS, 2013. (Adaptado).

Mapa de sistema de criação de valor interfuncional

Este mapa retrata os processos de criação de valor da empresa e quais são os departamentos responsáveis por cada etapa. Trata-se de uma visão de alto nível, que já especifica as responsabilidades de cada unidade funcional ou departamento.

Mapa de sistema de criação de valor (Nível 2)



Fonte: RUMMLER; RAMIAS, 2013. (Adaptado).

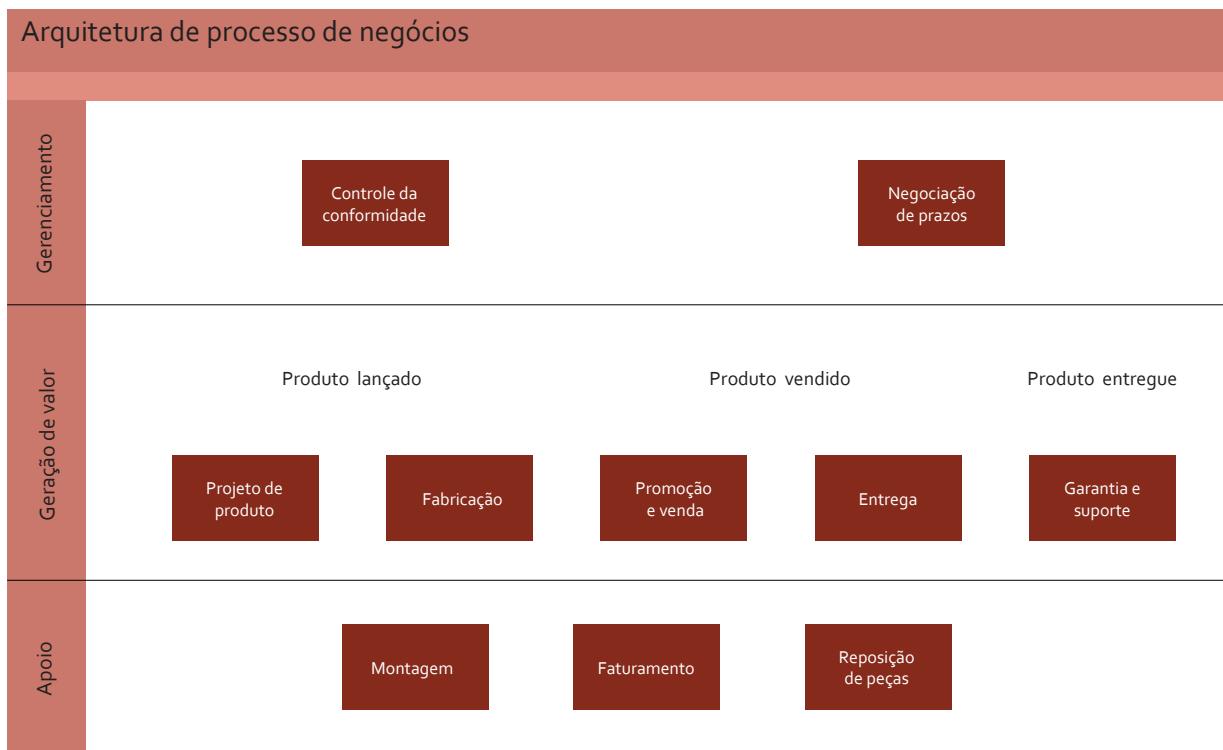
Design Gráfico: Bernardo Beghetto

Arquitetura de Processos de Negócios (APN)

Essa é a ferramenta utilizada para exibir os principais sistemas de processamento da empresa. A arquitetura de processos de negócios (APN) é um diagrama que mostra todos os processos empresariais significativos: os processos de criação de valor, de gestão e de apoio e a inter-relação que possuem.

A APN oferece aos executivos e funcionários uma visão comum sobre todos os principais processos da organização (DAVENPORT, 1994; OLIVEIRA; CAMEIRA; CAULLIRaux, 2003; RUMMLER; RAMIAS, 2013). Trata-se de um resumo sobre trabalho de agregação de valor executado e gerenciado pela empresa.

Diagrama de arquitetura de processo de negócios (APN)



Fonte: RUMMLER; RAMIAS, 2013. (Adaptado).

Design Gráfico: Bernardo Beghetto

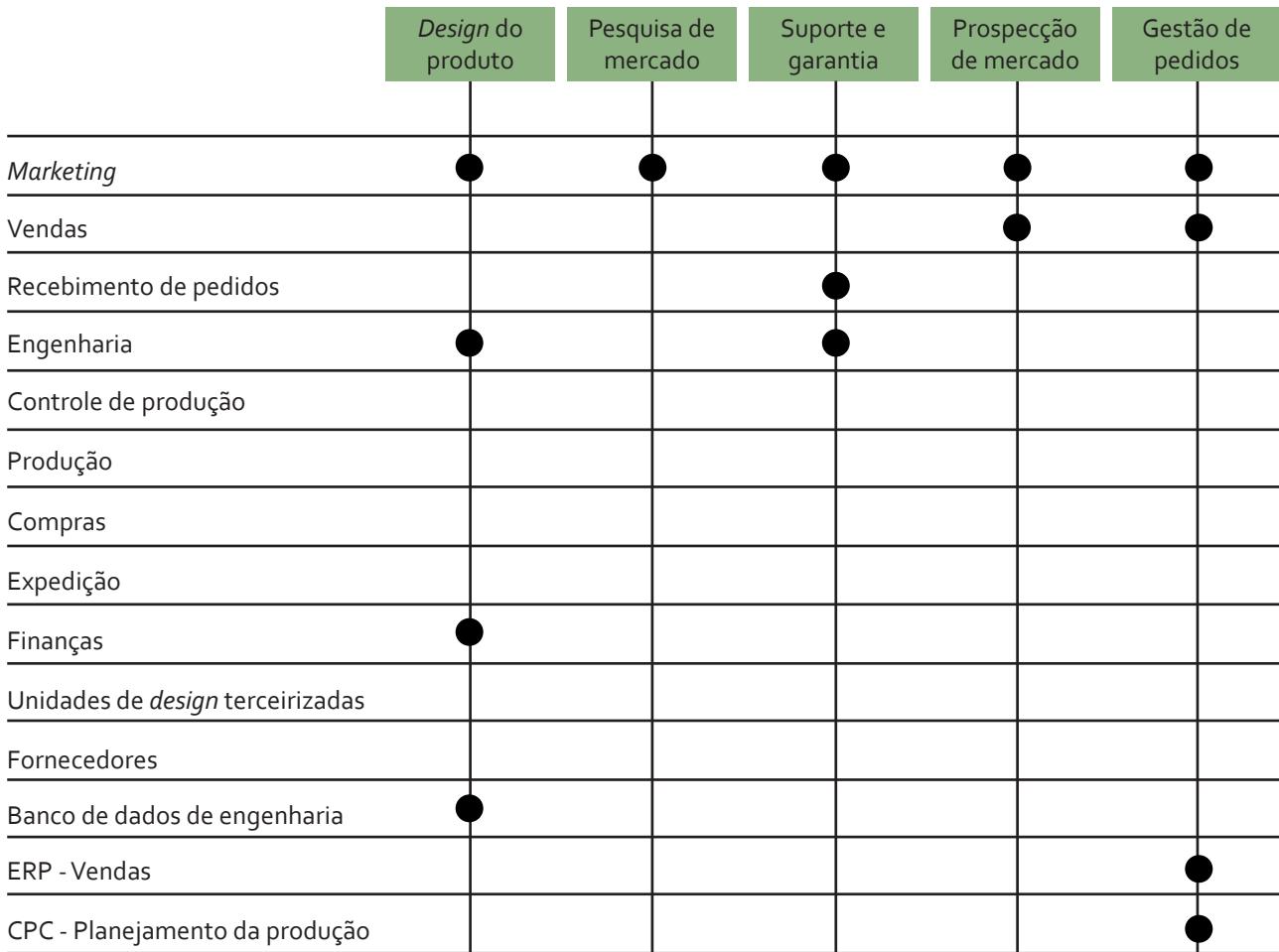
Diagrama detalhado da arquitetura de processo de negócios

Esse diagrama une os vários processos mostrados na arquitetura de processos de negócios e detalha a dependência interfuncional (quem está envolvido) em cada processo da APN.

Sua finalidade é identificar todos os processos de um sistema de criação de valor, quais são seus participantes e quais são as tecnologias requeridas dentro de uma questão específica da empresa. Sua importância é maior ainda quando se trata de uma

proposta de mudança, pois demonstra, de forma rápida e de fácil compreensão, quais serão os aspectos que terão impacto para a empresa. Pode abranger desde os processos primários até os de apoio, pois sua ideia principal é demonstrar a integração entre as partes.

Diagrama detalhado de arquitetura de processos de negócios



Design Gráfico: Bernardo Beghetto

Diagramas de processos de negócios

Outra questão importante é a necessidade de estabelecer, no processo, os papéis de cada departamento, uma vez que a complementação dos trabalhos e a integração das atividades individuais resultará em valor agregado para o cliente.

Os diagramas de processos de negócios estão dentro do “nível 4 – processo” (do qual falamos no item 2.2.2) e representam o conjunto sequenciado de atividades que criam valor para os clientes. Essa sequência deve estabelecer a lógica com a qual o processo é executado, envolvendo as partes responsáveis da maneira mais eficiente e eficaz possível.

Como esse nível de detalhamento está relacionado diretamente com os trabalhadores responsáveis pelas tarefas dos processos, deve-se adotar um sistema de símbolos que seja simples e garanta a fácil transmissão de informações para que haja um amplo entendimento em toda a empresa. Ao mesmo tempo que esse sistema deve facilitar a comunicação, ele deve ser completo, permitindo a representação de todas as nuances dos processos: seus recursos, atores, artefatos, informações e restrições.

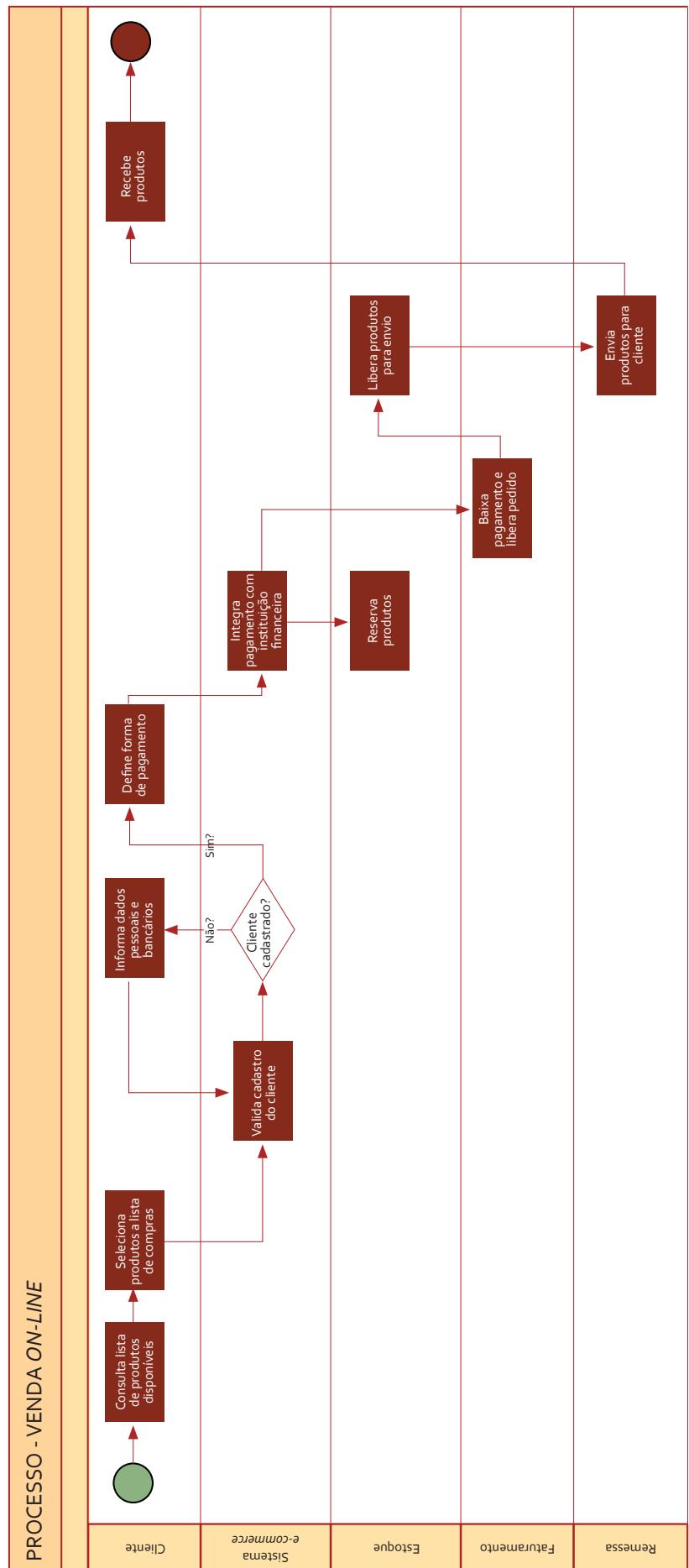
A utilização de **raias**, tradicionais nos fluxogramas, facilita a especificação das obrigações das partes envolvidas dentro do processo ao longo do tempo de execução do ciclo. As raias também facilitam a identificação das trocas entre os atores, ou seja, comunicam quando a responsabilidade e autoridade pela atividade deve ser passada adiante, demonstrando não só quem será o próximo envolvido na execução, mas também quais informações e artefatos devem ser disponibilizados para dar andamento aos trabalhos.



É importante descrever e diferenciar quem são os responsáveis por determinadas sequências de atividades quando um fluxograma é desenhado. Para tanto, utilizam-se separadores, chamados *raias*.

Aspectos relativos à cronologia, paralelismo, sincronismo e tratamento de falhas devem ser intensamente explorados para comunicar como e sob quais circunstâncias cada atividade, e o processo em si, deve ser executada.

Diagrama de processos de negócios (simplificado) para venda on-line



Design Gráfico: Bernardo Beghetto

2.3 Modelo de gestão da criação de valor

Davenport (1994), Davenport e Yvir (2009), Oliveira, Cameira e Caulliraux (2003), Campos (2013) e Rummler e Ramias (2013) afirmam que o sucesso da arquitetura de processos de negócios está relacionado com a maneira como os processos são realizados e como o valor é criado para o cliente. Além disso, os autores também enfatizam que os altos níveis de satisfação dos clientes dependem de como os processos – e, consequentemente, a arquitetura dos processos de negócios – são gerenciados. Para Rummer e Ramias (2013), a eficácia de uma empresa requer um bom sistema de gestão.

Para que isso seja possível, os autores recomendam que a gestão dos processos seja estabelecida a partir de aspectos relativos a três níveis de metas, desenho e implementação e gestão, que podem ser visualizados no quadro a seguir.

Níveis e elementos da gestão de processos

	Metas e medidas	Desenho e implementação	Gestão
Nível organizacional	Metas e medidas relativas ao sucesso global da empresa	Desenho organizacional e implementação	Gestão organizacional
Nível de processos	Metas e medidas de sucesso dos processos	Desenho e implementação dos processos	Gestão dos processos
Nível de atividade ou desempenho	Metas e medidas de conformidade das atividades	Desenho e implementação de atividades	Gestão de atividades

Fonte: HARMON, 2013.

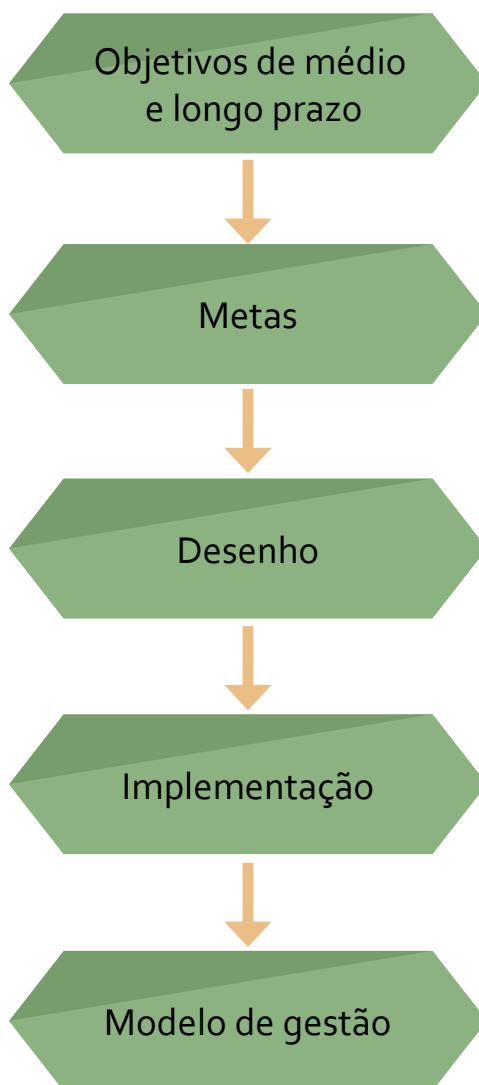


Segundo Porter (2002), o nível organizacional representa a empresa de forma global e trata do cumprimento de sua missão e da garantia de sua sobrevivência em longo prazo. O nível de processos, por sua vez, trata de como a empresa se organiza, quais atividades realiza e quais recursos dispõe para atingir seus resultados e criar valor para os clientes. Por fim, o nível de atividades define o que e como a empresa realiza trabalhos que farão com que atinja resultados que criam valor para os clientes.

Cada nível é descomposto a partir do nível superior até que atinja o nível organizacional. Assim, as metas das atividades são desdobramentos das metas de processo, as quais, por sua vez, são decorrentes das metas globais da empresa.

A estrutura do modelo enseja que o desenho e a implementação, bem como a gestão, estejam sujeitos às metas e medidas. Assim, há garantia de que as estruturas, planos e modelos de gestão estejam alinhados com os resultados esperados nos três níveis.

Alinhamento estratégico na gestão do processo de negócios



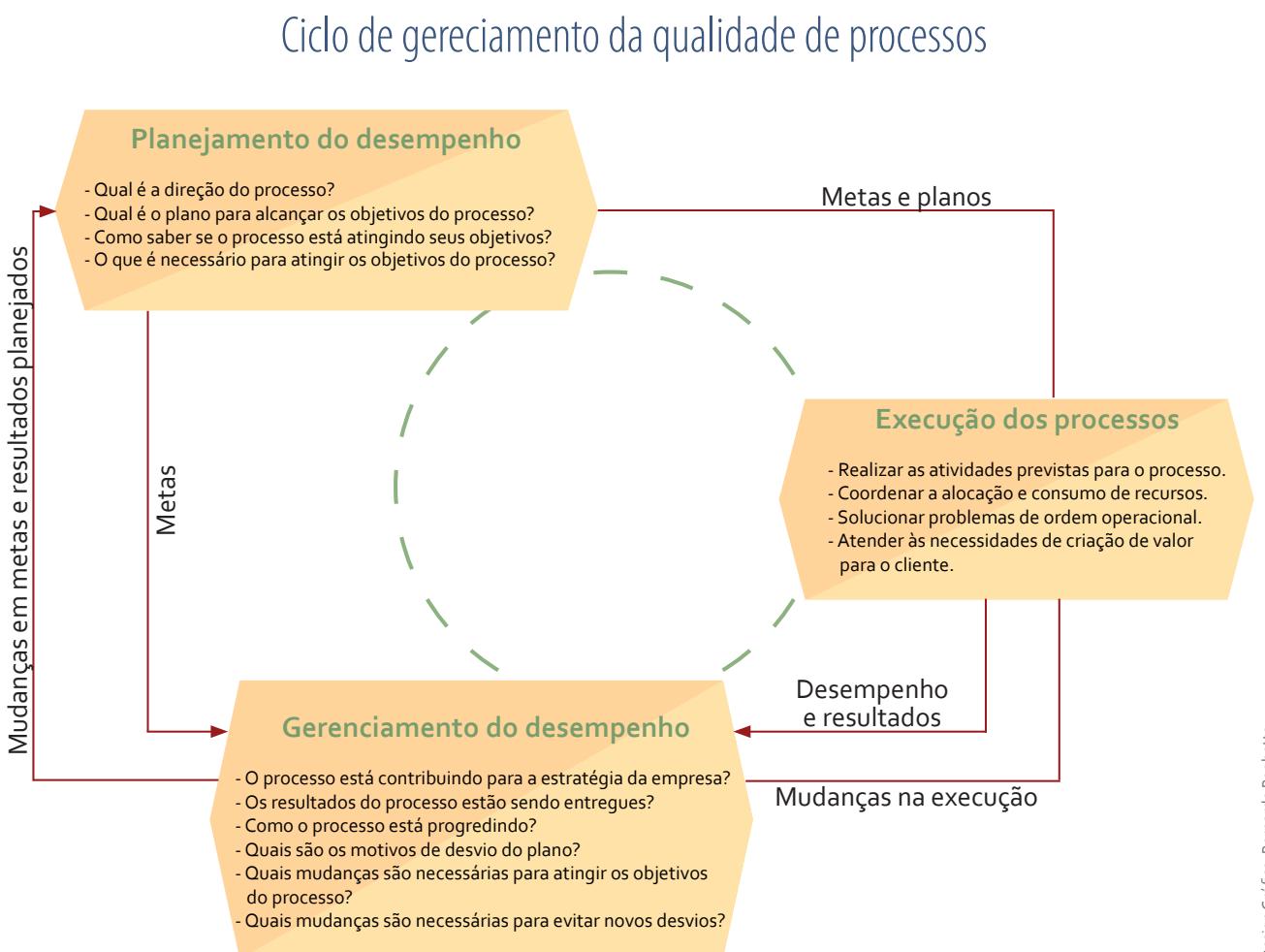
Design Gráfico: Bernardo Beghetto

O desdobramento vertical desse modelo de alinhamento estratégico garante que haja sinergia entre os níveis e que, a cada desdobramento, os objetivos de médio e longo prazos determinados para a empresa sejam respeitados e incorporados às novas definições em cada nível.

Assim, a gestão das atividades deve buscar o cumprimento das metas de atividades, que contribuem para as metas dos processos e somam-se às metas organizacionais. De acordo com Porter (2002) e Harmon (2013), tanto o planejamento quanto a execução e gestão de processos e de suas atividades estão alinhados entre si e com as estratégias da empresa, garantindo sinergia entre todos os elementos.

2.4 Qualidade na modelagem de processos

De acordo com a imagem a seguir, três componentes devem ser associados à arquitetura de processos de negócios de maneira a ampliar sua eficácia e eficiência e contribuir para sua qualidade:



Fonte: RUMMLER; RAMIAS, 2013. (Adaptado).

Planejamento do desempenho

O planejamento do desempenho refere-se à definição de metas e planos de execução. Trata-se de antecipar as atividades, os riscos, os possíveis problemas e as respostas para as exceções que eventualmente surgem. Com esse planejamento, também devem ser definidos quais são os recursos necessários para a execução do processo, qual é o nível de desempenho desejado com sua aplicação e quais são as métricas e indicadores de desempenho a serem utilizados no controle da qualidade e a respeito de sua colaboração para a estratégia empresarial.

O planejamento do desempenho requer um profundo entendimento do valor a ser criado, das expectativas dos clientes e da empresa quanto ao processo e seus resultados e, ainda, um forte senso de aprendizagem, para que os eventuais problemas que ocorram durante sua execução sejam assimilados e haja a apreensão de conhecimentos proporcionados pelas suas circunstâncias e soluções – o que permite a adaptação tanto do processo quanto das metas de desempenho definidas para ele.

Todo o suporte para o pleno funcionamento do processo deve ser especificado para que os recursos de apoio (ou até processos de apoio) não estejam ocupados no momento em que sejam necessários, o que ocasionaria pausas, podendo gerar atrasos na finalização dos resultados e comprometer a satisfação do cliente.

Os recursos utilizados diretamente no processo devem ser coordenados também visando a sua disponibilidade. Nesse sentido, é importante salientar que determinados recursos físicos podem influenciar a satisfação dos clientes. Por exemplo, uma empresa do ramo de estética requer uma estrutura predial que passe impressões de segurança e sofisticação para seus clientes. Já uma empresa de vendas de equipamentos eletrônicos de última geração deve passar um sentimento de confiança e realizar uma constante atualização tecnológica. Os ambientes, bem como os recursos utilizados para demonstrar os produtos, as informações e o próprio sistema de informações, devem estar alinhados, portanto, com essas expectativas, garantindo que a experiência de consumo do cliente seja verdadeiramente valiosa e intensa, a ponto de ele querer consumir novamente os produtos ou serviços oferecidos.

Execução dos processos

Os resultados e o desempenho prescritos no plano de desempenho são realizados por “atores executores”, cuja atuação deve ocorrer de acordo com o planejado, seguindo as premissas e pressupostos descritos no plano.

Aspectos relacionados à conformidade com processo, metas e resultados não podem ser somente medidos *a posteriori*. Deve haver uma garantia de que a execução do processo obedecerá a esses aspectos, seguindo o planejamento sempre da forma mais próxima possível.

Essa garantia somente pode ser alcançada se os envolvidos nas atividades conhecerem profundamente o processo em execução e tiverem uma noção clara sobre suas responsabilidades e sobre os impactos gerados com a integração dos diversos trabalhos. A visão clara e segura sobre qual é o valor a ser entregue para os clientes e sobre qual é o perfil do cliente-alvo do processo é fundamental para que os funcionários se comprometam de maneira ativa e inteligente com o que foi desenhado.

Atingir os resultados finais, tanto no que se refere à criação de valor quanto à contribuição para a estratégia da empresa, depende de como as pessoas decidirão realizar suas atividades. Diante disso, é importante lembrar que, por mais que alguns processos sejam automatizados, sempre haverá um importante papel a ser desempenhado pelos funcionários da empresa.

As mesmas expectativas de excelência e comprometimento se aplicam aos parceiros de negócios. Eles devem ser capazes não só de realizar as atividades dos processos com zelo técnico, como estar preparados para interferir em favor da criação de valor para os clientes, atuando de maneira proativa e participando das decisões operacionais requeridas durante o ciclo do processo.

Contudo, é durante a execução do processo que falhas e exceções ocorrem, colocando os resultados almejados sob ameaças. Nesse sentido, é importante destacar que a capacidade de resolução de problemas está diretamente relacionada com o poder conferido aos funcionários durante o processo. Por causa disso, a responsabilidade pela execução das atividades deve vir acompanhada de autoridade para a tomada de decisão sobre as tarefas. Os problemas referentes ao ciclo de atividades de determinado funcionário devem ser resolvidos por ele. Além disso, depois de resolver os problemas, é este mesmo funcionário que deve realizar um acompanhamento da solução empregada.

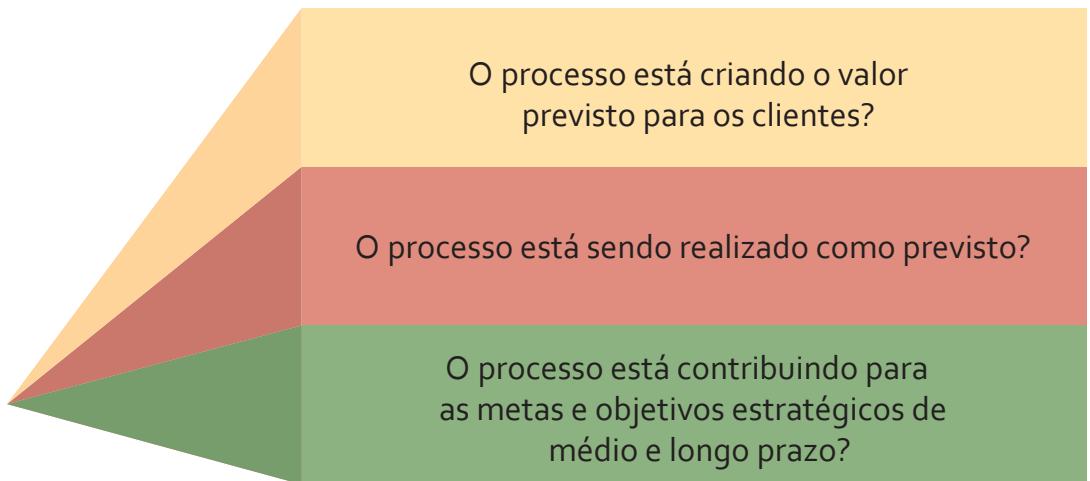
Quando os problemas ou defeitos encontrados abrangem mais de uma parte do processo, as pessoas responsáveis pelas partes envolvidas devem ter autoridade e competência para determinar qual será a melhor solução para contorná-los.

Na gestão por processos, é indispensável que os funcionários sejam competentes não só para realizar os trabalhos conforme o *script* que o processo impõe, como também para manter o processo em atividade quando houver uma crise. Para tanto, é preciso investir em treinamentos para desenvolver ainda mais as capacidades técnicas e analíticas dos funcionários, bem como suas capacidades de formulação de soluções, de experimentação de alternativas e de liderança. Somente colaboradores que saibam como resolver problemas executarão os processos de acordo com os níveis de desempenho planejados.

Gerenciamento do desempenho

Gerenciar o desempenho dos processos significa monitorar seus resultados e indicadores em relação às metas estabelecidas e aos planos operacionais definidos. A identificação de desvios requer um processo específico de coleta de informações e de comparação entre os valores obtidos e esperados.

Para tanto, deve-se levantar informações e evidências que respondam às perguntas:



© photos // Fotolia
Design Gráfico: Bernardo Beghetto

Para alcançar essas respostas, deve-se levar em conta que um único ciclo não é capaz de demonstrar sua adequação. Há variações na execução dos processos e nos resultados obtidos, que devem ser devidamente compensadas mediante a repetição de vários ciclos. Isso significa dizer que o gerenciamento do processo requer tempo para ser realizado com eficácia, especialmente no que tange às metas previstas.

Além disso, os processos de negócios possuem um elemento de complexidade que desafia o gerenciamento tradicional. Como são elaborados ponta a ponta, inevitavelmente as falhas de desempenho se acumulam durante seu ciclo e o resultado disso chega a ser percebido pelo cliente.

A solução para contornar esse desafio é alcançada com a elaboração de um modelo proativo de gerenciamento. Como os processos são cadeias iniciadas por entradas e executadas por meio de uma sequência de atividades, o monitoramento da conformidade pode ser realizado a cada etapa. Para tanto, cada parte do processo deve ser pensada quanto aos critérios de aceitação dos insumos ou entradas que dão início às atividades individuais e quanto aos critérios de finalização dessas atividades, gerando saídas de qualidade para serem consumidas pelas próximas atividades na cadeia.

Assim, o modelo de gerenciamento do desempenho de processos passa a ter duas dimensões. Uma dimensão imediata e de alta frequência, baseada em critérios de aceitação de insumos e conclusão de atividades, e outra de menor frequência e com

prazo mais longo, que busca o monitoramento de indicadores de conformidade e de contribuição.

Segundo Rummler e Ramias (2013), se o monitoramento do desempenho do processo detectar algum desvio, pode ser um sinal de que é necessário empreender uma mudança. O objetivo primordial do gerenciamento do desempenho de processo é preencher qualquer lacuna entre o que está sendo realizado e o que foi planejado.

Os sinais de mudança podem ser emitidos para auxiliar a execução do processo ou para alterar a forma como foi planejado. Para que o executor possa alterar, de alguma forma, o desempenho do processo – seja melhorando a programação das atividades, o acesso aos recursos ou, até mesmo, ampliando as habilidades da equipe envolvida –, ele pode, eventualmente, lançar mão de estratégias que mudem a própria execução, como ampliar a simultaneidade das atividades, reduzir o número de passos necessários para executar os procedimentos e alterar listas de checagem – simplificando-as se o problema é relativo à eficiência ou ampliando-as quando for relativo à eficácia.

Além dessas estratégias, a substituição de recursos também pode ser considerada pelo executor. Por exemplo: um computador com maior capacidade de processamento pode auxiliar na aceleração das atividades; o uso de uma interface de usuário mais simples para o sistema de apoio ao processo pode facilitar as atividades e reduzir o tempo requerido para sua conclusão.

Outro aspecto crítico para a mudança na execução do processo refere-se à competência e experiência dos funcionários. Um funcionário mais experiente pode possuir maior desenvoltura para resolver problemas ou ser mais hábil para evitá-los. Um funcionário com maior capacidade analítica pode evitar problemas ao prestar atenção nos detalhes das atividades. Contudo, os dois perfis citados também podem significar problemas. Funcionários experientes podem ter dificuldades em assimilar novos modelos e tecnologias. Funcionários extremamente analíticos podem perder tempo avaliando e tratando de detalhes irrelevantes, deixando de investir em questões importantes, que garantam a criação de valor para os clientes.

Para alterar o planejamento do processo, é preciso mudar:

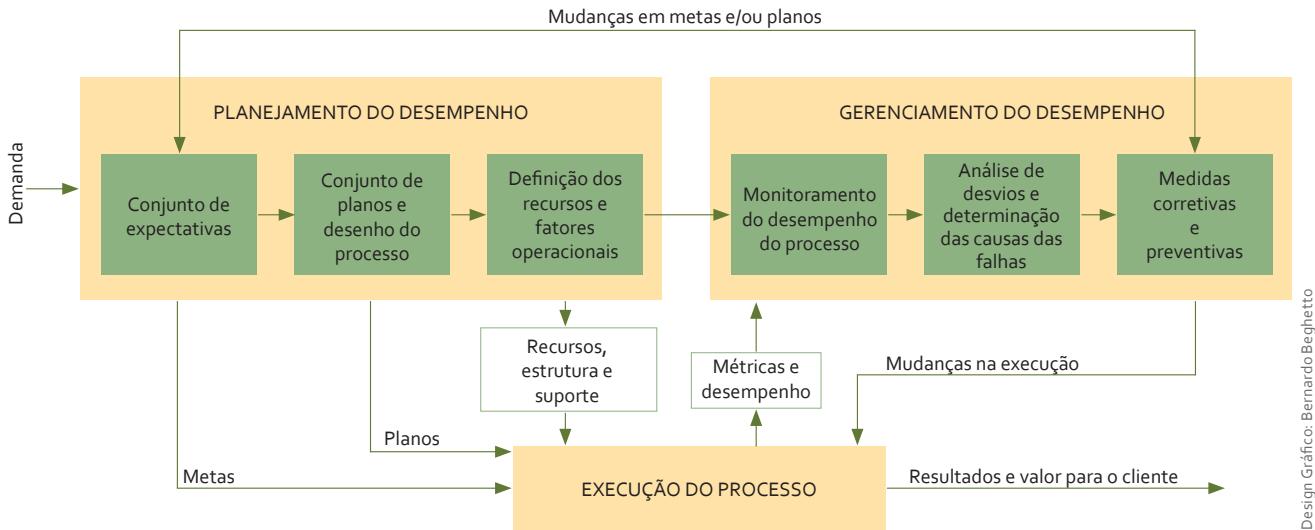
- a) as expectativas do processo, ajustando metas ou a forma como os indicadores são computados. Como planejar é um exercício de antecipação teórica, é importante considerar que as expectativas podem estar desalinhadas com a realidade e a capacidade de gerar resultados. Mesmo que o plano tenha sido elaborado com alto grau de consistência, as variáveis do ambiente podem apresentar comportamentos não previstos e comprometer o

desempenho do processo. De forma geral, o plano do processo deve ser vivo e flexível para se adequar à realidade;

b) as táticas utilizadas para atingir as metas, ajustando sua distribuição entre os processos. Por exemplo, um processo de uma determinada cadeia de valor pode estar apresentando um desempenho abaixo do desejado enquanto outro pode apresentar um desempenho acima do que se espera. Contudo, a soma de ambos mantém os indicadores de desempenho dentro das metas planejadas. Assim, a redução da meta do primeiro processo e a ampliação da do segundo pode reduzir a pressão sobre os processos sem que eles deixem de realizar seus objetivos estratégicos. Outra alternativa, menos frequente ou mais difícil de ser implementada, é mudar o momento da coleta de indicadores. Por exemplo, se um processo de programação de *software* medir a quantidade de falhas de código durante a fase de programação pode alcançar um grande número de erros, já que os programadores ainda estão desenvolvendo alternativas para codificar o *software*. Nesse caso, medir o número de erros após a entrega do *software* para testes é mais adequado.

c) o desenho do processo, para que seja possível estabelecer uma sequência mais adequada ao cumprimento das metas estabelecidas. Por exemplo, se o baixo desempenho for atribuído a um problema de eficácia, o desenho do processo pode contar com uma sequência de testes e validações que não havia sido considerada em sua versão anterior (CAMPOS, 2013). Assim, os resultados do processo passariam a ser auditados dentro das sequências operacionais, possivelmente aumentando sua eficácia, acurácia e conformidade, sem, contudo, deixar de aumentar o tempo necessário para finalização e ampliar os custos da operação. Para o caso de um baixo desempenho do processo atribuído a problemas de eficiência, o desenho pode dispensar etapas que contribuem pouco para a criação de valor, eliminar atividades de verificação, ou validação cruzada, ou, ainda, incorporar mais automação ao processo – o que pode significar economia imediata de tempo e de médio prazo de recursos financeiros. Em última instância, a estrutura requerida para o processo pode ser alterada por meio da inclusão ou eliminação de elementos, dependendo do tipo de problema (baixa eficácia ou baixo desempenho).

Detalhes do modelo de gestão da qualidade em processos de negócios



Fonte: RUMMLER; RAMIAS, 2013. (Adaptado).

A gestão da qualidade de processo de negócios, embora seja similar à gestão tradicional da qualidade, requer que uma série de elementos estejam alinhados para a devida avaliação da conformidade e da consistência dos processos.

De um lado, a conformidade deve ser medida em função da execução das atividades conforme o planejado, em relação aos resultados atingidos e ao valor criado para o cliente. De outro lado, a consistência dos processos como forma de repetição do desempenho pode ser importante para aferir exatidão aos planos e modelos operacionais – o que, isoladamente, não denota adequação ou qualidade. Um processo consistente, cujos desvios são mínimos, pode não continuar adequado, como desejado, para a estratégia empresarial e, muito pior, pode não criar valor para o cliente, afastando-o da empresa e ocasionando mais prejuízos que benefícios.

Em uma estrutura flexível e adaptativa, como as orientadas a processos, os conceitos de conformidade e consistência devem ser adaptados para a avaliação dos resultados. Para serem considerados de qualidade e verdadeiros contribuintes para os objetivos de médio e longo prazo da empresa, os processos devem estar dentro dos regimes legais requeridos, realizar os resultados conforme a empresa requer e criar o valor esperado pelos clientes.

Referências

- AITKEN, C.; STEPHENSON, C; BRINKWORTH, R. **Process Classification Frameworks.** Heidelberg: Springer Verlag, 2010.
- BALDAM, R. Técnicas de otimização e modelagem de estado futuro. In: BARBARÁ, S. de O. (Org.). **Análise e Melhoria de Processos de Negócios.** São Paulo: Atlas, 2013.
- BALDAM, R. et al. **Gerenciamento de Processos de Negócios.** 2. ed. São Paulo: Érica, 2007.
- CAMPOS, A. L. N. **A Modelagem de Processos com BPMN.** Rio de Janeiro: Brasport, 2013.
- DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de Processos:** como inovar na empresa através da Tecnologia da Informação. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento Empresarial:** como as organizações gerenciam o seu capital intelectual. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- DAVENPORT, T. H.; YVIR, B. **Should you Outsource your Brain?** Boston: Harvard Business Review, 2009.
- HAMMER, M. O que é gestão por processos de negócios? In: BROCKE, J.; ROSEMANN, M. **Manual de BPM:** gestão de processos de negócios. Porto Alegre. Bookman, 2013.
- _____. The process audit. **Harward Business Review**, Boston, n. 85, 2007.
- HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengineering the Corporation:** a manifesto for business revolution. Nova York: Harper Colins Publishers, 1993.
- HARMON, P. O escopo e a evolução da gestão de processos de negócios. In: BROCKE, J.; ROSEMANN, M. **Manual de BPM:** gestão de processos de negócios. Bookman, 2013.
- JESTON, J.; NELIS, J. **Business Process Management:** practical guidelines to succesfull implementations. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006
- MALAMUT, G. Processos aplicados a sistemas integrados de gestão. In: **Seminário Brasileiro de Gestão.** Rio de Janeiro, v. único, p. 1-20, 2005.
- O'CONNEL, J.; PYKE, J.; WHITEHEAD, R. **Mastering your Organization's Process.** Cambridge: Cambrige University Press, 2006.
- OLIVEIRA, A. R. de; CAMEIRA, R. F.; CAULLIRaux, H. M. **A Visão por Processos como Elemento Alavancador do Alinhamento Estratégico.** Rio de Janeiro: UFRJ, 2003.
- OLIVEIRA, S. B. de. **Análise e Melhoria de Processos de Negócios.** Atlas: São Paulo, 2012.
- PORTER, M. **Vantagem Competitiva:** criando e sustentando um desempenho superior. 20. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

RUMMLER, G.; RAMIAS, A. **Um Framework para Definir e Projetar a Estrutura do Trabalho.** Heidelberg: Springer Verlag, 2013.

SPANIY, A. **Business Process Management Governance.** Heidelberg: Springer Verlag, 2010.

TAMM, T. *et al.* How Does Enterprise Architecture Add Value to Organizations? **Communications of the Association for Information Systems**, v. 28, n. 1, 2011.

3 BPMN: *Business Process Modeling Notation*

De acordo com Aagesen e Krogstie (2013) e Campos (2013), a modelagem de processos é uma atividade de mapeamento, análise, estruturação, otimização e documentação das atividades ou trabalhos realizados nas empresas, bem como de associação de informações, regras de negócios e recursos que devem ser consumidos para sua execução.

Os modelos de processos de negócios são amplamente utilizados para orientar a prática do trabalho. Desde fluxogramas até diagramas de atividades previstos na UML (*Unified Modeling Language*), a estruturação da sequência de trabalho tem ocupado um espaço valioso na rotina de otimização empresarial.

Modelos de processos de negócios definem métodos e procedimentos para mapear o trabalho em inúmeras áreas e são largamente utilizados na gestão da qualidade (AAGESEN; KROGSTIE, 2013), na modelagem empresarial (FOX; GRUNINGER, 1998), na modelagem do conhecimento (LILAHEGEN; KROGSTIE, 2008) e no desenvolvimento de sistemas de informação (DERMIANI, 1998).

A modelagem de processos, além de ser realizada com o objetivo de elaborar sequências de trabalho, é também produzida como ferramenta de desenvolvimento, aprimoramento e melhoria empresarial contínua. O uso de métodos e ferramentas adequadas pode facilitar a eficiência do projeto de modelagem de processos e ainda ampliar as chances de eficácia no cumprimento de seus objetivos.



Aagesen e Krogstie (2013), ao tratarem do uso da modelagem de processos, citam cinco categorias gerais:



Design Gráfico: Juliano Henrique

Criação de sentido: os modelos de processos podem ser utilizados para compreender os aspectos de uma empresa e informá-los às diferentes partes interessadas. Os modelos de criação de sentido são empregados tanto para explicar como funciona a empresa e suas interações com o mercado e com o cenário no qual atua, como para expressar áreas específicas, representando-as de forma exclusiva – de maneira a evidenciar suas estruturas, funcionamento, recursos e resultados.

Gestão da qualidade: os modelos de processos apoiam a gestão da qualidade em dois pontos. Primeiramente, servem como guias, planejando as sequências de atividades, os recursos a serem consumidos, as metas a serem realizadas e os resultados a serem obtidos. Depois, quando os processos passam a ser executados, os modelos podem ser utilizados como linhas-base de desempenho e, na gestão da qualidade, como fonte dos critérios de conformidade e estabilidade dos trabalhos realizados na empresa.

Implementação do modelo: os trabalhos ou atividades realizados podem ter sua mudança habilitada a partir de modelos de processos. Em primeira instância, os modelos permitem o planejamento meticoloso das sequências de atividades e dos recursos necessários para sua realização. Por serem elaborados no plano teórico, eles podem ser exaustivamente simulados, definindo metas e indicadores de desempenho, para que haja a verificação dos resultados que podem gerar e de sua capacidade de atendimento às demandas da empresa. Em um segundo momento, eles podem apoiar a capacitação das equipes de trabalho, formando o conhecimento requerido para a execução adequada das atividades. Ainda, o mesmo modelo pode ser utilizado para comunicar a mudança que será realizada na empresa, permitindo uma visão clara sobre os impactos decorrentes de sua implantação.

Desenvolvimento de software: o modelo de processos pode ser utilizado para definir fluxos automatizados de trabalho. A partir da compreensão das sequências de atividades, das informações requeridas para a execução de cada uma delas e dos envolvidos e suas responsabilidades no processo, as equipes de implantação de *workflow* podem desenvolver as sequências de atividades, as mensagens e trocas a serem automatizadas e os documentos digitais exigidos pelo fluxo do trabalho. Também é possível planejar os módulos de *software* que servirão de apoio às atividades, reproduzindo a lógica do processo e automatizando as atividades dos funcionários – isso pode ocorrer na coleta de dados, na imposição de regras de negócios, no processamento de transações ou na integração de parceiros de negócios.

Análise assistida por computador: os modelos de processos, por possibilitarem simulações que apoiam a dedução e a compreensão dos processos empresariais, podem ser utilizados para se obter informações sobre as capacidades e estruturas da empresa.

Por causa da possibilidade de uso de modelos de negócios em várias áreas da empresa, a discussão a respeito de uma linguagem padronizada para representá-los vem tomando espaço na pesquisa e na indústria. Recker (2008) e Aagesen e Krogstie (2013) destacam que as linguagens de modelagem de processos se deparam com o desafio de criar modelos que possam ser compreendidos tanto por seres humanos quanto por computadores, habilitando tanto sua comunicação quanto sua execução automatizada. Diante disso, os autores colocam a BPMN (*Business Process Modeling Notation*) como a principal abordagem para modelagem de processos e o BPEL (*Business Process Execution Language*) como a principal tradução para a linguagem de execução de processos.

3.1 BPMN

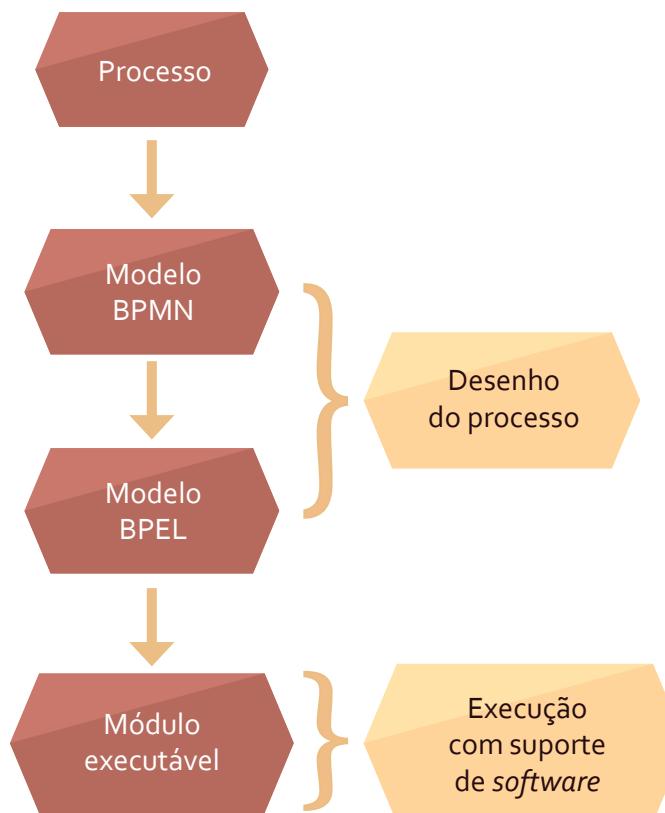
O **BPMN** (*Business Process Modeling Notation*), proposto por White, em 2004, é uma notação livre para a criação de modelos de processos e seu objetivo principal é oferecer um formato para elaboração de processos que seja facilmente compreendido por todos os usuários – profissionais da área de negócios, de gestão, da qualidade ou do desenvolvimento de *software*. Sua abrangência comprehende desde os analistas de negócios, que criam o esboço inicial do processo, até os desenvolvedores técnicos, responsáveis pela implementação do processo e da tecnologia que apoiará sua execução. Os executivos que farão o gerenciamento e monitoramento dos processos também são alvo da BPMN (WHITE, 2004), em decorrência da fácil leitura e compreensão dos processos, cujo desenho traduz o que e como cada cadeia de atividades é realizada.



O BPMN é uma notação para “desenhar” os processos das empresas. Por ser simples, os desenhos são mais claros para todos os envolvidos. As equipes não precisam de treinamento específico para utilizarem os modelos BPMN.

Os modelos exigidos pelos sistemas de *workflow* eram desenhados separadamente das representações dos processos, em decorrência das ferramentas utilizadas, que determinavam notações específicas e não buscavam uma simbologia e semântica comum entre sistemas para automação e documentação de processos – um dos motivos da criação da BPMN. Por causa dessa deficiência, era necessário traduzir manualmente os modelos de processos para modelos de execução, gerando, durante a conversão, erros e perda de eficiência – além de dificultar o entendimento dos executivos em relação à evolução dos processos dentro dos sistemas (RECKER, 2008; AAGESEN; KROGSTIE, 2013).

A BPMN incorporou, então, a capacidade de gerar modelos de processos que podem ser executados mediante o mapeamento para BPEL.



O processo é representado com BPMN para comunicação e BPEL para execução com *software*.

Design Gráfico: Juliano Henrique

3.1.1 Fundamentos da BPMN

A BPMN possibilita a criação de modelos de processos ponta a ponta e é utilizada para atender às diferentes necessidades de sequenciamento, sincronização e integração das partes envolvidas no processo.

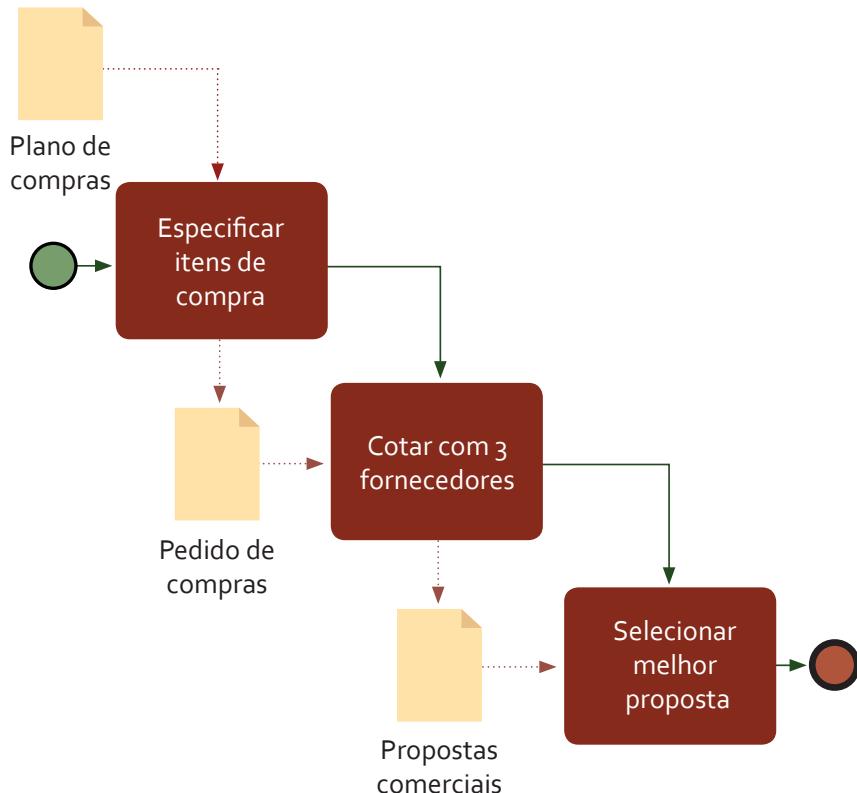
Os processos são representados na forma de diagramas de processos de negócios (*Business Process Diagram – BPD*), que expressam sua composição, sua lógica de execução, os participantes e as informações necessárias ou artefatos produzidos pelo processo em questão.

Os processos internos da empresa não são divulgados externamente, por isso são documentados como processos privados. São eles que representam o fluxo de trabalho dentro da empresa e declaram como ela deve compor suas atividades e coordenar seus recursos para a criação de valor para o cliente.

Na figura a seguir, o modelo do processo mostra o fluxo de trabalho dentro do departamento de compras, especificando as atividades desempenhadas e os documentos que devem ser elaborados.

Exemplo de processo privado para compras

Processo: comprar



Design Gráfico: Juliano Henrique

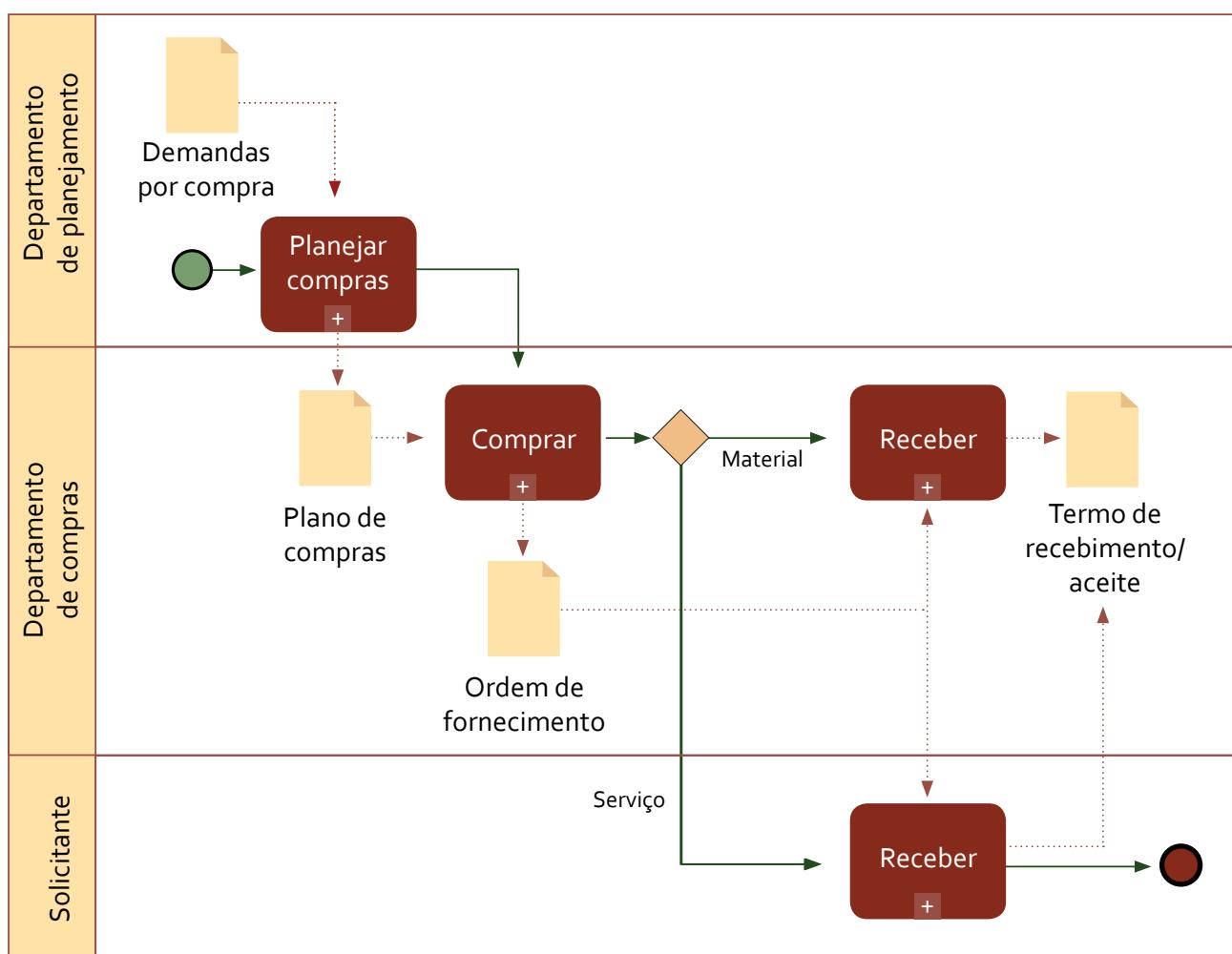
Fonte: CAMPOS, 2013. (Adaptado).

A interação entre diferentes entidades, assim como entre os departamentos ou entre os funcionários da empresa, é representada por processos abstratos que demonstram como se integram as atividades de diferentes participantes e quais são as mensagens trocadas entre eles.

A figura a seguir mostra as trocas realizadas entre diferentes setores de uma empresa durante o processo de compras, partindo do planejamento de atendimento às demandas internas por produtos ou serviços e finalizando na emissão do termo de recebimento e aceite do produto ou serviço.

Exemplo de modelo de processo abstrato, demonstrando as interações entre os departamentos da empresa para o processo de compras

Processo: compras

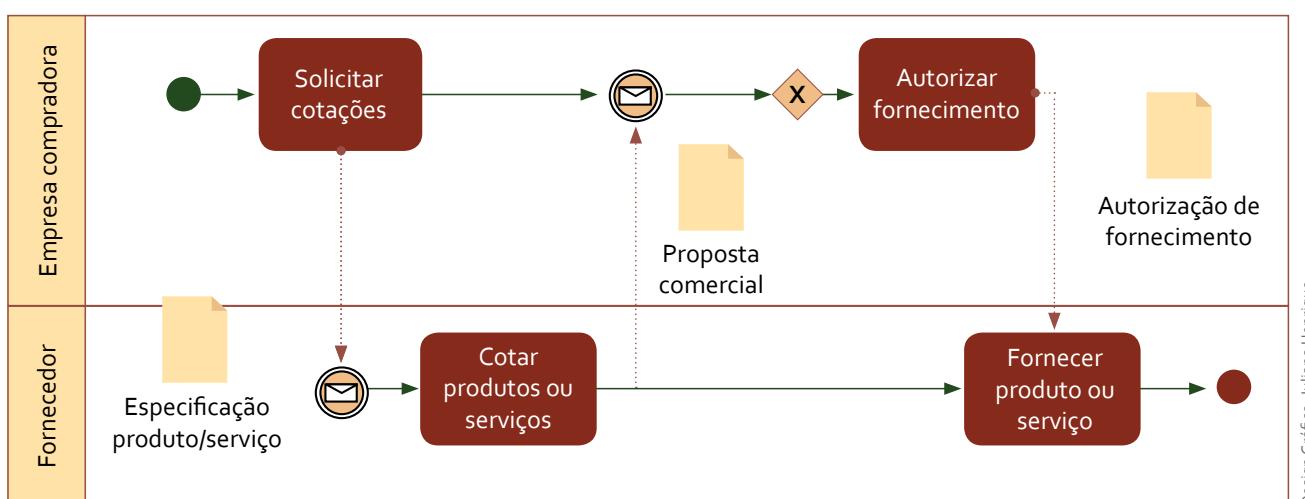


Fonte: CAMPOS, 2013. (Adaptado).

A colaboração entre diferentes participantes, geralmente diferentes entidades de negócios (empresas), é representada com processos de colaboração (globais), que retratam as sequências de atividades, os padrões de intercâmbio de mensagens e a integração dos processos individuais.

A figura a seguir demonstra como diferentes entidades de negócios (uma empresa compradora e seu fornecedor) podem interagir durante um ciclo de processo de compras. Embora os diagramas da empresa e do fornecedor sejam parecidos, há duas diferenças entre eles: cada empresa é representada por uma *pool* (piscina) e as empresas são conectadas mediante mensagens.

Processo de colaboração entre entidade compradora e fornecedor



Design Gráfico: Juliano Henrique

Campos (2013) esclarece que o fato de se utilizar a mesma notação em todos os níveis de detalhamento é uma vantagem, pois, ao mudar de um nível para outro, não há quebra na linha de pensamento. O referido autor também explica que a integração entre os níveis pode ser expressada por meio dos artefatos que dão entrada no processo – por exemplo, o plano de compras que está presente no nível abstrato e no nível privado do processo de compras.

3.1.2 Elementos básicos da BPMN

Uma das motivações para o desenvolvimento da BPMN foi o desejo de criar um mecanismo simples e de fácil compreensão para a elaboração de modelos de processos que sejam capazes de endereçar toda a complexidade inerente a eles dentro das empresas e, ao mesmo tempo, entre as organizações. Para atender a essas duas demandas conflitantes, a solução foi organizar os aspectos gráficos da notação em categorias específicas de elementos, o que significou um conjunto relativamente pequeno

de elementos que podem ser facilmente entendidos pelo leitor do diagrama de processo de negócios. Para os diagramas de processos, White (2004) propõe as seguintes categorias de elementos:

OBJETOS DE FLUXO

Os objetos de fluxo são os elementos que representam as ações dentro dos processos. Podem representar atividades complexas (subprocessos) ou simples, desvios que obedecem a condições, junção de duas ou mais atividades (dando passagem a uma atividade específica) ou eventos que expressam mudanças de estado dentro do processo.

EVENTOS

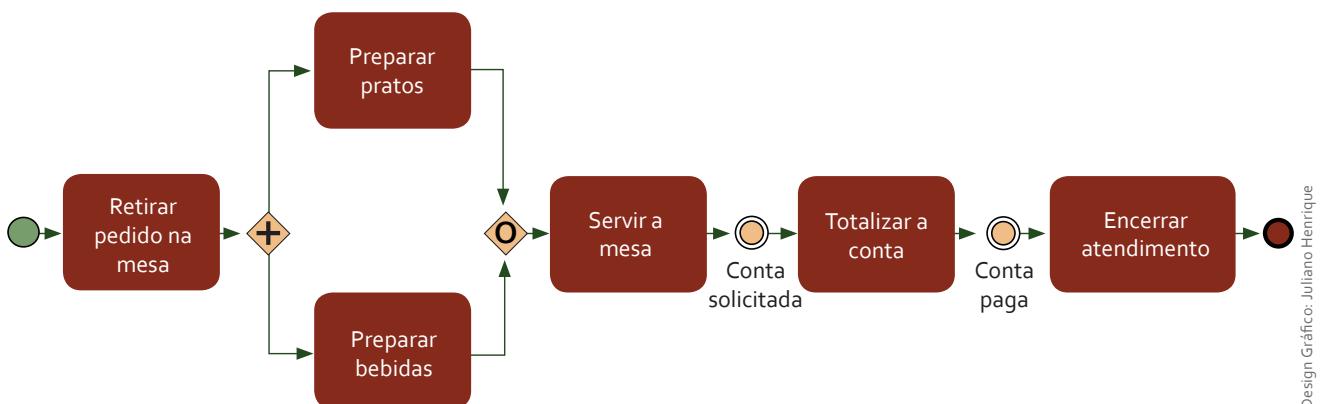


Eventos são acontecimentos dentro do fluxo do processo que, geralmente, significam uma mudança de estado. O recebimento de um documento ou a identificação de uma condição são exemplos de eventos.

Os eventos afetam o fluxo do processo, pois possuem um gatilho que os faz acontecer e um efeito sobre seu andamento. Há três tipos gerais de eventos, que são definidos conforme o momento em que afetam o fluxo do processo:

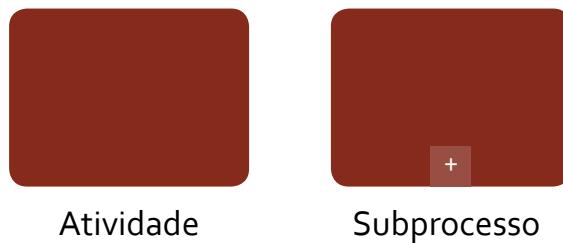
- eventos de início;
- eventos intermediários (ocorrem durante a execução do processo e podem mudar seu estado);
- eventos de fim (têm como característica terminar o processo).

Eventos do atendimento em um restaurante (Nível 0)



Analisando o esquema, percebemos que ele demonstra um processo (de alto nível) de atendimento em um restaurante, com quatro eventos. São dois eventos de início e fim e dois eventos intermediários para a solicitação e pagamento da conta do cliente. A mudança no estado do processo pode ser percebida quando a conta é solicitada, pois a atividade de cobrança fica em aberto e só é encerrada quando a conta já estiver paga.

ATIVIDADES



As atividades expressam o trabalho realizado nas empresas e representam o nível mais baixo na descrição do que deve ser realizado no processo. Sua representação gráfica é feita por meio de um retângulo com os cantos arredondados que recebe a descrição da atividade em seu interior.

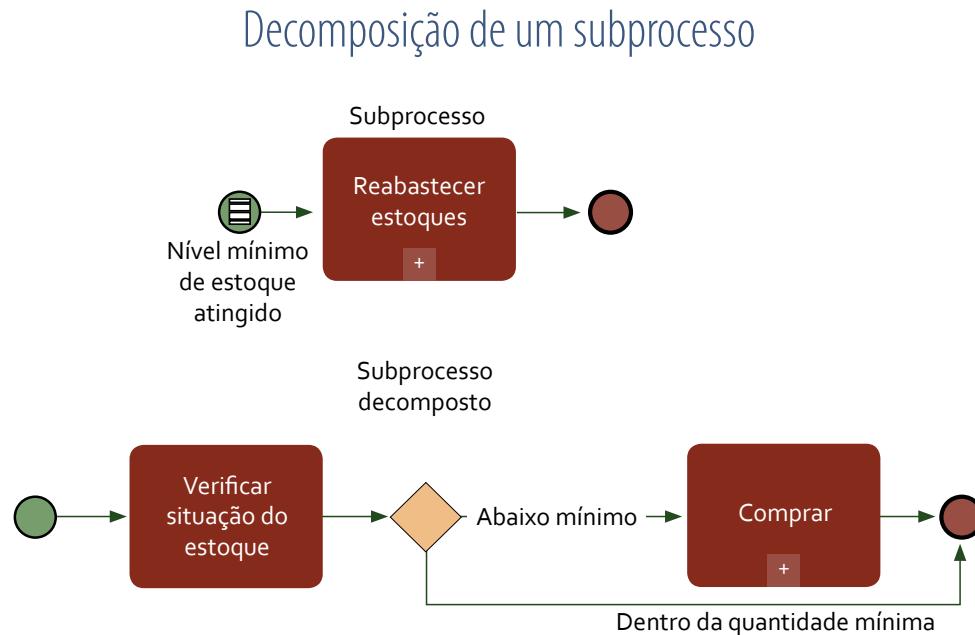
Rosemann, De Bruin e Power (2006) recomendam que as atividades sejam nomeadas com verbos no infinitivo, para expressar claramente a ideia de que se tratam de ações. Por exemplo:

- receber material;
- armazenar produtos;
- emitir nota fiscal;
- embalar produtos.

As atividades podem ser:

- **Tarefas:** são atividades simples e indivisíveis. Isso significa que uma vez iniciada, deve ser terminada, pois se trata de uma unidade de processamento.
- **Subprocessos:** são atividades compostas e agrupadas para simplificar o modelo. Geralmente, os subprocessos são grupos de atividades repetitivas, com entrada, uma lógica interna e, ao menos, uma saída. Uma vez agrupadas como subprocessos, elas podem ser reaproveitadas em outros processos.

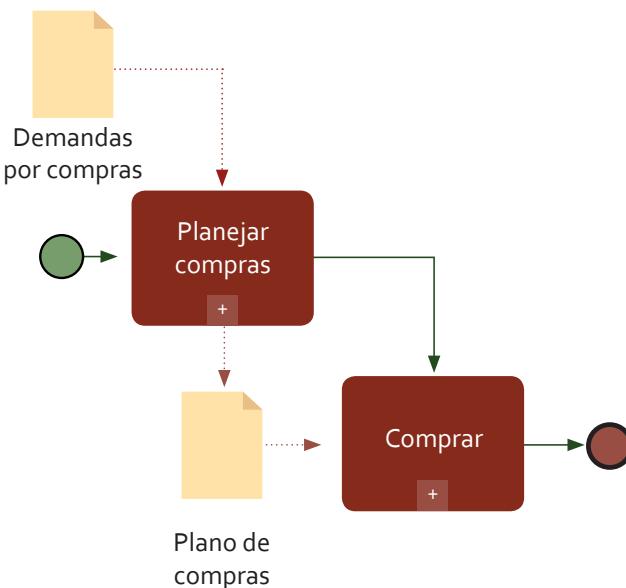
Por serem compostos, os subprocessos podem ser decompostos em diagramas mais detalhados, mediante a especificação de suas subatividades, como podemos observar na figura a seguir.



Os subprocessos também são recomendados quando o nível de detalhamento não é profundo e não cabe especificar todos os detalhes da lógica de execução.

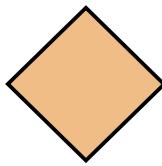
A figura a seguir mostra um diagrama em que os subprocessos “planejar compras” e “comprar” não precisam ser detalhados, pois seu objetivo é demonstrar a sequência de macroatividades envolvidas no processo de compras.

Processo de compras em alto nível (o detalhamento foi suprimido)



Design Gráfico: Juliano Henrique

Gateways



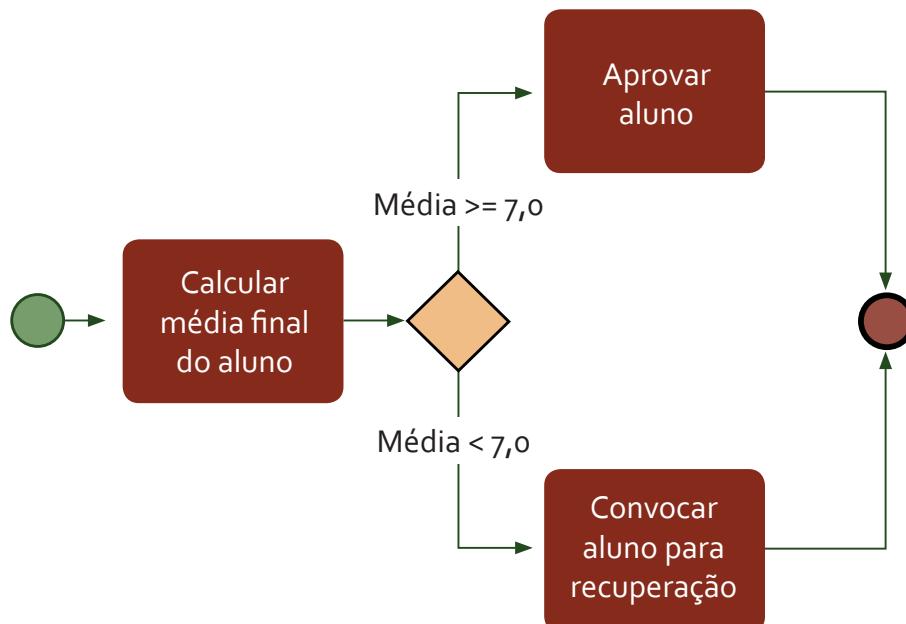
São utilizados para controlar fluxos convergentes ou divergentes. Isso significa que o fluxo pode ser dividido a partir de um *gateway* ou ele pode ser o ponto de encontro de várias linhas de fluxo convergentes. Além disso, os *gateways* podem possuir regras de funcionamento, como condições para tomada de um dos caminhos ou, ainda, criar fluxos paralelos dentro do processo.



Mesmo que os *gateways* da BPMN sejam representados por losangos, lembrando a decisão dos fluxogramas tradicionais, eles não têm o mesmo comportamento. Os *gateways* são mais complexos, possuem múltiplas regras de exceção, dividem, mas também concentram o fluxo do processo.

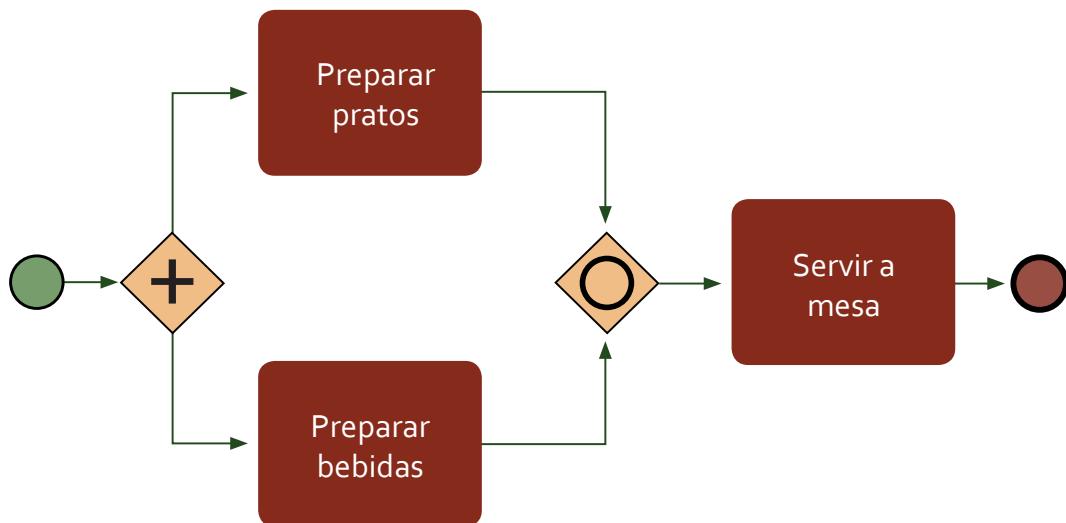
Quando um *gateway* é divergente, uma ou mais condições devem ser associadas a ele para mostrar qual é a condição para a escolha do caminho a ser tomado no fluxo. A figura a seguir mostra um processo privado em que uma condição binária (a média do aluno) é avaliada, permitindo que apenas um dos caminhos subsequentes seja adotado.

Exemplo de uso de *gateway*



Há casos, geralmente quando há sincronização de atividades, em que várias linhas de fluxo devem convergir. A figura a seguir mostra um processo em que os resultados de várias atividades se concentram em uma só tarefa. O *gateway* convergente aguarda a finalização de todas as tarefas para, então, ativar o próximo passo do processo.

Um *gateway* convergente pode aguardar até que todas as atividades anteriores sejam concluídas



Design Gráfico: Juliano Henrique

Nesse exemplo, as atividades “preparar pratos” e “preparar bebidas” devem ser executadas em paralelo, assim como demonstra o primeiro *gateway*. O segundo *gateway* somente acionará a atividade “servir a mesa” depois que as tarefas anteriores estiverem terminadas, sincronizando o processo em função das atividades. Para que esse tipo de arranjo seja modelado, deve-se respeitar a regra que determina a utilização de um *gateway* para iniciar o fluxo divergente e de outro *gateway* para concentrar o fluxo novamente.

Conectores

Representam as linhas do fluxo das atividades e conectam os objetos de fluxo, servindo como guias que demonstram a ordem de execução, associação ou transporte de artefatos, documentos e informações.

SEQUÊNCIA



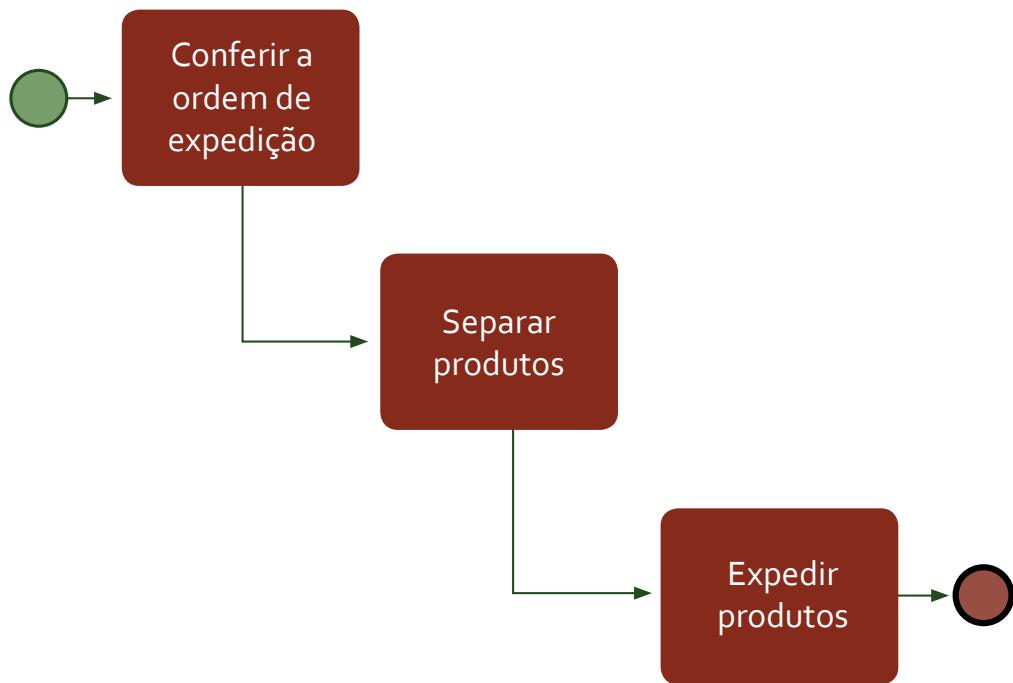
A sequência é representada por uma linha cheia com uma seta preenchida na extremidade e mostra a **ordem** em que as atividades do processo devem ser executadas.



Em relação às sequências, não há controle do fluxo. As sequências simplesmente conectam os objetos. O controle do fluxo é realizado pelos *gateways*.

A figura a seguir exemplifica um processo de expedição simples, realizado por um funcionário (ator), no qual as atividades são conectadas com linhas de sequência.

Processo de expedição simples



Design Gráfico: Juliano Henrique

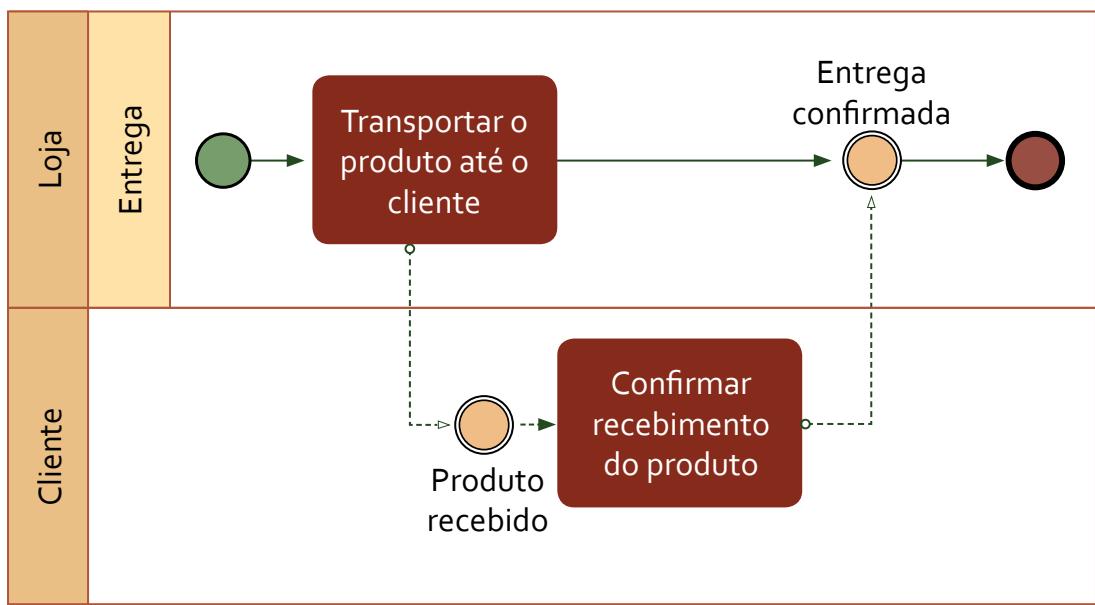
MENSAGEM



As mensagens são representadas por uma linha tracejada com uma seta não preenchida na ponta e representam a passagem de informações ou a ligação entre diferentes processos. Elas são utilizadas para conectar os participantes do processo, que podem ser duas ou mais entidades de negócios (empresas ou departamentos) que realizam subprocessos específicos.

A figura a seguir mostra a integração em alto nível entre loja e cliente. Para representar diferentes participantes, são utilizadas *pools* (piscinas).

A ligação entre participantes é realizada com mensagens



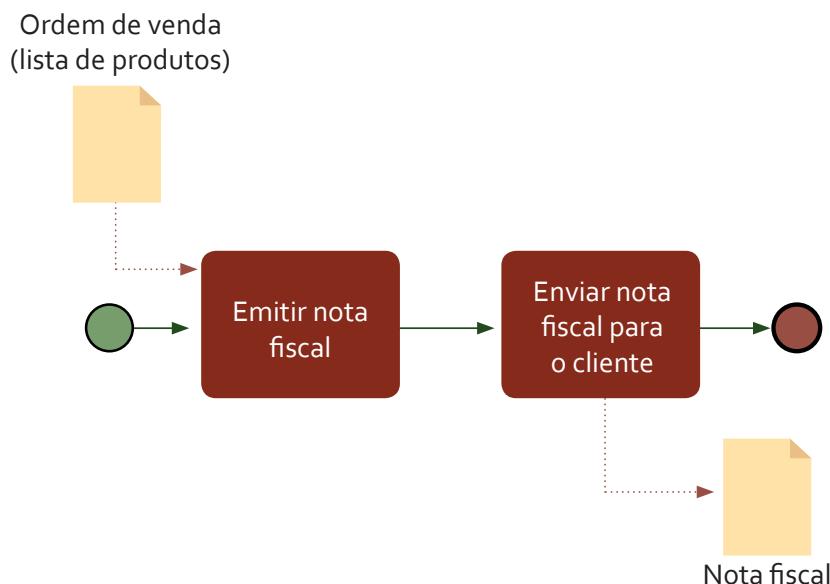
Design Gráfico: Juliano Henrique

ASSOCIAÇÃO



Desenhada com uma linha pontilhada e uma seta aberta, a associação relaciona dados, textos, documentos (e quaisquer outros artefatos) com os objetos do fluxo. A figura a seguir mostra um processo de emissão de nota fiscal, no qual a ordem de venda deve ser recebida (um artefato) e a nota fiscal deve ser emitida (outro artefato).

Uso de associações



Design Gráfico: Juliano Henrique

RAIAS

As raias são elementos utilizados para especificar e separar os participantes dentro do processo, organizando as atividades em categorias que ilustram diferentes capacidades funcionais.

Os participantes podem ser entidades de negócios distintas (empresas) ou entidades mais abstratas, como papéis dentro do processo (comprador, vendedor, cliente etc.). A conexão entre os elementos de raias diferentes deve ser realizada por meio de mensagens.

Há dois tipos de raiais: *pools* e *lanes*.

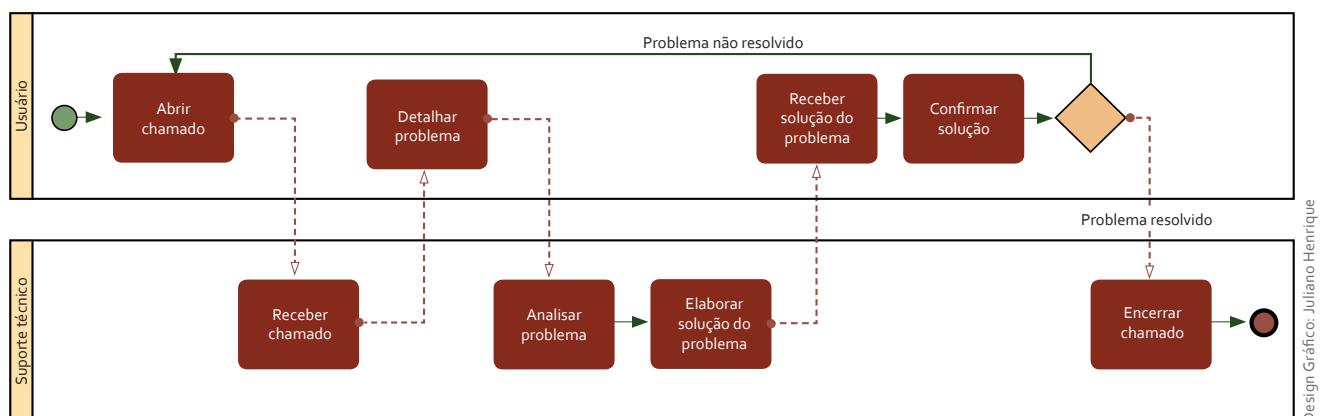
- **Pools**

As *pools* são utilizadas para representar um processo – ou um participante no processo – e servem para dividir as responsabilidades e o conjunto de atividades relativas a ele. Sua aplicação é necessária quando o diagrama representa duas entidades de negócios separadas, geralmente empresas ou parceiros de negócios ou participantes que são fisicamente separados (distantes), tanto no diagrama quanto no processo real.

É importante destacar que um processo sempre é representado dentro de uma *pool*, mesmo que os atores sejam suprimidos do modelo.

As atividades dentro de uma *pool* são autocontidas, o que significa que as sequências de fluxo não podem atravessar suas fronteiras. Portanto, para estabelecer a comunicação entre diferentes entidades de negócios é necessário utilizar as mensagens, como podemos verificar na figura a seguir.

Processo com dois participantes



- **Lanes**

As *lanes* são utilizadas para separar as atividades dos diferentes papéis ou funções que são desempenhados dentro da empresa (departamentos, cargos ou pessoas).

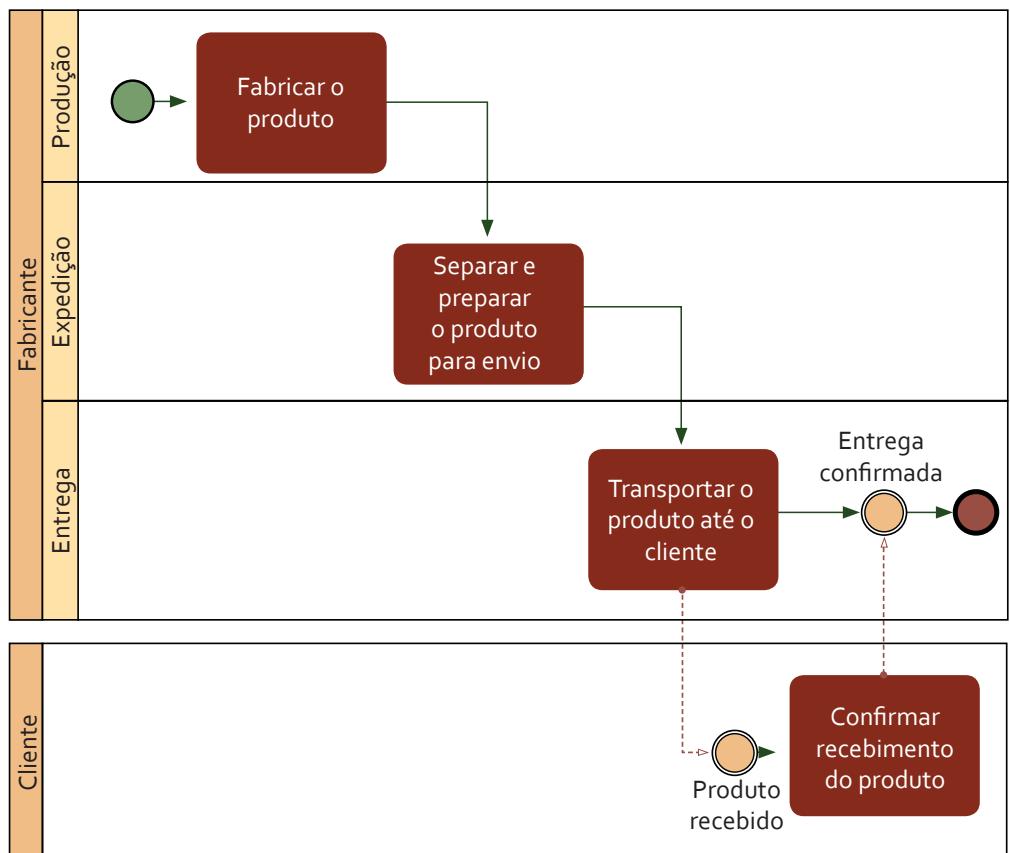
Como as *lanes* representam papéis dentro dos departamentos ou **departamentos diferentes**, é recomendável que sejam colocadas dentro de *pools* para deixar claro que se trata de uma distinção de funções ou setores dentro da mesma empresa.



Entidades internas são os diferentes departamentos existentes dentro de uma mesma organização. Por exemplo: o departamento de contas a pagar, o de contas a receber, o de contabilidade, o de vendas etc.

Os fluxos de sequência podem cruzar as fronteiras das *lanes*. A figura a seguir exemplifica um processo que conta com a participação de diferentes funções, que se integram por meio de sequências de fluxo, dentro da empresa fabricante. Para a integração com o cliente, que se trata de outra entidade de negócios, é utilizada uma mensagem.

Exemplo de processo que integra diferentes funções dentro da empresa e com um cliente (entidade externa)



ARTEFATOS

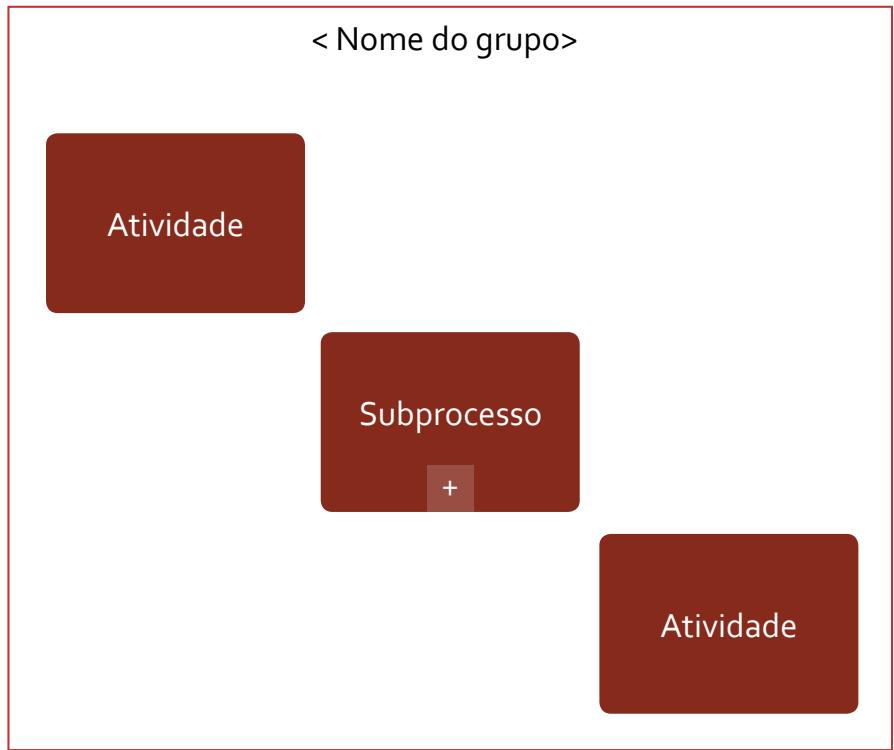
Os artefatos da BPMN foram concebidos para oferecer flexibilidade e ferramentas de modelagem para analistas, a fim de possibilitar o fornecimento de informações detalhadas sobre o contexto do processo, do sistema ou das restrições impostas em situações específicas que estejam sendo modeladas. Qualquer quantidade de artefatos pode ser adicionada aos diagramas, facilitando seu entendimento. A BPMN 2.0 prevê, mas não restringe, três tipos de artefatos: objetos de dados, grupos e anotação.

• Objetos de dados

São utilizados para representar como e quais dados são requeridos, consumidos ou produzidos durante a execução das atividades do processo e conectados às atividades por associações.



- **Grupos**

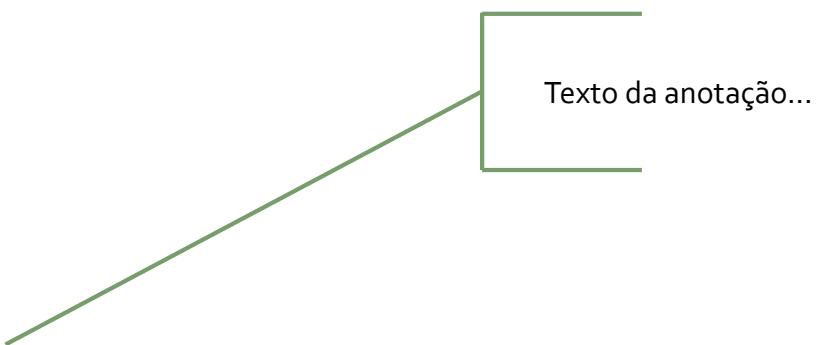


Design Gráfico: Bernardo Beghetto

Os grupos são utilizados para criar a ideia de afinidade entre atividades ou eventos. Seu propósito é meramente organizar, documentar e analisar. Eles não alteram o fluxo ou o funcionamento dos diagramas de processo. Nomes podem ser atribuídos aos grupos para que seja possível identificar o agrupamento de atividades ou subprocessos criados.

- **Anotação**

São elementos que permitem fornecer mais detalhes sobre o processo ou sobre o modelo. Neles, o analista pode registrar observações ou descrições sobre qualquer aspecto do diagrama.

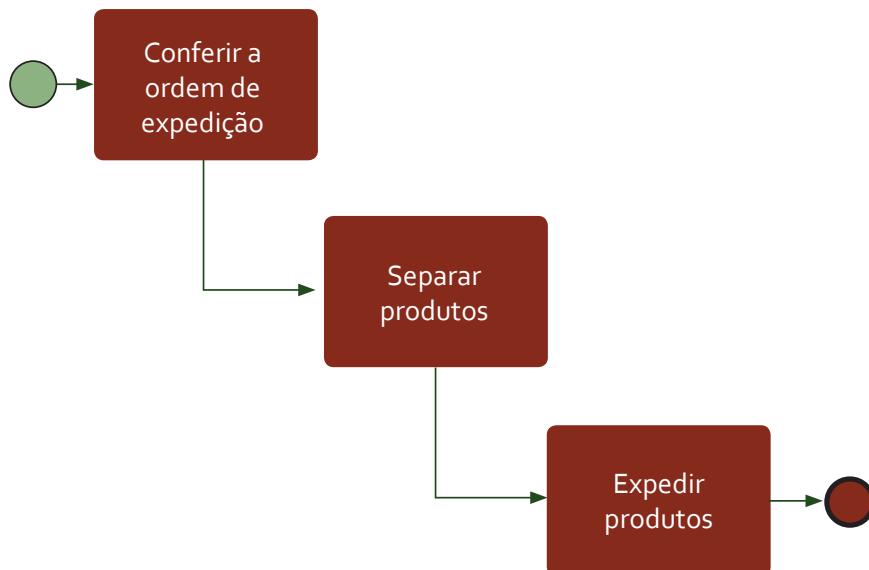


Design Gráfico: Bernardo Beghetto

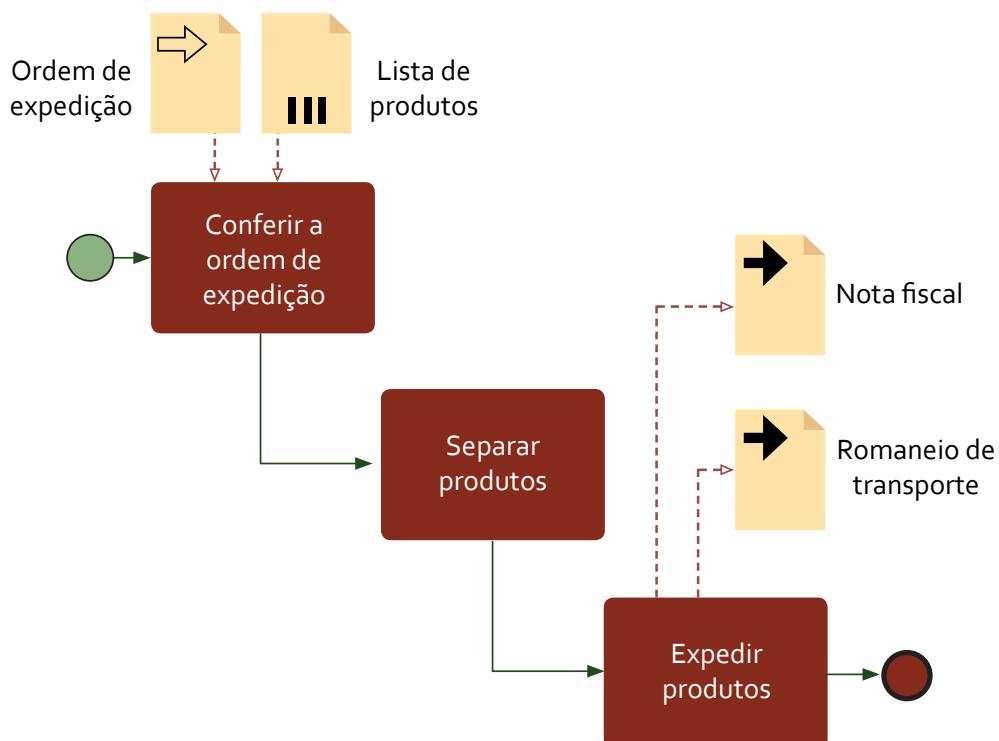
Os analistas envolvidos na modelagem e elaboração dos diagramas de processos podem criar artefatos de acordo com as necessidades do contexto e de maneira a manter os diagramas mais claros e adequados para o perfeito entendimento do leitor. Porém, é importante lembrar que os artefatos não alteram a lógica ou a estrutura do processo, como exemplifica a figura a seguir.

Comparação: processos com artefatos não têm seu funcionamento alterado

Processo sem objetos de dados



Processo com objetos de dados



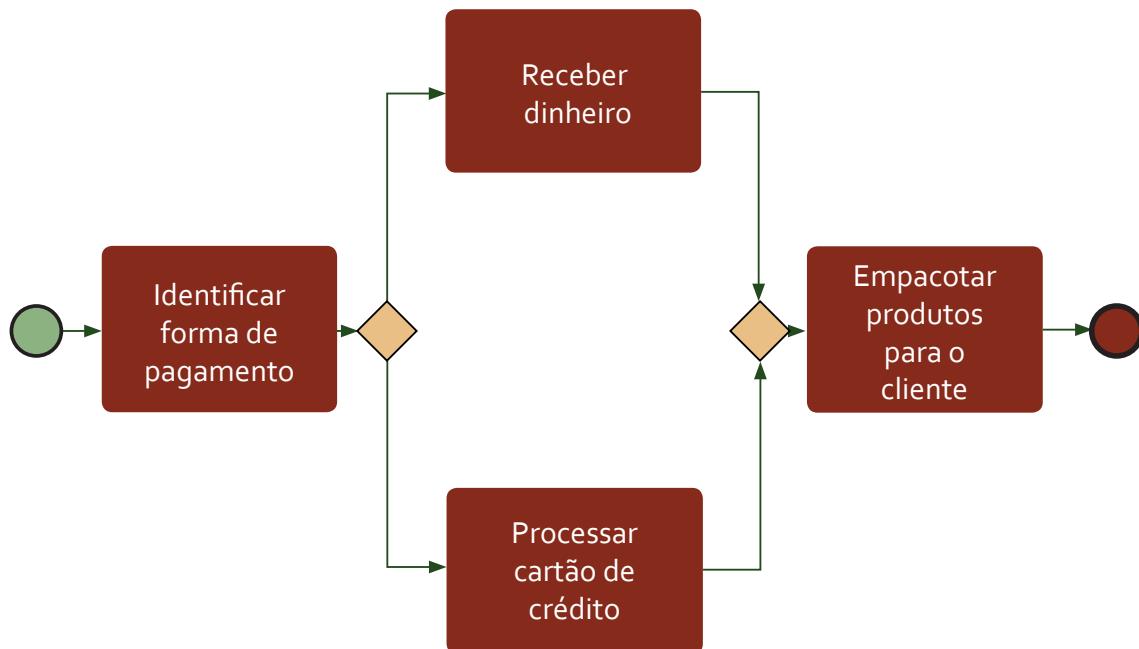
3.2 Detalhamento dos diagramas de processos

A modelagem de processos de negócios, em seu início, geralmente captura poucos detalhes relativos às atividades de alto nível, gerando diagramas com níveis elevados de abstração. A partir desses diagramas é possível elaborar desenhos mais detalhados e complexos, que melhor representam os processos.

Os diagramas podem ser desenvolvidos com diferentes níveis de detalhes, dependendo das necessidades dos analistas e dos objetivos para os quais estão sendo elaborados.

Para processos que não requerem um alto grau de detalhamento, o uso de objetos de fluxo e conectores será suficiente para gerar diagramas facilmente compreensíveis pelo pessoal de negócios, sendo úteis para fins de comunicação.

Exemplo de diagrama de processo simples – recebimento de valores

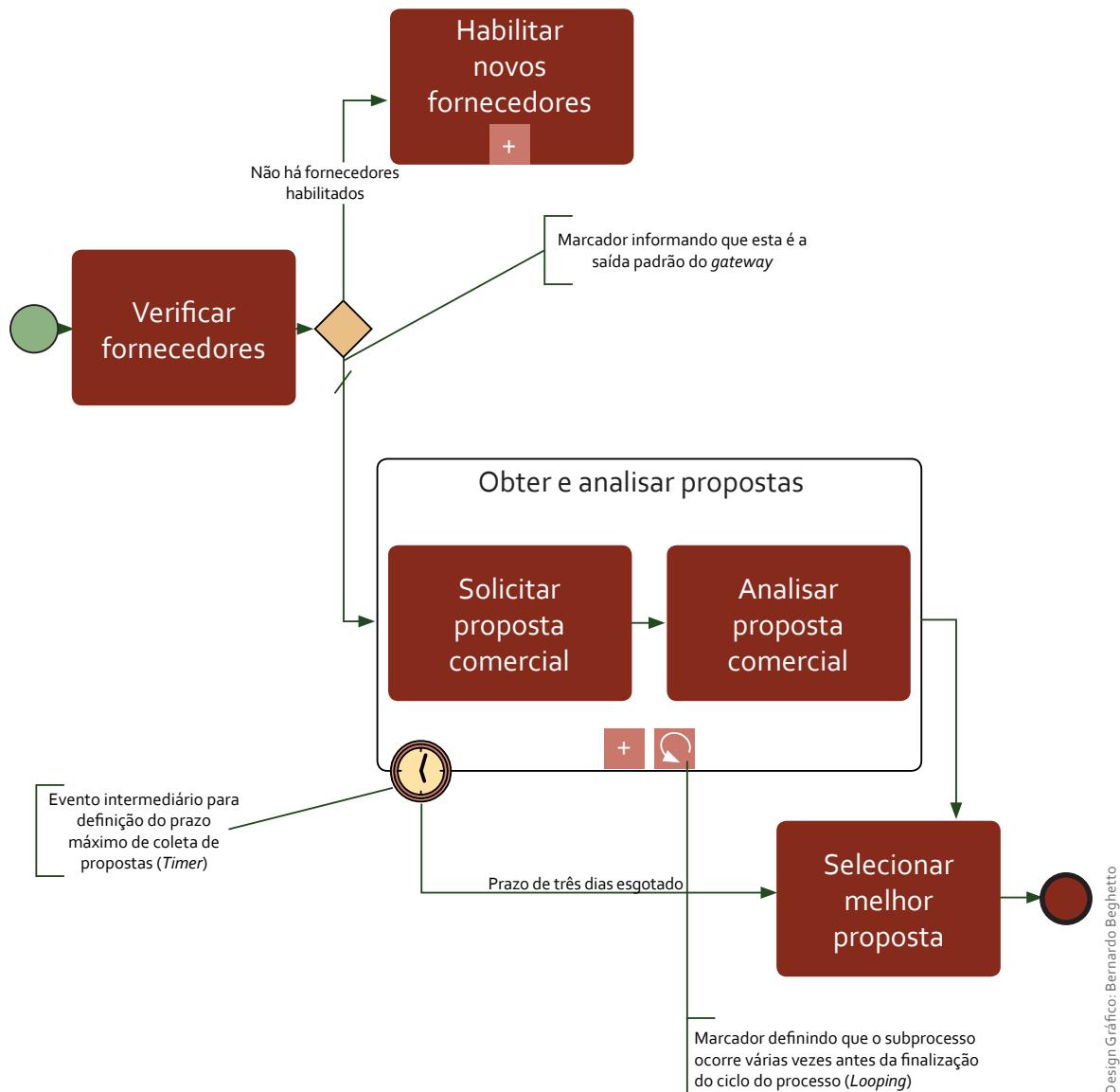


Fonte: WHITE, 2004. (Adaptado).

Design Gráfico: Bernardo Beghetto

Entretanto, para uma análise mais detalhada dos processos que demandam mais precisão em seus modelos – que darão origem a requisitos para sistemas de informação ou que serão executados por um sistema de gerenciamento de processo (automatização) –, podem ser acrescentadas informações adicionais aos elementos principais mediante o uso de marcadores e anotações.

Exemplo de diagrama de processo detalhado – recebimento (com marcadores e comentários)



Fonte: WHITE, 2004. (Adaptado).

Design Gráfico: Bernardo Beghetto

A figura anterior mostra o modelo de um processo de seleção de propostas comerciais. O primeiro *gateway* possui uma saída padrão marcada com um traço diagonal, o que significa que este é o caminho convencional. A outra saída é um caminho excepcional.

Analizando detidamente a figura, podemos perceber que, enquanto o número satisfatório de propostas ou o prazo de três dias não se esgotar, o subprocesso “obter e analisar propostas” continuará sendo realizado. O **timer** associado sobreposto ao subprocesso indica que ele será interrompido quando o tempo se esgotar e a atividade “selecionar melhor proposta” for ativada.

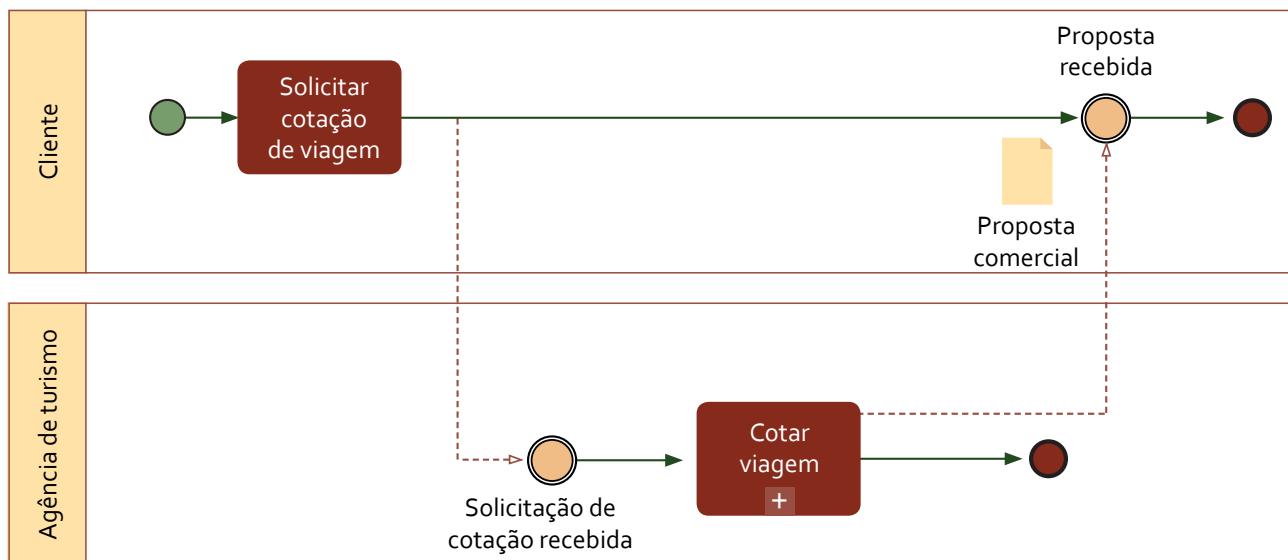


Timer é um evento intermediário que representa o tempo de espera entre uma atividade e outra do fluxo de sequência do processo.

O diagrama expresso na figura apresenta elementos suficientes para ser transformado em um fluxo automatizado ou para estabelecer o desenvolvimento de um sistema de informações, incluindo as regras que devem ser obedecidas durante a execução de seu ciclo. A granularidade dos diagramas também pode ser explorada para criar desenhos de alto nível, cujas atividades são detalhadas à medida que se aprofundam os modelos.

A figura a seguir mostra um diagrama de processo para cotação de viagens, no qual as atividades estão abstraídas e a interação entre cliente e empresa está registrada.

Processo de cotação de viagens em nível mais alto

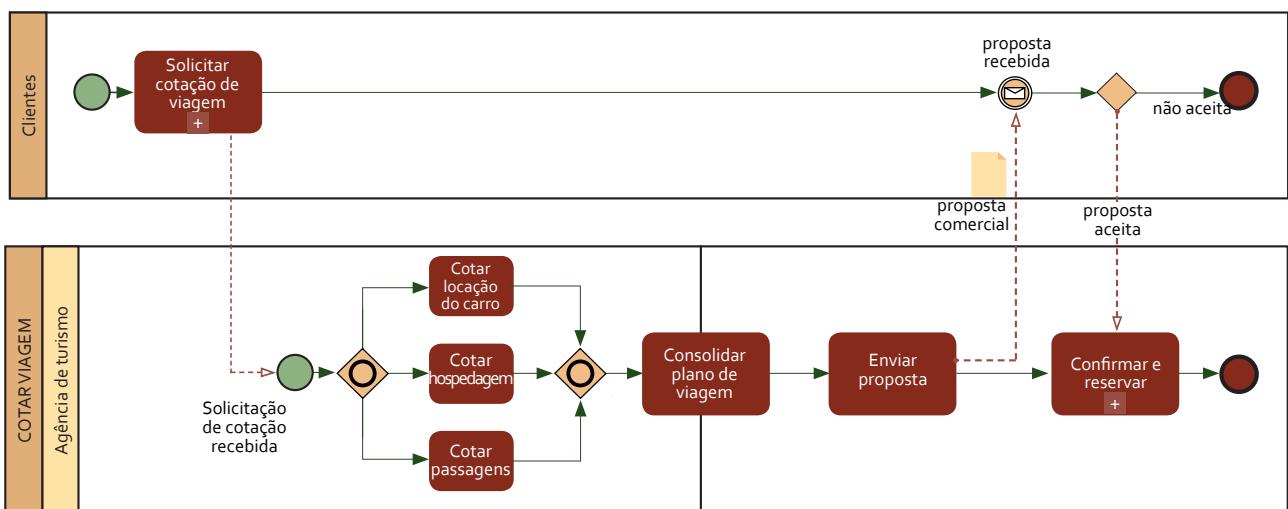


Design Gráfico: Bernardo Beghetto

Observando a figura, vemos que o processo se inicia com a atividade “solicitar cotação de viagem”, que deve ser executada pelo cliente. Na sequência, a agência de turismo executa o subprocesso “cotar viagem” e envia a proposta com os valores para o cliente. Em seguida, a chegada da proposta para o cliente é caracterizada por um evento (“proposta recebida”) e o processo se encerra.

O diagrama da figura a seguir está em um nível de granularidade que permite visualizar como é o processo, considerando as principais atividades dos participantes em alto nível. A seguir, podemos visualizar um diagrama desenvolvido para detalhar o subprocesso “cotar viagem”.

Diagrama detalhando o subprocesso “cotar viagem”



Design Gráfico: Juliano Henrique

Quando a solicitação de cotação chega à agência de turismo, **três atividades são iniciadas**: cotação dos valores de locação do automóvel, da hospedagem e das passagens para traslado. Tão logo todas as cotações estejam prontas, a atividade “consolidar plano de viagens” é realizada e a proposta é enviada ao cliente, como no fluxo original do processo.



Neste diagrama, o **gateway inclusivo** (uma caixa com um círculo dentro) significa que as tarefas subsequentes serão ativadas de acordo com as condições de entrada no gateway. Uma ou todas as atividades podem ser ativadas. Um segundo gateway é utilizado para resincronizar o fluxo.

Assim, com diferentes graus de detalhamento, novas sequências de diagramas podem ser elaboradas sobre o processo, oferecendo visões de acordo com o interesse.

3.3 Modelos de processos

3.3.1 Integração entre participantes

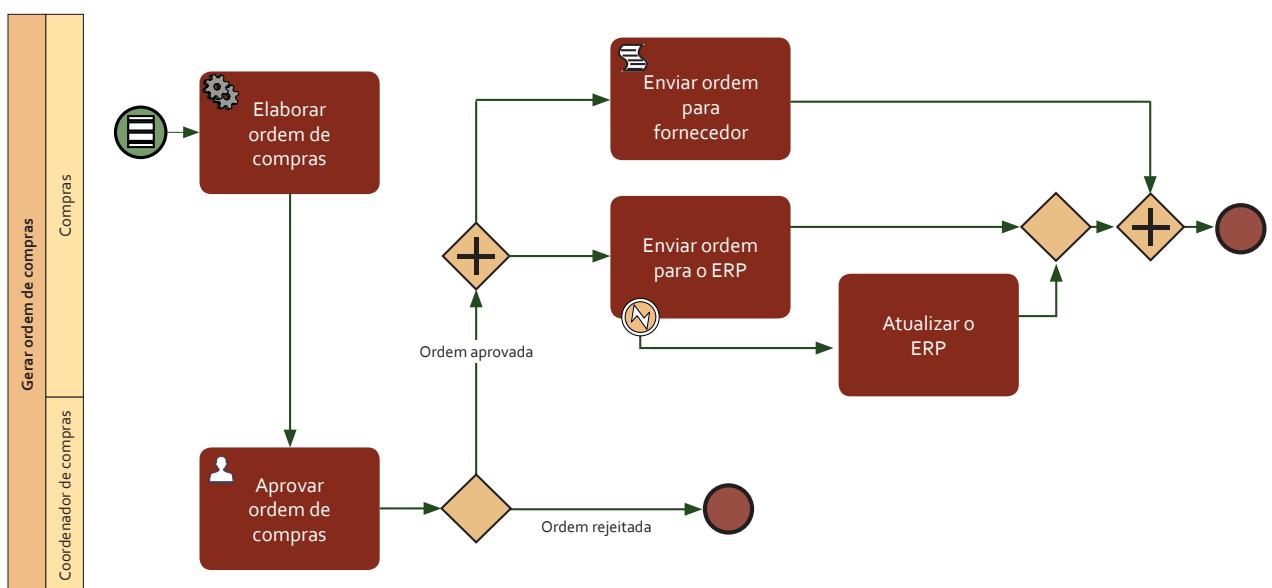
Os participantes podem ser representados, no diagrama, pelo papel que desempenham, por exemplo “atendente” ou “vendedor”. Esses participantes estão sempre ligados a uma entidade de negócios, ou seja, por uma mesma empresa ou departamento.

Para conectar papéis dentro da mesma entidade (empresa ou departamento) utilizam-se as linhas de fluxo. Já para conectar papéis dentro de entidades diferentes, ou para conectar as entidades, utilizam-se as linhas de mensagem.

Geração automática de ordens de compra

O objetivo do processo representado na figura a seguir é o de gerar ordens de compra de produtos, conforme a quantidade registrada em estoque, e permitir o gerenciamento de sua aprovação.

Processo de geração automática de ordens de compra



Fonte: BIZAGI, 2014. (Adaptado).

Design Gráfico: Bernardo Beghetto

Como podemos observar na imagem, o sistema de informações verifica a quantidade disponível dos produtos em tempo real e emite as ordens de compra sempre que os níveis mínimos são alcançados.

O evento condicional de início  é que permite que essa situação seja modelada. Ele é acionado cada vez que uma regra de negócios é cumprida, iniciando o processo automaticamente.

Em seguida, uma atividade do tipo “serviço” é utilizada para a geração automática da ordem de compras e é realizada sem a intervenção humana, mediante um programa ou serviço (*web service*).



Posteriormente, um *gateway* exclusivo  é utilizado para escolher o caminho do fluxo de acordo com a aprovação do coordenador de compras. Se a ordem de compras for rejeitada, o processo é finalizado. Caso seja aprovada, duas atividades paralelas devem ser iniciadas por meio da utilização de um *gateway* paralelo .

Em seguida, o processo utiliza uma atividade do tipo *script* para escrever automaticamente um *e-mail* e enviá-lo ao fornecedor com a ordem de compra.



Scripts são utilizados para atividades que podem ser configuradas com o auxílio de programas de computador e repetidas sempre que o usuário precisar. Já os serviços são realizados automaticamente por programas de computador.

A atividade “Enviar ordem para o ERP” também é um serviço, que é executado automaticamente. Entretanto, no caso do exemplo da figura, há um evento de erro  anexado a ela, o qual captura qualquer situação anômala (erros) e inicia um fluxo de exceção. No caso desse processo, se um erro ocorrer (uma falha na rede), o fluxo de exceção gerado por ele permite a entrada manual dos dados da compra no ERP (BIZAGI, 2014).



Enviar ordem para o ERP

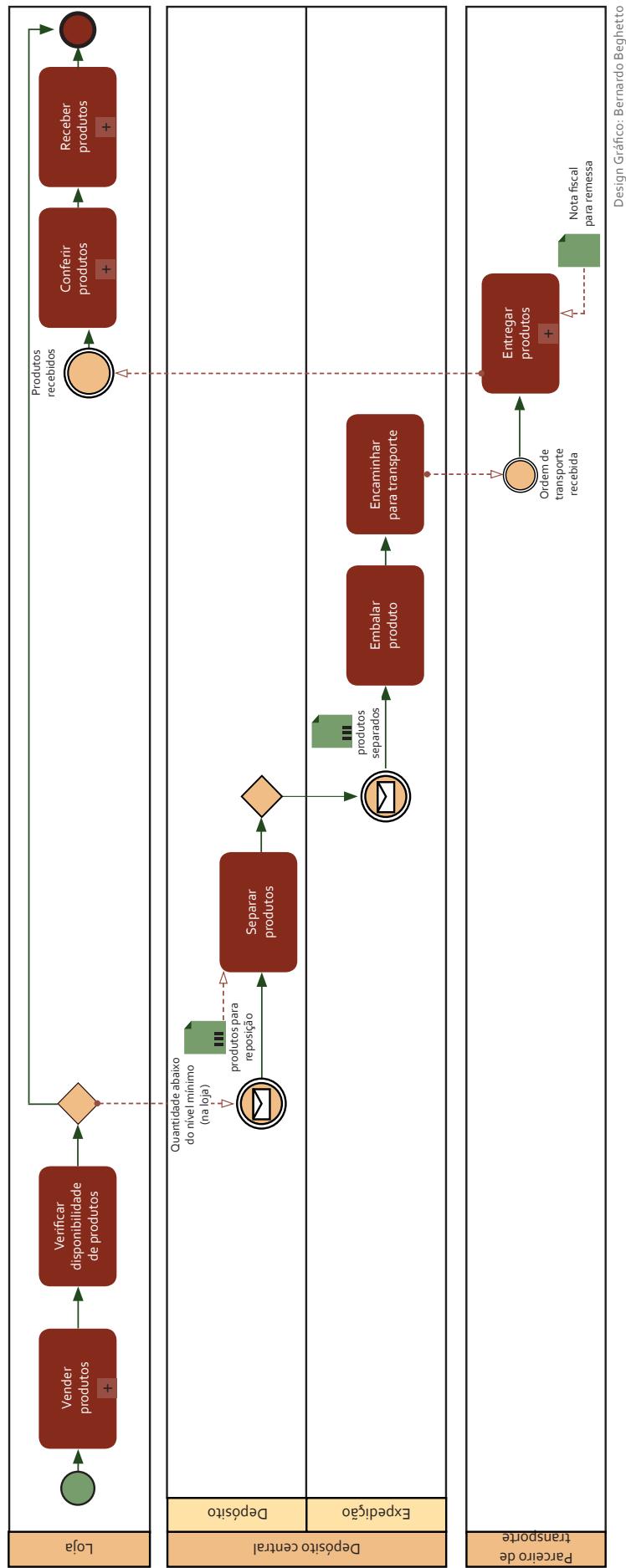


Atualizar o ERP

Finalmente, um *gateway* exclusivo é utilizado para resincronizar as atividades de atualização do ERP (automática ou manual) e um *gateway* paralelo converge as atividades de envio da ordem para o fornecedor, atualizando o ERP. O processo é, então, finalizado.

Processo de reposição de produtos integrando vários participantes

Reposição de estoque com loja – estoque central e transportadora integrados.



Design Gráfico: Bernardo Beghetto

A figura anterior demonstra um processo que envolve três participantes de diferentes entidades de negócios e com papéis distintos. A cada venda, o estoque da loja é verificado: se a quantidade disponível na loja estiver dentro do ponto de ressuprimento (abaixo da quantidade mínima aceitável), uma solicitação de reposição é enviada para o depósito central.

No depósito central, a equipe de depósito é responsável por separar os produtos que serão enviados para a loja e encaminhá-los para expedição – que é responsável por embalar e disponibilizar os produtos, juntamente com uma nota fiscal de remessa, e enviá-los para a transportadora (parceiro de negócios).

A transportadora, por sua vez, realiza o subprocesso “entregar produtos”, que pode ser detalhado em outro diagrama, dependendo do interesse e da necessidade da modelagem. A loja, ao receber os produtos, confere se eles estão em ordem e executa o processo “receber produtos” que, embora esteja contraído no diagrama, envolve o registro da nota fiscal e os procedimentos contábeis necessários para a entrada dos produtos no estoque da filial. O processo é, então, finalizado.

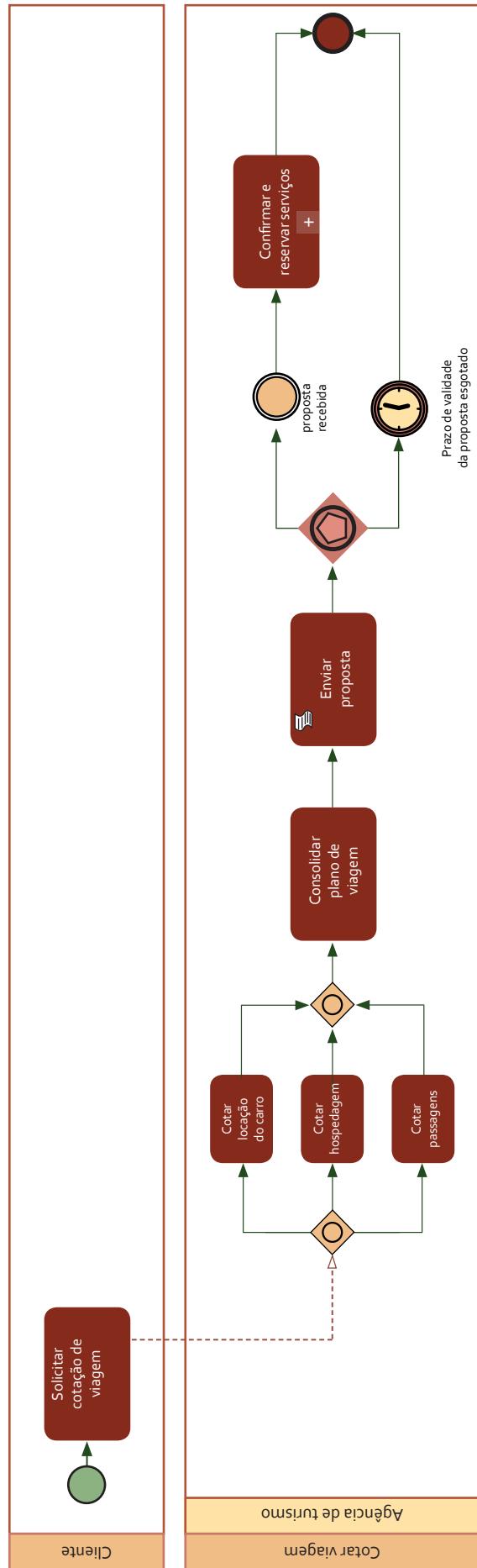
Nesse processo, a integração entre os participantes se dá mediante mensagens e eventos assíncronos. Ou seja, quando uma mensagem é recebida, a atividade subsequente é iniciada. Essa é a representação clássica de processos em que há integração de diferentes partes.

3.3.2 Gateways e eventos

Cotação de viagem

O processo da figura a seguir operacionaliza os pedidos de cotações de viagens realizadas por clientes de uma agência de turismo. Quando um cliente pede uma cotação, o agente de viagens verifica a disponibilidade e calcula os preços de cada um dos serviços que ele solicitou. Em seguida, um plano de viagem é elaborado e a cotação é enviada para o cliente. Se ele tiver interesse na cotação, um processo de confirmação de reserva é iniciado.

Processo "cotar viagem"



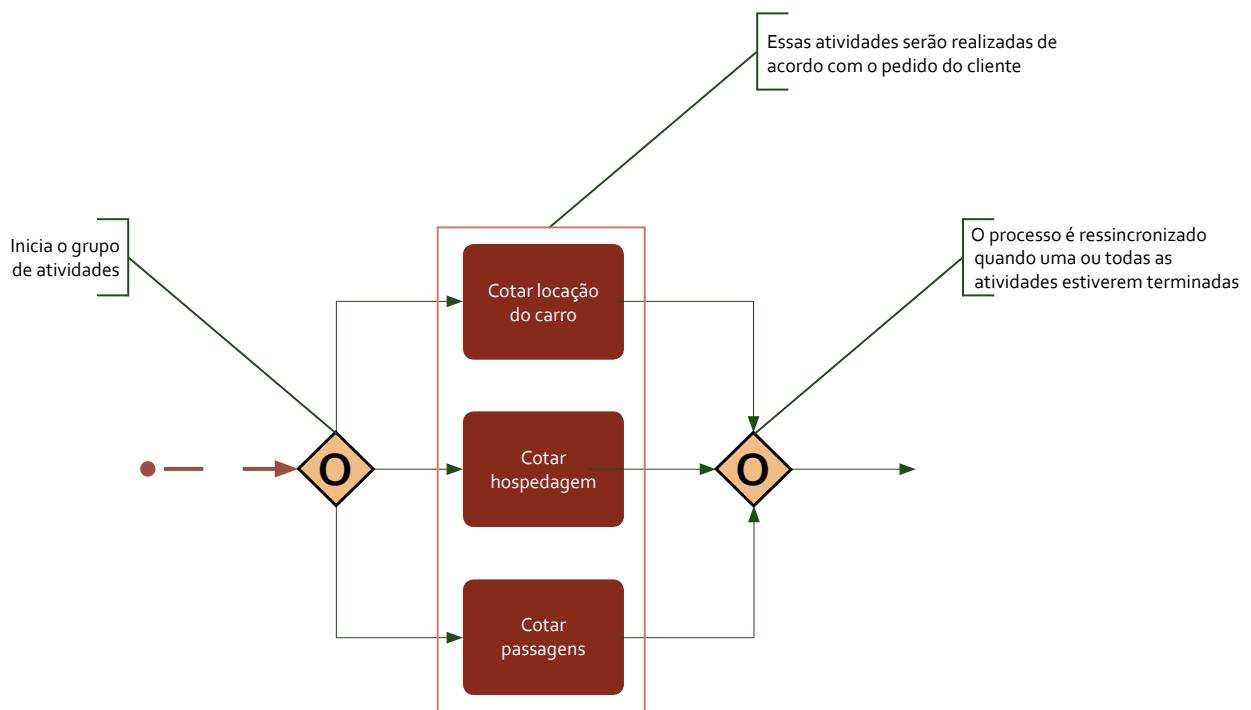
Fonte: BIZAGI, 2014. (Adaptado).

Design Gráfico: Bernardo Beghetto

Portanto, resumidamente, o processo é iniciado com o pedido de cotação do cliente – que pode solicitar serviços de locação de automóvel, hospedagens e passageiros – e, em seguida, desenvolve-se quando o agente de viagens realiza todas as atividades para atender à solicitação, verificando a disponibilidade e calculando os custos dos serviços.

O *gateway inclusivo*  permite que a cotação das atividades relacionadas com o pedido do cliente seja realizada. Quando uma ou todas as atividades relativas à cotação dos serviços é finalizada, o segundo *gateway inclusivo* resincronizará o processo – como podemos visualizar na figura a seguir –, de maneira com que ele continue somente quando as atividades necessárias forem concluídas.

Atividades realizadas em conjunto (controladas por *gateway inclusivo*)



Design Gráfico: Bernardo Beghetto

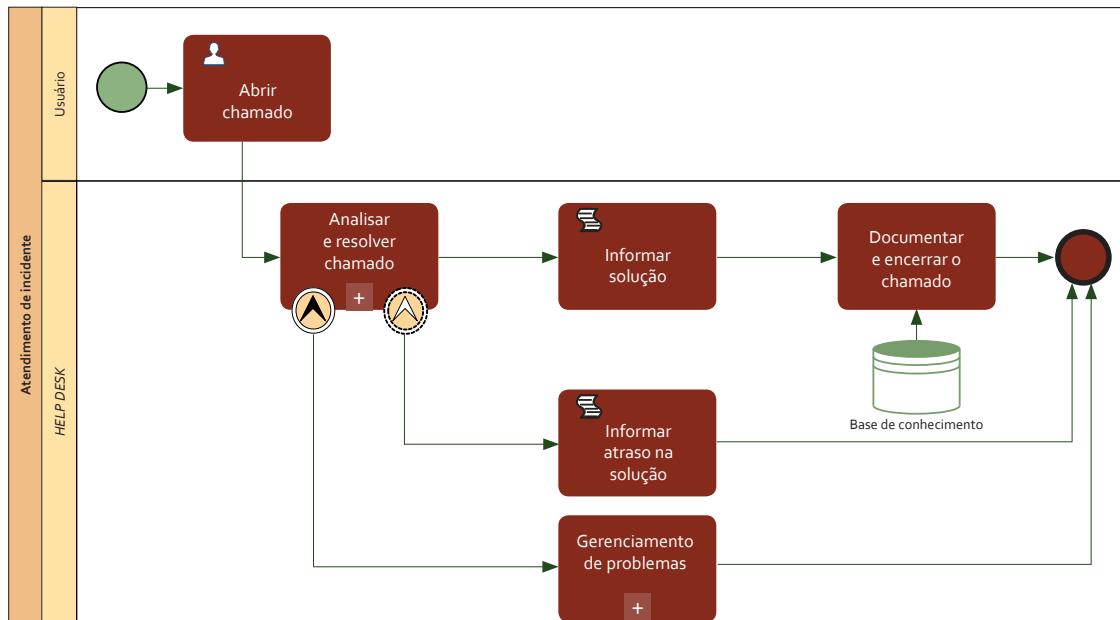
Em seguida, a proposta é enviada, por *e-mail*, para o cliente.

A próxima etapa está representada por um *gateway baseado em evento* , que determina um ponto de decisão que não depende de atividades ou dados, mas de eventos que ocorrem durante o processo. Nesse caso, dois eventos podem ocorrer: o recebimento de uma resposta positiva do cliente, a partir da qual as confirmações e reservas serão realizadas, ou o fim do prazo de validade da proposta (representado pelo evento temporizador  encerrando o processo).

3.3.3 Escalar atividades

Atendimento de incidentes em *help desk*

Processo de atendimento de incidentes



Design Gráfico: Bernardo Beghetto

Fonte: BIZAGI, 2014. (Adaptado).

O processo de atendimento de incidentes, representado na figura a seguir, possui a finalidade de resolver situações de falhas nos recursos de TI e tem seu início com a abertura de um chamado por parte do usuário. A equipe de *help desk* deve encontrar uma solução no menor tempo possível, informá-la ao usuário e, então, registrá-la na base de conhecimento, encerrando o atendimento.

Entretanto, o processo diagramado prevê situações mais complexas para os problemas, o que requer mais tempo para solucioná-los. Nesse caso, o usuário deve ser informado sobre possíveis atrasos.

No processo representado pela figura, também são consideradas situações em que um problema mais sério precisa ser repassado para outra equipe. Para tanto, o subprocesso “analisar e resolver chamado” é anexado a dois eventos de agravamento (*escalation events*) ligeiramente diferentes, como podemos observar na figura a seguir.

Subprocesso “analisar e resolver”



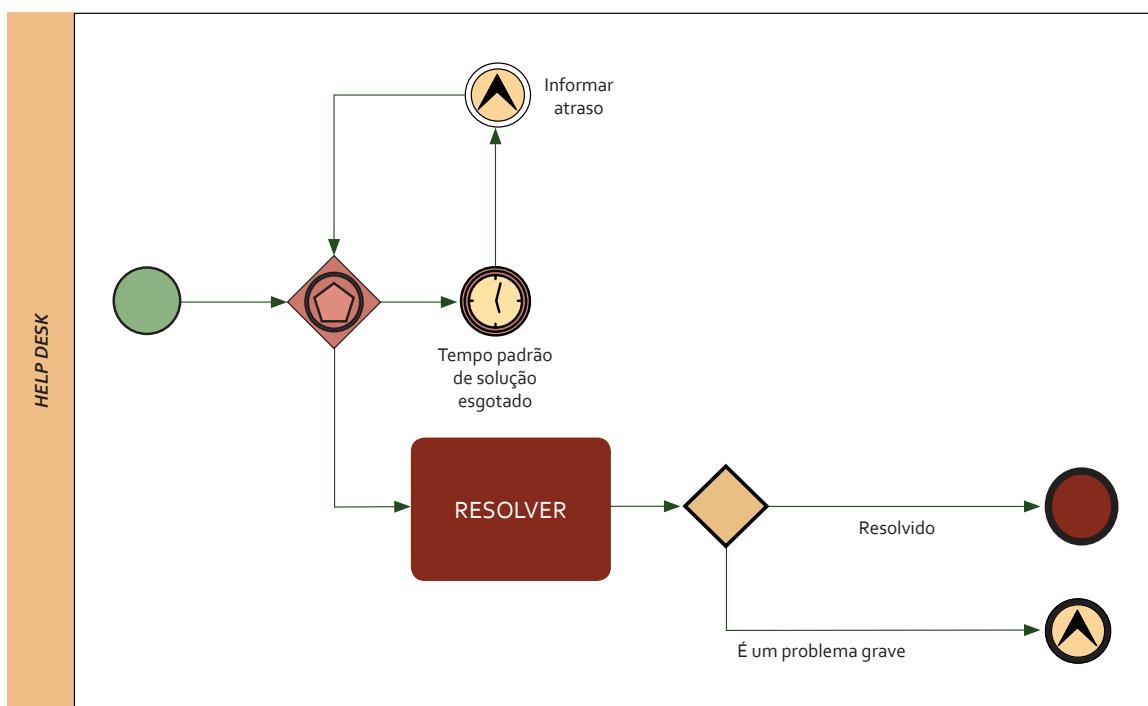
Fonte: BIZAGI, 2013. (Adaptado).

Quando o incidente não puder ser resolvido pela equipe de atendimento, o evento de agravamento interruptivo (com as linhas cheias) interromperá o subprocesso “analisar e resolver” e encaminhará o problema para o subprocesso “gerenciamento de problemas”.

Já o evento de agravamento não interruptivo (com as linhas tracejadas) está associado à necessidade de mais tempo para a solução do chamado, e não interrompe o subprocesso “analisar e resolver”. O fluxo é realizado para informar ao usuário sobre o atraso sem que seja necessário parar as atividades de resolução.

Para compreender melhor o funcionamento dos eventos de agravamento, a figura a seguir mostra os detalhes do subprocesso “analisar e resolver”.

Subprocesso “analisar e resolver” detalhado



Fonte: BIZAGI, 2013. (Adaptado).

Design Gráfico: Bernardo Beghetto

Analizando a figura, percebemos que o *gateway baseado em evento* (pentágono vermelho) habilita o caminho relativo ao primeiro evento que ocorrerá. Se o tempo padrão de solução se esgotar (relógio), o **evento intermediário** de agravamento será ativado (círculo com setas).



Esse evento está relacionado ao evento de agravamento não interruptivo (porque é intermediário) no subprocesso “analisar e resolver” representado na figura anterior a essa.

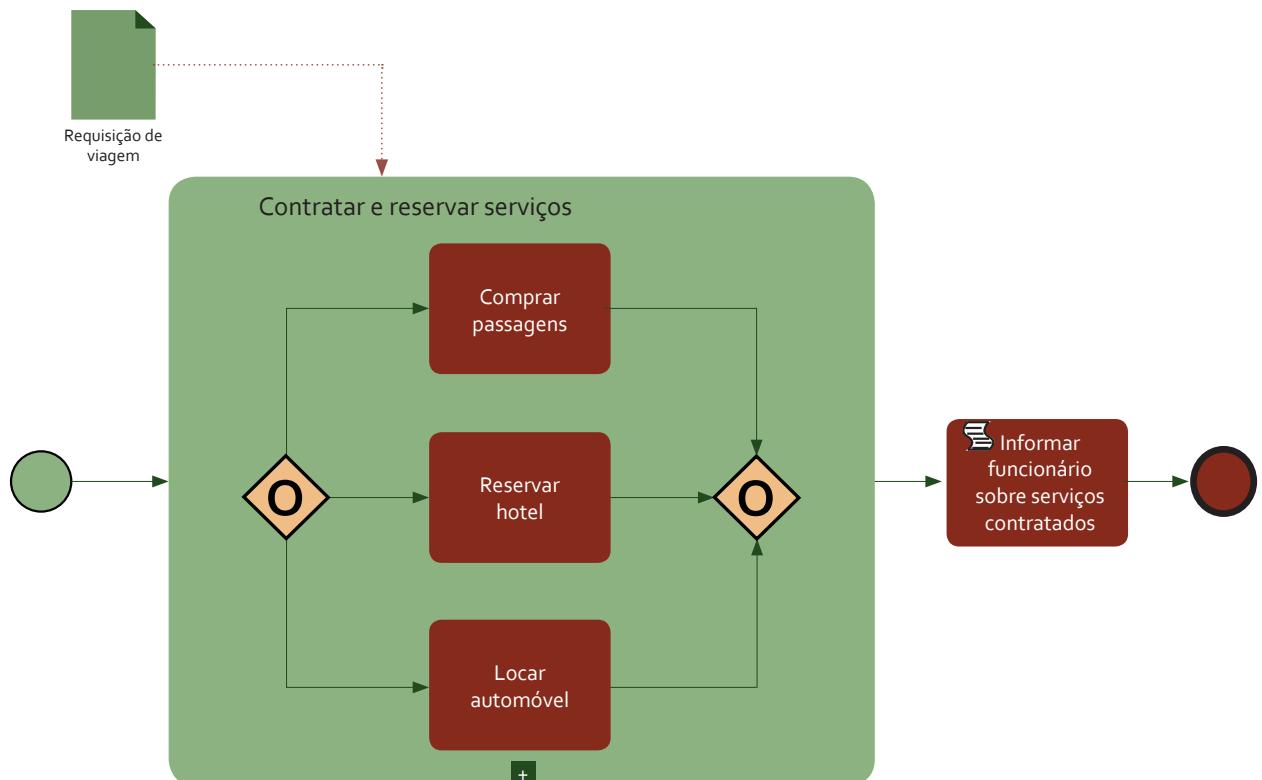
Entretanto, se uma solução não for encontrada, o evento de agravamento final (A) desviará o fluxo para o agravamento interruptivo do subprocesso “analisar e resolver”, ativando o fluxo referente ao gerenciamento de problemas.

3.3.4 Cancelamento de atividades em processos

Solicitação de viagem

A figura a seguir demonstra um processo de solicitação de viagem feita por funcionários de uma empresa, com as atividades necessárias para atender a esta requisição e com a descrição dos serviços correlatos. Se situações adversas não fossem consideradas, este seria um processo muito simples.

Solicitação de viagens



Design Gráfico: Bernardo Beghetto

Fonte: BIZAGI, 2013. (Adaptado).

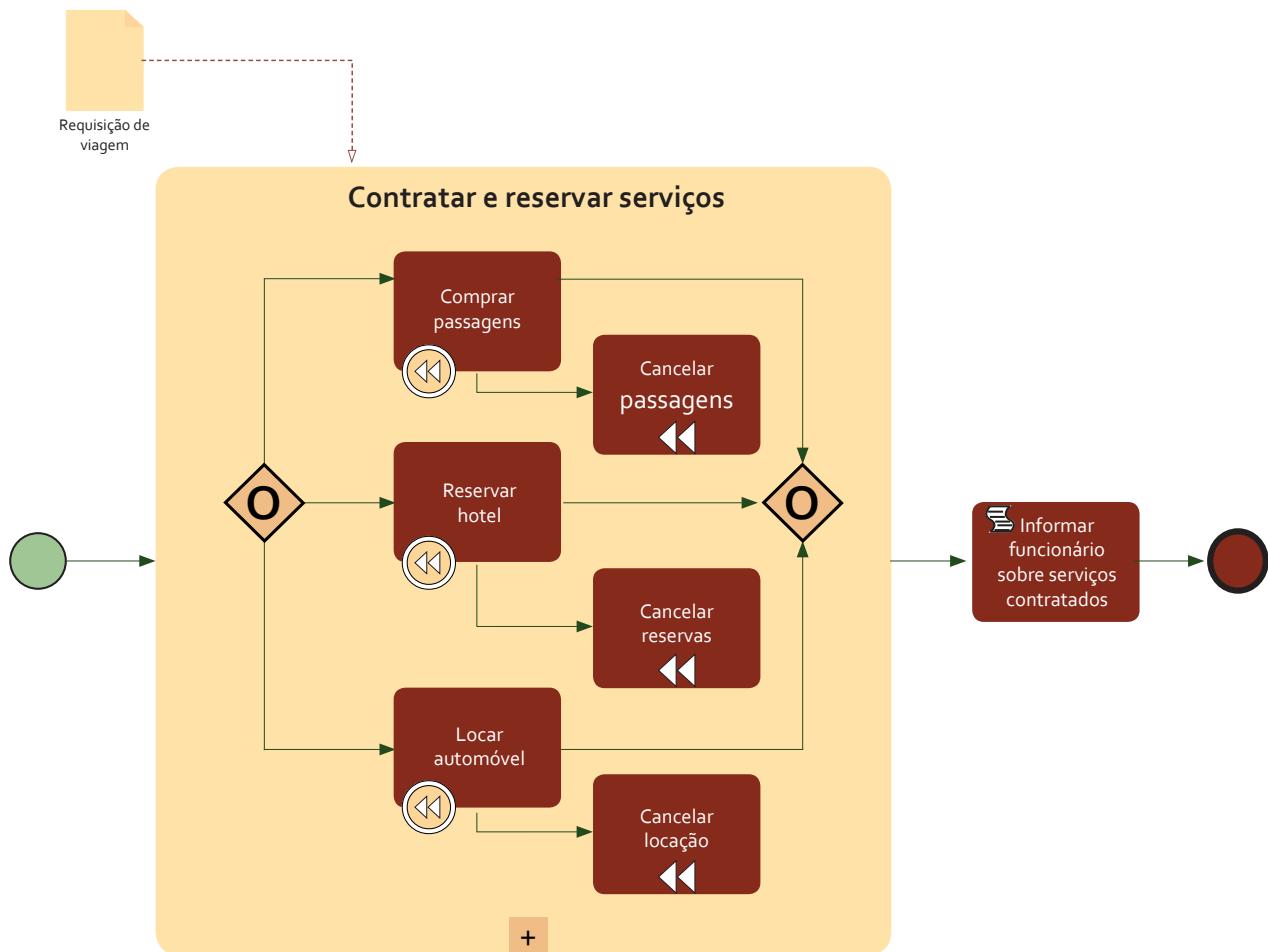
Como podemos observar, o subprocesso “contratar e reservar serviços” possui atividades para compra de passagens, reserva de hotel ou locação de automóvel. O funcionário é informado da situação de sua solicitação assim que os serviços requisitados estejam contratados.

Porém, várias situações desfavoráveis podem ocorrer. Por exemplo: o departamento responsável locou o automóvel e reservou o hotel, mas, quando foi comprar as

passagens, não encontrou voos disponíveis para as datas solicitadas pelo funcionário. Nesse caso, a reserva do hotel e a locação do automóvel devem ser desfeitas e o funcionário deve ser informado sobre a situação.

Na figura a seguir, podemos perceber que há a inclusão de eventos de compensação às atividades de compra de passagens, locação de automóvel e reserva de hotel. Esses eventos ativam fluxos alternativos a serem realizados quando uma exceção ocorre, fazendo com que outras atividades sejam executadas. No exemplo da figura, pode ocorrer o cancelamento da locação, das passagens ou da reserva do hotel.

Solicitação de viagem com atividades de compensação



Fonte: BIZAGI, 2013. (Adaptado).

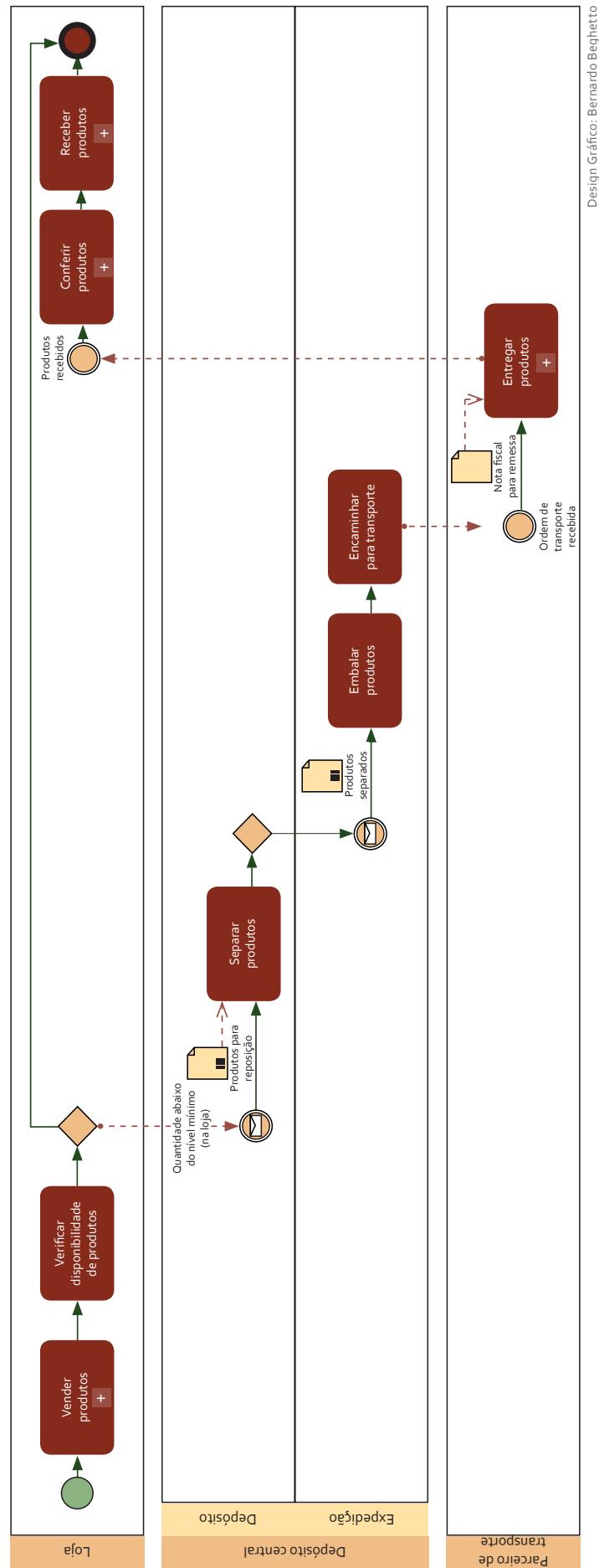
3.4 Coreografias e orquestrações

Muito embora a maioria dos diagramas de processos estejam voltados para o detalhamento (em menor ou maior nível) das atividades de negócios, demonstrando as responsabilidades de cada parte no ciclo do processo – incluindo as trocas de mensagens, dados, regras e eventos aos quais estão sujeitas –, eles podem também representar a interação dos participantes dos processos sem, no entanto, explorar os detalhes da lógica do fluxo.

3.4.1 Orquestrações

As orquestrações representam a união dos diagramas de processos demonstrados neste material, os quais obedecem a um fluxo linear e integram os participantes em torno das regras lógicas que determinam o funcionamento dos negócios. A figura a seguir mostra uma orquestração entre loja, depósito central e transportador, conforme as regras estabelecidas para o funcionamento do processo.

Um diagrama de orquestração



Design Gráfico: Bernardo Beghetto

A perspectiva da orquestração é a de que o modelo do processo determine o que cada parte deve fazer.

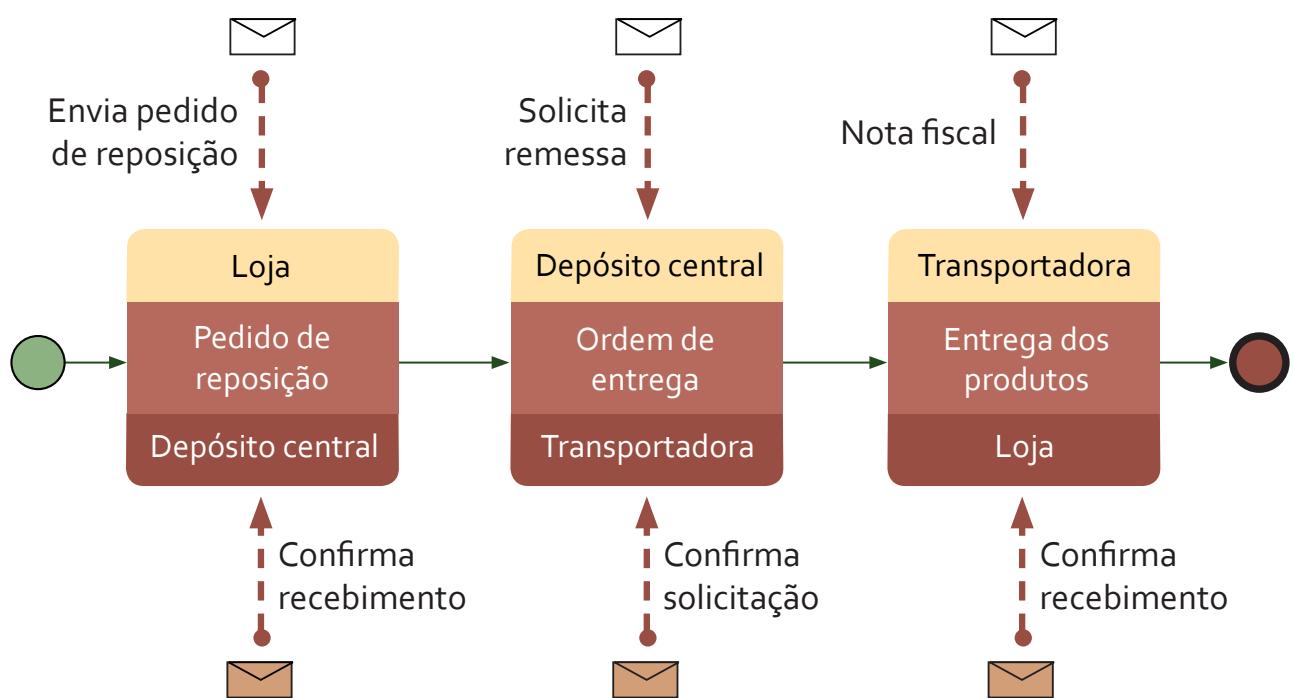
3.4.2 Coreografias

Diferente da orquestração, os diagramas de coreografia partem do pressuposto de que cada participante realizará sua lógica particular durante a evolução do ciclo do processo, evidenciando as interações, ou trocas, entre as partes.

O foco das coreografias está na troca de informações entre as partes, destacando como elas se relacionam e quais são as dependências mútuas entre os agentes do processo.

O diagrama de coreografia da figura a seguir representa o processo de negócios “reposição de produtos”, envolvendo uma loja, seu depósito e a transportadora parceira.

Exemplo de coreografia



Referências

- AAGESEN, G.; KROGSTIE, J. Análise e estrutura de processos de negócios com BPMN. In: BROCKE, J.; ROSEMANN, M. **Manual de BPM**: gestão de processos de negócios. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- BIZAGI. **Bpmn 2.0 by exemple**: Bizagi process modeler. Disponível em: <bizagi.com/docs/BPMNbyExampleENG.pdf>. Acesso em: 24/03/2014.
- CAMPOS, A. L. N. **A Modelagem de Processos com BPMN**. Rio de Janeiro: Brasport, 2013.
- DERMIANI, J. **Software Process**: principles, methodology and technology. Lecture notes in computer Science. Heidelberg: Springer-Verlag, 1998.
- FOX, M.; GRUNINGER, M. Enterprise modeling. **IA Magazine**, v. 19, n. 3, p. 109-121, 1998.
- LILLAGHEGEN, F.; KROGSTIE, J. **Active Knowledge Models of Enterprise**. Heidelberg: Springer-Verlag, 2008.
- RECKER, J. BPMN Modeling: Who, Where, How and Why. **BPTrends**, v. 5, n. 5, p. 1-8, 2008.
- ROSEMANN, M.; DE BRUIN, T.; POWER, B. BPM Maturity. In: JESTON J.; NELIS, J. **Business Process Management**: practical guidelines to successful implementations. Nova York: Elsevier, 2006.
- WHITE, S. **Introduction to BPMN**. 2004. Disponível em: <omg.org/bpmn/Documents/Introduction_to_BPMN.pdf>. Acesso em: 24/03/2014.

4 Processos de negócios e estratégia empresarial

Para atingir objetivos de longo prazo, as empresas devem adotar não só uma série de ferramentas de gestão que as permitam determinar o caminho a ser seguido para alcançar a visão futura, mas também ferramentas que possibilitem que elas avaliem se sua capacidade e sua realização as estão impulsionando, na velocidade correta e conforme os critérios planejados, rumo a essa visão.

O princípio de medir para gerenciar (KAPLAN; NORTON, 2000) ganha um destaque especial quando se trata de planejamento estratégico e gestão por processos. A orientação da empresa para uma forma horizontal, em detrimento da abordagem funcional, traz desafios profundos para a definição do método e dos indicadores que servem para avaliar o desempenho e a **validade estratégica dos resultados** alcançados.



© vege / Fotolia



© beamermedia.de // Fotolia

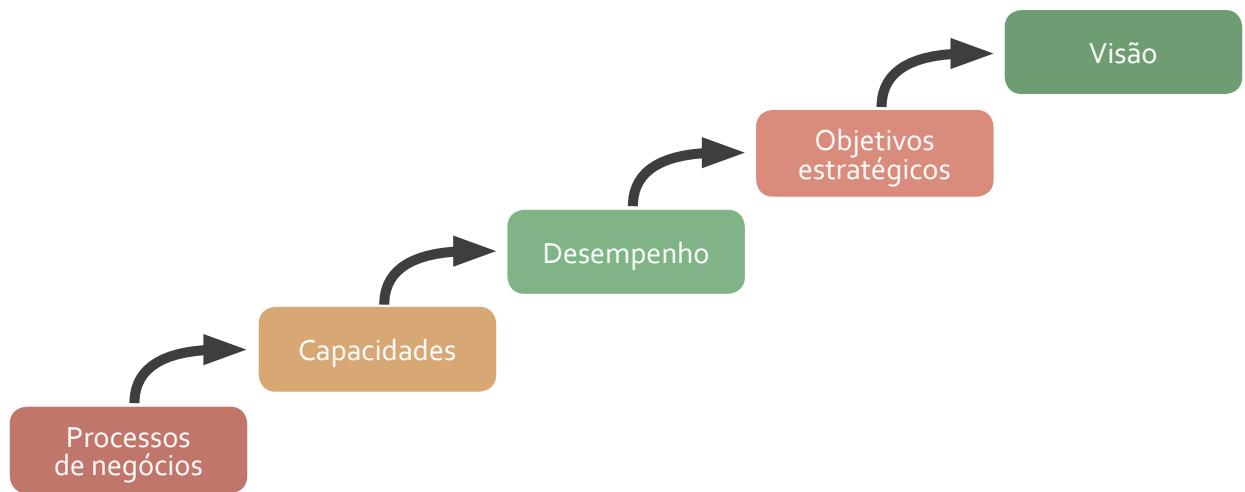


Toda empresa sempre gera algum resultado, independentemente se possui uma orientação funcional ou por processos. Os resultados obtidos devem diariamente sustentar a concretização da visão de futuro da empresa. Resultados válidos são aqueles que garantem que os objetivos estratégicos sejam alcançados.

Segundo Burlton (2013), embora as empresas invistam muitos recursos na definição e elaboração de planos estratégicos e declarações de posicionamento e em programas, iniciativas e projetos de mudança em vários âmbitos empresariais, existe uma grande distância entre os resultados de desempenho previstos e a realidade concreta.

Hammer e Champy (1993), Hammer (2013), Davenport (1994) e Burlton (2013) afirmam que a gestão de processos de negócios tem o papel de garantir que as várias capacidades desenvolvidas estejam alinhadas, formando um conjunto coeso e oferecendo um desempenho de processos condizente com os objetivos e metas estratégicas estabelecidas pela empresa.

Processos de negócios iniciam a escala em direção à estratégia



Design Gráfico: Juliano Henrique

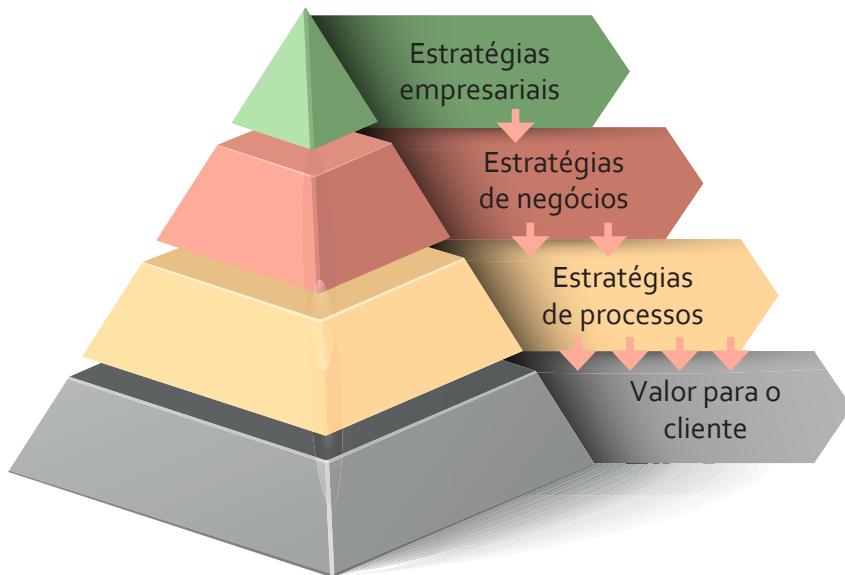
Portanto, a missão principal da gestão de processos é assegurar que as decisões sobre investimentos em mudanças e a gestão contínua de operações estejam sempre sincronizadas com os critérios de realização dos objetivos estratégicos da empresa.

Os processos devem agir como coordenadores da alocação de recursos de maneira eficiente e eficaz para que a empresa ofereça o maior valor possível para os clientes. Além disso, segundo Burlton (2013), devem estar de acordo com as necessidades oriundas de crescimento, conformidade e qualidade, traduzidas a partir de definições estratégicas para os diferentes níveis da empresa.

Para se compreender quais são os diferentes níveis da empresa, e onde os processos se enquadram dentro do ciclo de formulação estratégica, é importante estabelecer que a gestão estratégica possui uma hierarquia com três níveis de estratégias: as corporativas ou empresariais, as estratégias de negócios e as estratégias operacionais.

Enquanto as estratégias do nível empresarial se referem à escolha dos negócios dos quais a corporação fará parte e à alocação dos recursos entre eles, a estratégia de negócios especifica o escopo das unidades estratégicas de negócios, definindo como cada uma delas deve competir e construir vantagens competitivas. De forma a sustentar as estratégias de negócios, as áreas funcionais – como pesquisa e desenvolvimento, *marketing* e operações – desenvolvem suas estratégias individuais (operacionais) para melhor atender às demandas de criação de valor para o cliente (WALTER; GÖTZE, 2006; MOURA, 2010; BURLTON, 2013). Assim, a estratégia corporativa orienta a estratégia de negócios que, por sua vez, orienta a implantação das estratégias operacionais – esquema que podemos observar na imagem a seguir.

Ciclo de definição de estratégias



© Jackae // Fotolia. (Adaptado).
Design Gráfico: Juliano Henrique

Desse modo, também podemos ver a gestão estratégica como um processo gerencial que tem como foco, segundo Welge e Al-Laham (2003), a formulação e implementação de estratégias que agreguem valor para o cliente de forma a alcançar uma visão futura para a empresa.

Da perspectiva da gestão de processos de negócios, não pode haver lacunas entre o que é realizado e o que se espera dos processos. As empresas devem evitar ao máximo o afastamento dos processos de seu planejamento estratégico para conter desperdícios e impedir a perda de competitividade.

Segundo Walter e Götze (2006) e Burlton (2013), a literatura de gestão tem dedicado muito espaço, nas últimas duas décadas, à “visão de processos”, também conhecida como *orientação por processos* ou *lógica de processos*, devido a abordagens como “melhoria de processos” e “reengenharia de processos” – as quais se associam ao conceito global de “gerenciamento de processos”. Essas abordagens estão construídas com base na ideia de que o alinhamento prioritário do gerenciamento organizacional deve se dar com os processos de negócio, e não com as funções, porque assim é possível de se conseguir ganhos em nível de custos, qualidade e tempo de produção, que resultam em vantagem competitiva e em uma maior satisfação do consumidor.

A gestão de processos assume uma dimensão estratégica justamente porque tem como objetivo manter os clientes da empresa satisfeitos, o que entra



© contrastwerkstatt // Fotolia

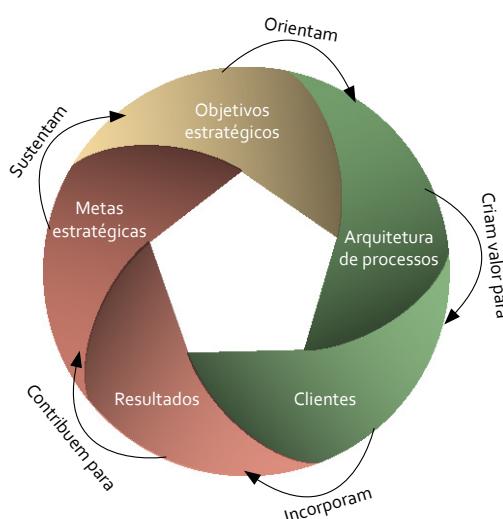
em consonância com o motivo da existência – ou seja, com a missão – da maioria das empresas.

Da mesma forma, de acordo com Davenport (2009) e Burlton (2013), o desempenho que sustenta os objetivos estratégicos deve ser apoiado nos ciclos de relacionamento com os clientes, enfatizando a proposição de valor da empresa. Mantendo o foco nos resultados que chegam até o cliente é possível de se determinar as cadeias de valor e avaliar as demais iniciativas, especialmente no que diz respeito aos processos de suporte. Por meio dessa avaliação, a empresa pode verificar – mediante um conjunto de critérios conciliados com o corpo gestor – quais processos contribuem para os objetivos estratégicos e efetuar, centralizando-se nas prioridades, um gerenciamento das mudanças.

Burlton (2013) ainda propõe que o alinhamento dos resultados dos processos seja avaliado em função da sua contribuição para as estratégias, tendo em vista que somente uma arquitetura de processos consistente com as estratégias é capaz de definir o que a empresa deve fazer no presente para atingir seus objetivos no futuro.

O alinhamento entre arquitetura de processos, objetivos estratégicos e corpo gestor garante que a melhora dos processos seja priorizada e que os recursos sejam disponibilizados de acordo com as metas estratégicas. Além disso, garante, simultaneamente, que os resultados obtidos com a melhora dos processos sejam mapeados em função da contribuição que geraram para os objetivos estratégicos, criando um fluxo contínuo de alinhamento, melhoria e resultado, conforme podemos visualizar na figura a seguir.

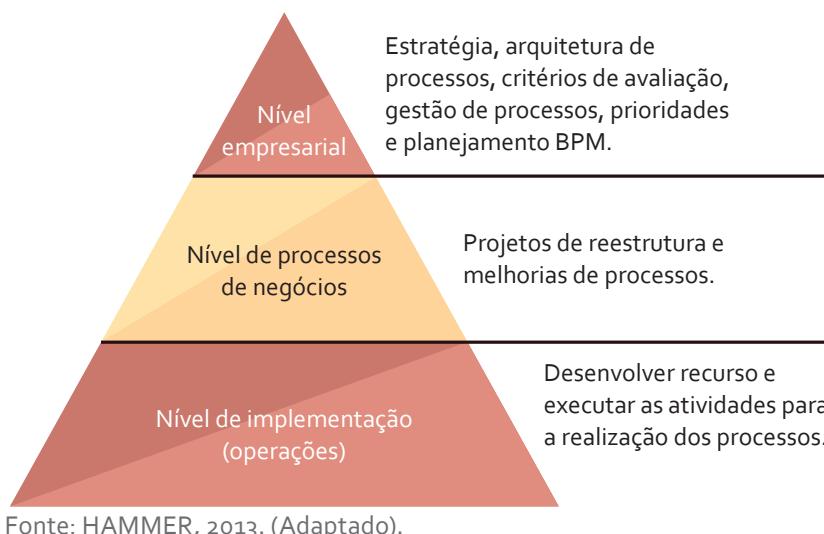
Alinhamento entre estratégia e arquitetura de processos



Harmon (2010) defende uma visão piramidal do alinhamento estratégico, na qual o nível empresarial lida com o alinhamento estratégico geral e o nível de processos de negócios lida com a governança, priorização e alocação de recursos para os processos e define novas formas de se realizar os trabalhos, coordenando sua implementação.

O nível de implementação, que representa as operações da empresa, desenvolve e organiza os recursos tecnológicos e humanos necessários para os processos funcionarem e alcançarem seus objetivos.

Alinhamento entre estratégia e processos



© style-photography.de / Fotolia. (Adaptado).
Design Gráfico: Regiane Rosa

Hammer (2013), ao tratar do nível de implementação, identifica iniciativas-chave, distribuídas entre recursos humanos e tecnologia da informação, que definem essas duas funções empresariais como sustentadoras das estratégias orientadas a processos.

O setor de recursos humanos é responsável pelo desenvolvimento das competências e pela gestão do conhecimento, tão necessários para a realização e para o sucesso dos resultados dos processos de negócios.

Já o setor da tecnologia da informação é responsável pela implantação de sistemas de informação (como ERPs) que suportem, automatizem e agilizem as atividades dos processos de negócios. A TI também deve colocar à disposição da empresa sistemas para monitoramento e gestão de processos.

Para que o alinhamento entre estratégias e processos de negócios seja intensificado, Burlton (2013) recomenda que os processos, seu desempenho e suas capacidades futuras sejam comparados com as atuais, fornecendo uma visão clara sobre as lacunas existentes entre o desempenho e a capacidade atual e os necessários para se alcançar os objetivos estratégicos. Para que isso aconteça, o autor afirma que os

processos devem ser providos de indicadores de desempenho que permitam avaliar e rastrear os efeitos da mudança, monitorando-a cuidadosamente em relação à estratégia.

A discussão quanto à importância da visão por processo para a realização estratégica nos conduz à investigação de como o alinhamento entre os processos e objetivos estratégicos pode ser alcançado. Para Walter e Götze (2006), Moura (2010) e Thaker (2011), o gerenciamento de processos tem sido caracterizado principalmente pelo gerenciamento tático, pois leva a economia de custos, redução de tempo de produção e a melhorias de qualidade. Em relação a isso, contudo, os autores ressaltam o fato de que eficiência operacional não produz eficiência estratégica, especialmente se avaliados os critérios de satisfação das necessidades ou criação de valor para os clientes.

De acordo com Davenport (2009), Moura (2010), Thaker (2011) e Burlton (2013), a discussão sobre a contribuição dos processos para a visão futura e sobre como os processos e as estratégias podem ser alinhados precisa levar em conta:

- o papel de programas de “melhoria” e de “reengenharia” dentro do processo de gestão estratégica;
- o relacionamento dos processos de negócio com as estratégias funcionais;
- o relacionamento dos processos de negócio com as “competências essenciais” (*core competences*).

4.1 Papel estratégico da visão por processos

Toda empresa estabelece objetivos para o futuro, mesmo que não formalizados, que norteiam as atividades exercidas pelos processos de negócio.

A visão de processos sustenta importantes conceitos para a gestão empresarial, muitos dos quais são encontrados sob o rótulo de *gerenciamento de processos*. Segundo Davenport (1994), a orientação por processos tornou-se mais conhecida no ocidente nos anos 1980, por meio do movimento pela qualidade e, de acordo com Walter e Götze (2006), tomou proporções globais na década de 1990 por causa dos trabalhos relativos à melhoria contínua de processos, de Hammer e Champy (1993) e Davenport (1994).



Em uma organização “orientada por processos”, os processos de negócios merecem a atenção prioritária dos esforços gerenciais, com as diferentes funções cumprindo um papel de apoio. De acordo com Walter e Götze (2006), um processo de negócio típico é o “desenvolvimento de novos produtos”, que flui normalmente através das funções de pesquisa e desenvolvimento, manufatura e *marketing*, por exemplo.

4.1.1 Processos de negócios como ferramenta da mudança

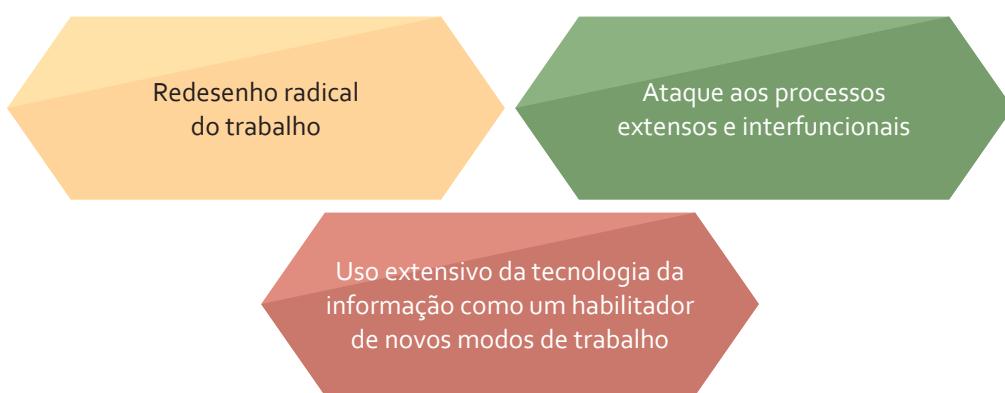
As abordagens de mudança propostas variam entre dois princípios básicos: a melhoria contínua e a reengenharia de processos.

A melhoria envolve os mesmos princípios do “Kaizen” japonês e consiste na otimização contínua dos processos, na definição de padrões técnico operacionais e no estabelecimento de atividades que obedeçam a esses novos padrões. Em geral, a melhoria contínua se dá com base em técnicas de gestão da qualidade – como o controle estatístico do processo –, que buscam avaliar se há inconsistências na sua realização ao longo do tempo e procuram isolar os fatores que levam ao baixo desempenho, eliminando-os ou corrigindo-os, com o objetivo de implantar um redesenho do processo.

Já a reengenharia de processos não busca a melhoria dos processos existentes, mas procura repensar a organização da empresa propondo um redesenho radical dos processos, de forma a obter melhorias substanciais, sempre mantendo o foco em indicadores críticos de desempenho – como custos, qualidade, serviço e rapidez (HAMMER; CHAMPY, 1993).

De acordo com Davenport (1994), as ideias originais da reengenharia eram:

Alinhamento entre estratégia e processos



Fonte: HAMMER, 2013. (Adaptado).

- a. A forma com que as empresas trabalham deve ser profundamente alterada para que haja saltos no ganho de competitividade. Nenhuma das crenças atuais pode ficar sem crítica e deve-se desafiar a realidade, quebrando todos os paradigmas sobre as restrições que impedem que os processos sejam mais eficientes e eficazes. A consequência desse redesenho é a extinção de algumas estruturas e a criação de novas formas organizacionais, bem como a alteração radical da forma com que as atividades são realizadas.
- b. A preferência deve ser dada aos processos que requerem a participação de um mínimo possível de pessoas, departamentos e atividades. Se mais de uma atividade ou pessoa for requerida, o processo deve ser criticado e avaliado até que não haja mais alternativas. Somente exceções podem contar com a multiplicidade de recursos.
- c. A eficiência dos trabalhos somente pode ser alcançada com o aproveitamento total dos recursos disponibilizados pela **tecnologia da informação**. Sem ela, os processos perdem eficiência e passam a causar danos.



O uso da TI não satisfaz, por si só, a necessidade de eficácia. O atendimento às necessidades e a criação de valor para os clientes dependem da inteligência com que os processos são desenhados e executados. Eles devem ser, em última instância, adequados à realidade do cliente.

Analizando o modo de operação dessas duas abordagens podemos dizer, portanto, que a abordagem baseada em melhorias contínuas requer menores investimentos e produz menor impacto organizacional. Já a abordagem da reengenharia, por outro lado, requer um elevado investimento de longo prazo, tendo em vista que envolve uma vasta transformação organizacional.

De toda forma, as duas abordagens têm efeito imediato sobre a visão de longo prazo da empresa e afetam a forma da organização de alcançar seus objetivos.

Davenport (1994) esclarece que ambas as abordagens possuem os mesmos desafios, pois requerem mudanças na cultura e disciplina organizacional, na visão por processos, nos indicadores para o gerenciamento e no entendimento de como realizar as atividades empresariais.

Não há muitas dúvidas sobre o efeito positivo dessas abordagens na prática empresarial. Visando à obtenção de melhores níveis de custos, qualidade, tempo de entrega de resultados e satisfação dos clientes, o papel dessas abordagens no contexto da gestão estratégica é claramente compreendido por causa da mudança sofrida pela empresa – desde que tal mudança esteja alinhada com as metas de longo prazo estabelecidas no planejamento estratégico.

Uma vez que os processos são vistos como os meios pelos quais uma empresa conduz seus negócios, podem também representar os meios pelos quais as empresas obtêm vantagens competitivas. Consequentemente, a melhoria e a reengenharia de processos devem ser também fortemente integradas à discussão da gestão estratégica (WALTER; GÖTZE, 2006).

Se, por um lado, a melhoria nos processos não significa mudanças na maneira como a empresa implementa suas estratégias – a mudança gradual desconectada da estratégia somente traz melhorias localizadas e permanece no âmbito da diminuição dos custos e prazos dos processos –, por outro, a otimização é mais valiosa estrategicamente quando ocorre nas áreas que criam valor para os clientes (DAVENPORT, 1994; MOURA, 2010; HAMMER, 2013).

Partindo desse raciocínio é difícil separar a melhoria de processos das etapas de planejamento e de implementação estratégicos. Os dois pensamentos distintos quanto à melhoria de processos mostram que a discussão sobre a contribuição estratégica da gestão por processos é rica e possui espaço, tanto para aqueles que buscam o ganho de competitividade com pequenos passos quanto para os que buscam a diferenciação em relação à concorrência, por meio de grandes saltos.



© Colours-pic // Fotolia



© McCarony // Fotolia

Como vimos, a reengenharia está relacionada a uma ampla redefinição dos negócios. Contudo, as empresas devem ter em mente que as mudanças devem ser orientadas pela sua visão estratégica e que o conjunto redesenhado de processos constrói a base na qual a estratégia se apoiará para a implementação da visão de futuro. Portanto, como apontam Davenport (1994), Walter e Götze (2006) e Moura (2010), os processos de negócios devem ser dependentes da orientação estratégica e representam os meios pelos quais as estratégias podem ser implementadas.

É importante destacar que a reengenharia de processos pode implementar as estratégias e, ao mesmo tempo, influenciar a formulação estratégica. A mudança no comportamento das pessoas (cultura organizacional), imposta pela reengenharia de processos desenvolve novas capacidades, que podem alterar as estratégias da empresa (DAVENPORT, 1994).

As mudanças nos processos de negócios podem representar claramente uma ferramenta de implementação da estratégia, uma vez que não só influenciam nos arranjos da empresa rumo à eficiência e eficácia, mas também porque estão diretamente conectadas à criação de valor para os clientes.

Relação das abordagens de melhoria e reengenharia com as etapas da gestão estratégica

	Formulação estratégica	Implementação estratégica
Melhoria de processos	O incremento lógico dos processos garante o avanço gradativo em direção aos objetivos estratégicos.	O redesenho contínuo dos processos permite um realinhamento constante em relação aos objetivos de médio e longo prazo.
Reengenharia de processos	Influencia a mudança de comportamento da empresa e, indiretamente, a formulação da estratégia.	Para a implementação estratégica é necessário o desenvolvimento de projetos para novos processos e estruturas.

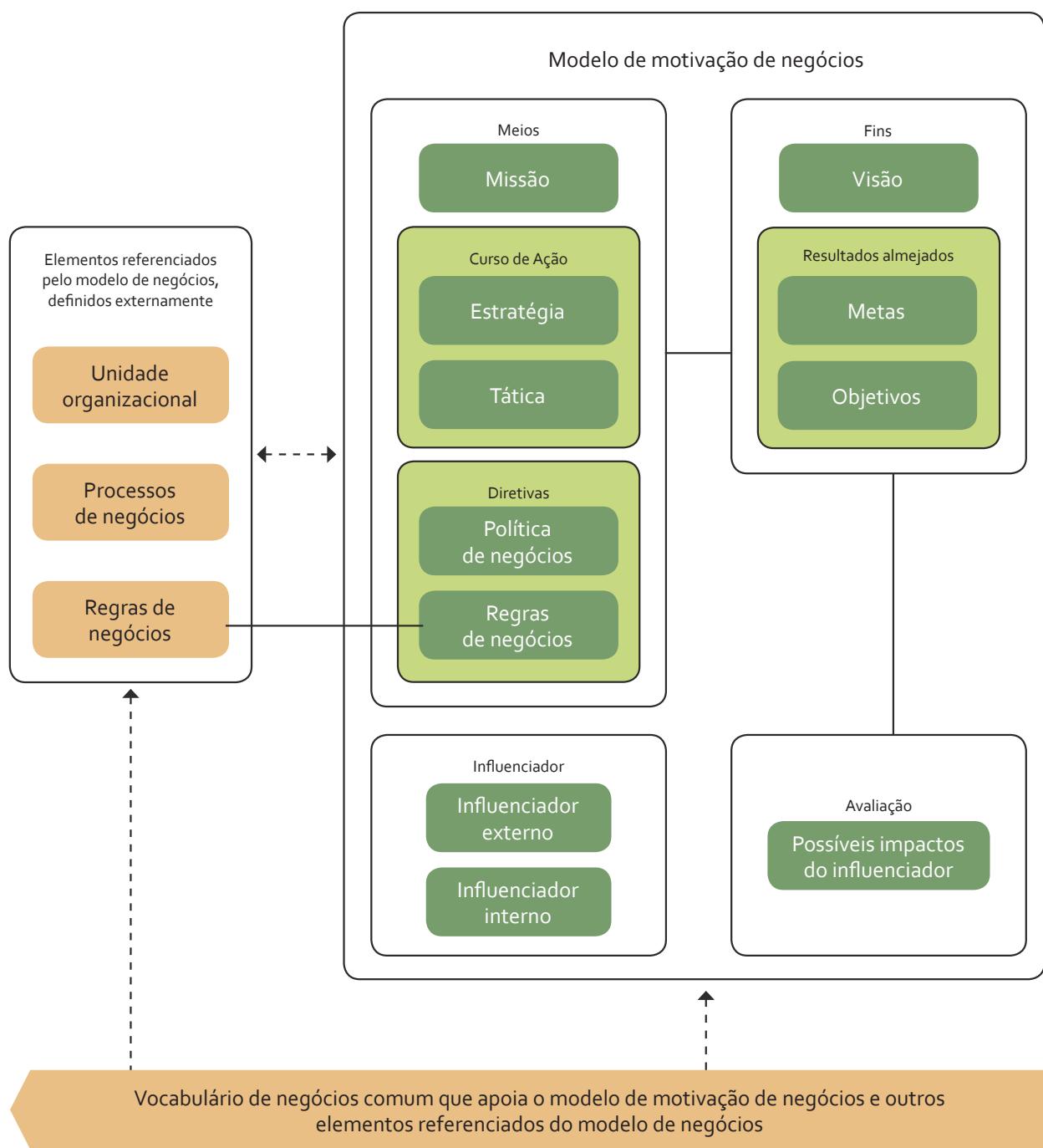
Fonte: WALTER, 2006. (Adaptado).

Decorrente dessa abordagem, Burlton (2013) prega uma perspectiva de fora para dentro, propondo que o alinhamento entre o desenho de processos de negócios e as estratégias levem em conta métodos de *design* e avaliação de processos que considerem o que o cliente valoriza, verificando a consistência de todas as atividades em função da criação de valor.

Essa diretiva definitivamente coloca as cadeias de valor e os processos de negócios em ênfase e busca o balanceamento entre eficiência e eficácia. Por conta de tal balanceamento, a empresa passa a certificar-se de que resultados financeiros sustentáveis podem ser alcançados com a criação de valor para o mercado por meio do estabelecimento de um ciclo virtuoso de satisfação e rentabilidade.

O modelo de motivação de negócios *Business Motivation Model* (BMM), organizado pelo *Object Management Group* (OMG), também pode ser utilizado para compreender o papel dos processos dentro do contexto organizacional. O BMM define tanto a estrutura dos conceitos estratégicos quanto a semântica dos termos empregados. Além disso, contém os aspectos tradicionais do planejamento e das questões relativas aos influenciadores (clientes e acionistas, por exemplo) e às avaliações (MOURA, 2010; BURLTON, 2013).

Modelo de motivação de negócios do OMG



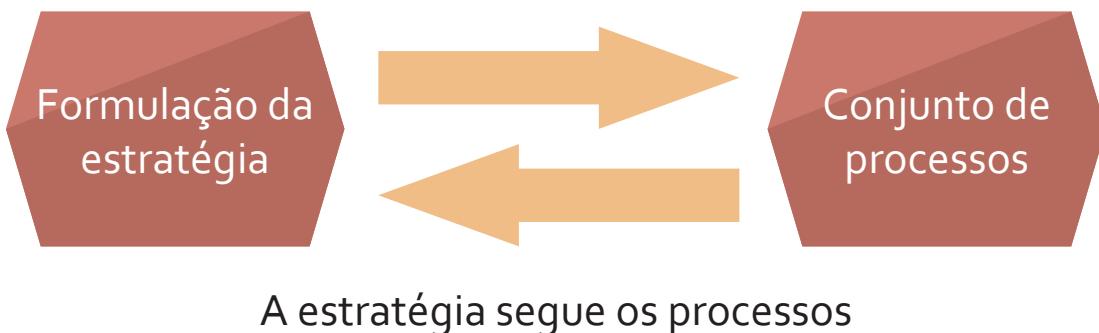
Fonte: OMG, 2008. (Adaptado)

Ao analisarmos a figura anterior podemos notar que uma característica relevante desse modelo é a percepção oferecida pelos “Elementos referenciados”, dos quais podem ser destacados os processos de negócios e os elementos organizacionais. Do ponto de vista da gestão de processos de negócios, todos os modelos de processos e a estrutura decorrente deles devem ter consistência com o modelo de negócios, como retratado pelo BMM.

O papel dos processos de negócios na gestão da estratégia é talvez melhor explicado na sua formulação, na qual duas formas de relacionamento são identificadas. Na primeira forma, o conjunto de processos é um instrumento para a implementação de uma estratégia pretendida, com a qual os processos (re)desenhados devem se alinhar às necessidades das estratégias formuladas (DAVENPORT, 1994; WALTER; GÖTZE, 2006; BURLTON, 2013). Nesse sentido, a configuração dos processos tem a estratégia como uma premissa, o que significa que os processos seguem a estratégia. Na segunda forma, a orientação por processos acarreta melhorias em indicadores de tempo, custos e qualidade e possibilita uma ampliação das oportunidades para a estratégia (WALTER E GÖTZE, 2006; HAMMER, 2013; BURLTON 2013).

A dupla dependência entre processos e estratégia

Os processos seguem a estratégia



Fonte: WALTER, 2006. (Adaptado).

Design Gráfico: Juliano Henrique

4.1.2 Processos e vantagem competitiva

Quando uma empresa possui uma eficiência operacional superior, ela pode ganhar em competitividade, uma vez que, segundo Walter e Götze (2006), essa eficiência está relacionada com novas capacidades empresariais, o que é dificilmente imitado pela concorrência.

De acordo com Davenport (1994) Davenport e Yvir (2009), a vantagem competitiva deve ser criada com base nas capacidades necessárias para cumprir a visão da

empresa, preparando-a para a competição futura. Já a capacidade operacional pode ser tratada como uma “competência essencial” e preenche um conjunto de condições específicas (HAMMER, 2013; DAVENPORT, 1994; DAVENPORT; YVIR, 2009).

Criação de valor ao cliente

O que a empresa faz de melhor deve, indiscutivelmente, estar voltado para a criação de valor para o cliente. A realização de negócios sustentáveis está diretamente conectada ao atendimento eficaz e eficiente das necessidades do mercado consumidor.

Para obter uma diferenciação competitiva, a empresa deve obter resultados que a coloquem à frente da concorrência. Para tanto, ela pode utilizar a gestão orientada a processos para criar cadeias de agregação de valor para os clientes e para si própria. Por exemplo, a otimização de um processo de apoio pode reduzir os custos operacionais indiretos. Se o processo de negócio for otimizado, além do valor agregado para o cliente, haverá racionalização de custos diretos. Esses aspectos podem colocar os resultados financeiros da empresa e a satisfação dos clientes à frente das médias de mercado.

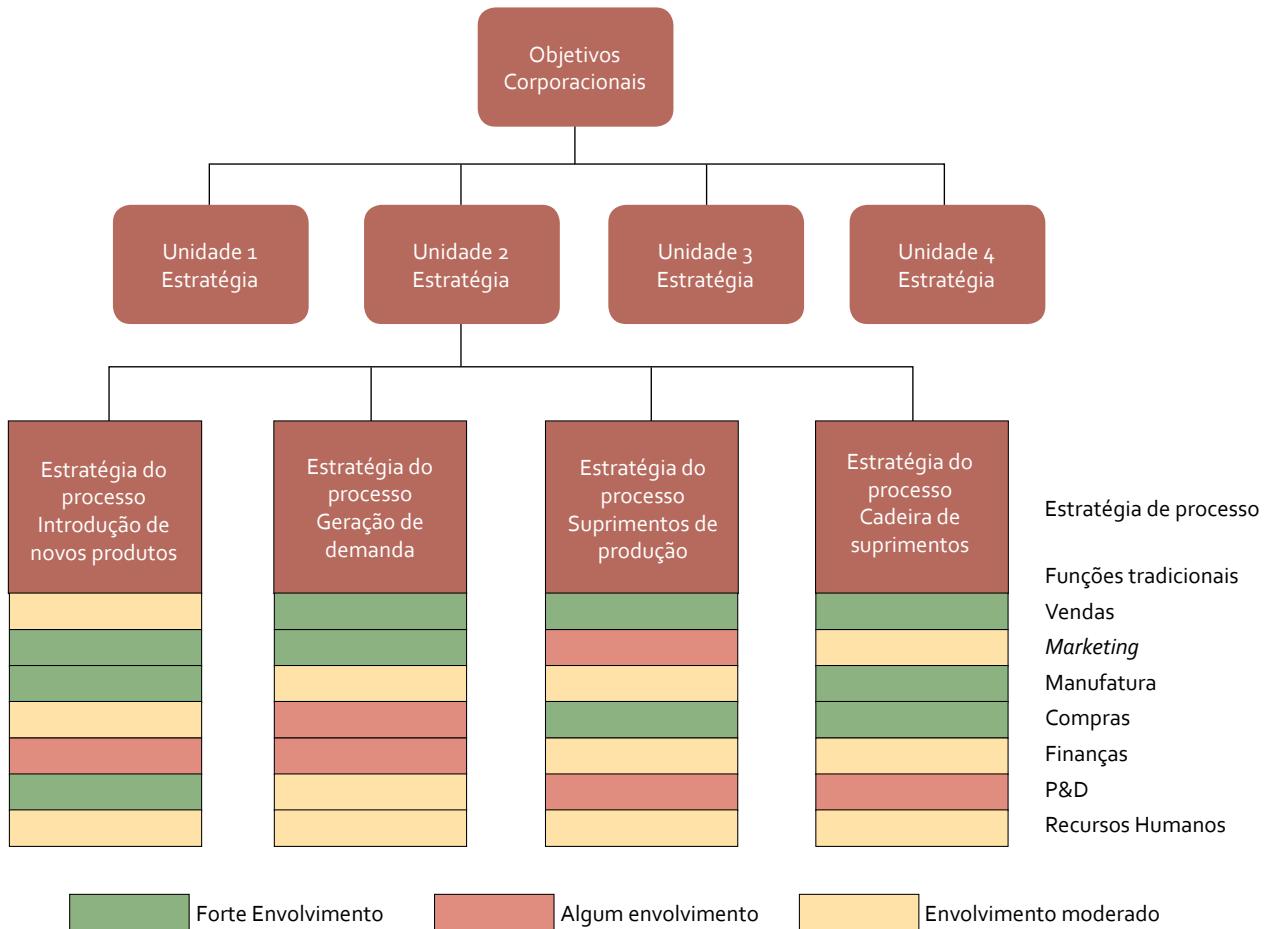
Aplicabilidade em novos produtos ou mercados

A eficiência operacional é uma competência e, como tal, não pode estar circunscrita a uma condição muito específica. Os processos, muito embora estejam orientados a uma situação de atendimento de demanda muito clara, devem ser flexíveis o suficiente para absorver uma nova demanda. Adicionalmente, o conhecimento gerado com eles colabora com a maior velocidade de resposta às mudanças, pois, dessa forma, as competências das equipes, que se refletem nas capacidades da empresa, estão concentradas na realização dos processos de negócios.

O ganho de competitividade emerge de uma série de decisões em relação às atividades sequenciadas e otimizadas que constituem os processos de negócios. A partir dessa sequenciação surge, então, a necessidade de conectar processos, estrutura e estratégia, de forma que os processos realizem os objetivos, mediante o uso da estrutura.

Os processos constituem a base da estrutura operacional e as competências são o núcleo da estratégia. Segundo Walter e Götze (2006) é a partir das competências que os processos de negócios são identificados e a participação das unidades funcionais (departamentos) é evidenciada – o que cria um ciclo de responsabilidades distribuídas conforme a execução de atividades que agregam valor em cada unidade.

Exemplo da participação das unidades funcionais nos processo prioritários da empresa



Design Gráfico: Juliano Henrique

Fonte: WALTER; GÖTZE, 2006.

A gestão de competências essenciais possibilita, então, segundo Davenport (2009), a identificação das capacidades e conhecimentos necessários para que os resultados almejados possam ser alcançados, oferecendo uma orientação estratégica para a (re)configuração da base de processos.

Dessa forma, os processos executados na empresa são considerados recursos estratégicos, que dão forma e vasão às competências essenciais. Os processos possuem, assim, uma influência sobre a criação estratégica, pois a satisfação do cliente (eficácia) e o retorno sobre os investimentos (eficiência) são consequências de seu desempenho (WALTER; GÖTZE, 2006; BURLTON, 2013).

Entretanto, é importante destacar que o cliente deve ser o centro dos processos, já que satisfazê-lo é fundamental para vencer a competição no mercado. Os requisitos do cliente estão em permanente mudança e a gestão de competências essenciais é, como define Davenport (2009), voltada às condições da competição futura.

A complexidade da abordagem por processos é expressa pelas definições de Davenport (2009) e Thaker (2011), que dizem que toda organização orientada por processos se constitui em uma competência essencial, na medida em que a imagem da empresa no mercado carrega consigo o que ela é capaz de fazer e qual é seu nível de excelência.

Um processo é uma competência essencial, uma vez que articula e integra recursos sequenciais e conhecimentos complexos em função da criação de valor para os clientes e ganhos para a empresa.

Dois ou mais processos podem formar uma competência essencial na medida em que os resultados globais da empresa, traduzidos nos valores e ganhos realizados pela cadeia de valor elaborada por ela, tornam-a mais (ou menos) competitiva. Além de colocar a empresa à frente da concorrência, esses arranjos contribuem para que a concorrência tenha dificuldades em perceber em que parte da cadeia de valor a empresa se diferencia, impedindo que suas estratégias sejam copiadas facilmente.

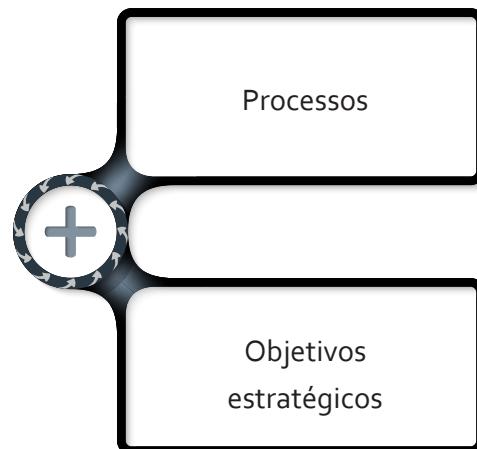
4.2 Alinhamento BSC e processos de negócios

O alinhamento entre processos e objetivos estratégicos deve ser avaliado constantemente, mediante critérios próprios de cada empresa, com o objetivo de reforçar as decisões relativas à continuidade das atividades, à necessidade de mudança ou à adequação do trabalho.

De acordo com Welge e Al-Laham (2003), Moura (2010) e Thaker (2011), o planejamento estratégico, o desempenho de processos e o sistema de controle devem estar alinhados para garantir a continuidade dos resultados e, consequentemente, manter a competitividade da empresa.

A empresa deve adotar sistemas de monitoramento (ou controle) que minimizem os riscos de falha nos processos e permitam que ela verifique se está atingindo suas metas. Para isso, ela precisa realizar constantes avaliações dos resultados alcançados, das consequências geradas para a empresa e da satisfação dos clientes.

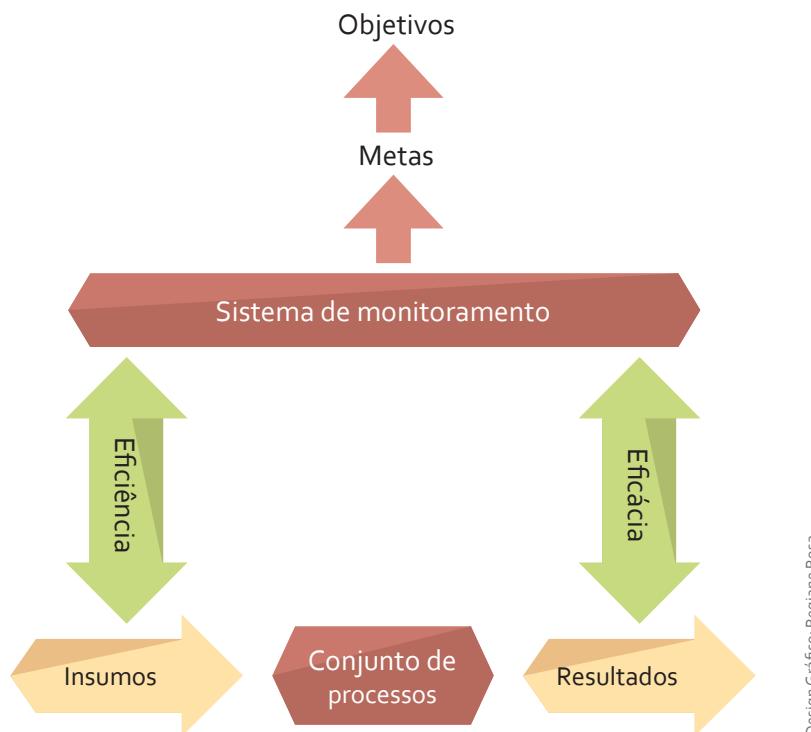
Moura (2010) chama a atenção para o fato de que, caso o monitoramento de algum desses elementos não esteja funcionando adequadamente, as empresas podem não perceber que sua visão de futuro está comprometida e suas alternativas de recuperação esgotadas – o que pode levá-la à perda de competitividade e, até mesmo, ao desaparecimento.



© Garrifatto // Fotolia
Design Gráfico: Juliano Henrique

O sistema de monitoramento deve implementar rotinas o mais automáticas possível para o levantamento de indicadores relativos à eficiência e à eficácia dos processos, independentemente de qual seja a metodologia utilizada pela empresa para organizar objetivos, metas e indicadores de desempenho. A avaliação dos processos deve ser realizada de forma transparente e suportada por recursos específicos de tecnologia da informação para que não interfira na rotina de atividades, preservando sua eficiência. A demonstração dos resultados do monitoramento deve ser planejada cuidadosamente, levando em conta:

- **aspectos de segurança** – definindo para quem os indicadores se destinam.
- **aspectos de semântica** – definindo claramente os significados de cada indicador, para que não haja dúvidas sobre sua natureza.
- **aspectos de relação de causa-efeito** – garantindo que cada indicador possa ser explicado mediante o mapeamento detalhado das atividades que lhe dão origem, das metas que se apropriam e dos objetivos dependentes.



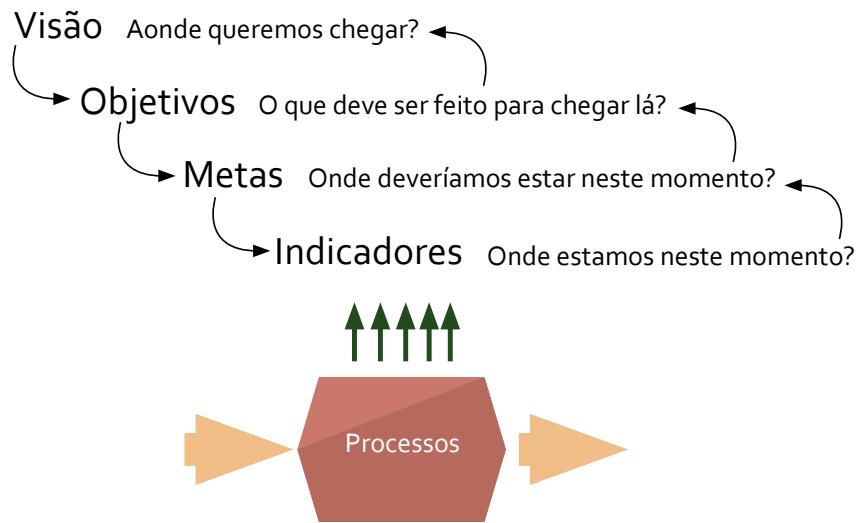
Design Gráfico: Regiane Rosa

Atrelado à necessidade de avaliação de resultados, o monitoramento do desempenho também é importante para a governança empresarial. A adoção de regulamentos de governança para empresas de capital aberto requer que os processos sejam avaliados profundamente, em especial os quesitos de segurança, de responsabilidade funcional e de geração de capital (MOURA, 2010; THAKER, 2011).

Embora as empresas possuam processos específicos para controle, por vezes, eles estão desvinculados dos objetivos estratégicos. Isso faz com que os controles internos não sejam obedecidos pelos gestores dos processos, criando conflitos entre as equipes (WALTER; GÖTZE, 2006). Por exemplo, o processo de controle da assistência técnica prevê o preenchimento de um formulário em papel, mas o sistema de informações utilizado já possui todas as informações requeridas. Surge, então, um conflito: o pessoal de assistência pode se negar a preencher o papel porque já cadastrou as informações no sistema e registrá-las novamente seria um desperdício de tempo. O controle, certamente, apontará uma inconsistência, mas o processo de negócios não terá sido pior. Nesse caso, o importante é que os processos de controle estejam alinhados à criação de valor.

Para evitar a perda de relevância do sistema de monitoramento, os indicadores de desempenho devem estar diretamente atrelados aos objetivos dos processos, informando clara e oportunamente a situação atual em relação à situação desejada, conforme podemos observar na imagem a seguir.

Alinhamento entre os indicadores do processo e os objetivos estratégicos



Design Gráfico: Juliano Henrique

4.2.1 Monitoramento dos processos de negócios

Para Müller (2003), não basta que as empresas definam seus objetivos estratégicos. É preciso que avaliem permanentemente se estão no caminho certo e se os objetivos traçados estão sendo cumpridos e são adequados à realidade do mercado.

A conexão dos processos de negócios com o mercado provoca efeitos imediatos. Se o mercado se apresenta mais favorável ao crescimento, exigindo aumento da

demanda, os processos de negócios são afetados imediatamente – o que, certamente, provoca a necessidade de revisão permanente do que está sendo realizado pela empresa.

Muito embora o aumento da demanda seja interessante – já que pode significar aumento de receitas –, é preciso avaliar se a estrutura e os recursos disponíveis para os processos de negócios são suficientes para a realização das atividades e se o aumento de demanda não significa uma redução no valor criado para os clientes.

Os custos dos processos (diretos ou indiretos) também são afetados pelas variações das demandas, o que requer da empresa uma atenção redobrada por não se trarem de **funções lineares**.



Os custos de produção não acompanham a variação da demanda de forma direta. Um aumento de 10% nas vendas pode não significar uma variação de 10% nos custos. Dependendo do caso, os custos podem mudar de forma exponencial. Portanto, a empresa deve estar atenta às relações entre custo e entrega.

As empresas não conseguirão atingir seus objetivos estratégicos sem controlar as atividades executadas nos processos de negócio e sem adotar ações corretivas sempre que forem identificados desvios no curso dos processos ou em sua aderência às metas de negócios.

Monitoramento do desempenho

O monitoramento do desempenho é um processo para coletar informações que permitam avaliar o progresso da empresa rumo ao alcance de determinados objetivos, incluindo indicadores sobre eficiência, qualidade e resultados.

Sua finalidade é avaliar cada processo de negócios, por meio de atividades de controle, no que diz respeito à sua contribuição estratégica para que a empresa alcance as metas desejadas (WALTER; GÖTZE, 2006; BURLTON, 2013).

As informações relativas ao desempenho dos processos auxiliam os gestores a avaliar metas de negócios, alocar recursos e priorizar processos. Elas também mantêm os gestores informados sobre a confirmação ou a necessidade de alterar a política de desempenho ou de operações para o alcance das metas.

De fato, as medidas mais importantes são aquelas que verificam o valor para o cliente. Estabilidade e conformidade não passam de informações irrelevantes se não

for possível saber o quanto os clientes estão felizes com os produtos ou serviços da empresa.

Ainda que as empresas estabeleçam métricas para seu desempenho, comparando-as com metas previamente definidas, esses números ou alvos devem ser definidos sob a perspectiva dos clientes (ou, ao menos, devem fazer parte de sua realidade).

Os demais indicadores devem ser definidos a partir da decomposição dos indicadores de criação de valor para os clientes, estabelecendo, assim, um ciclo que relaciona as medidas de desempenho de cima para baixo e de baixo para cima.

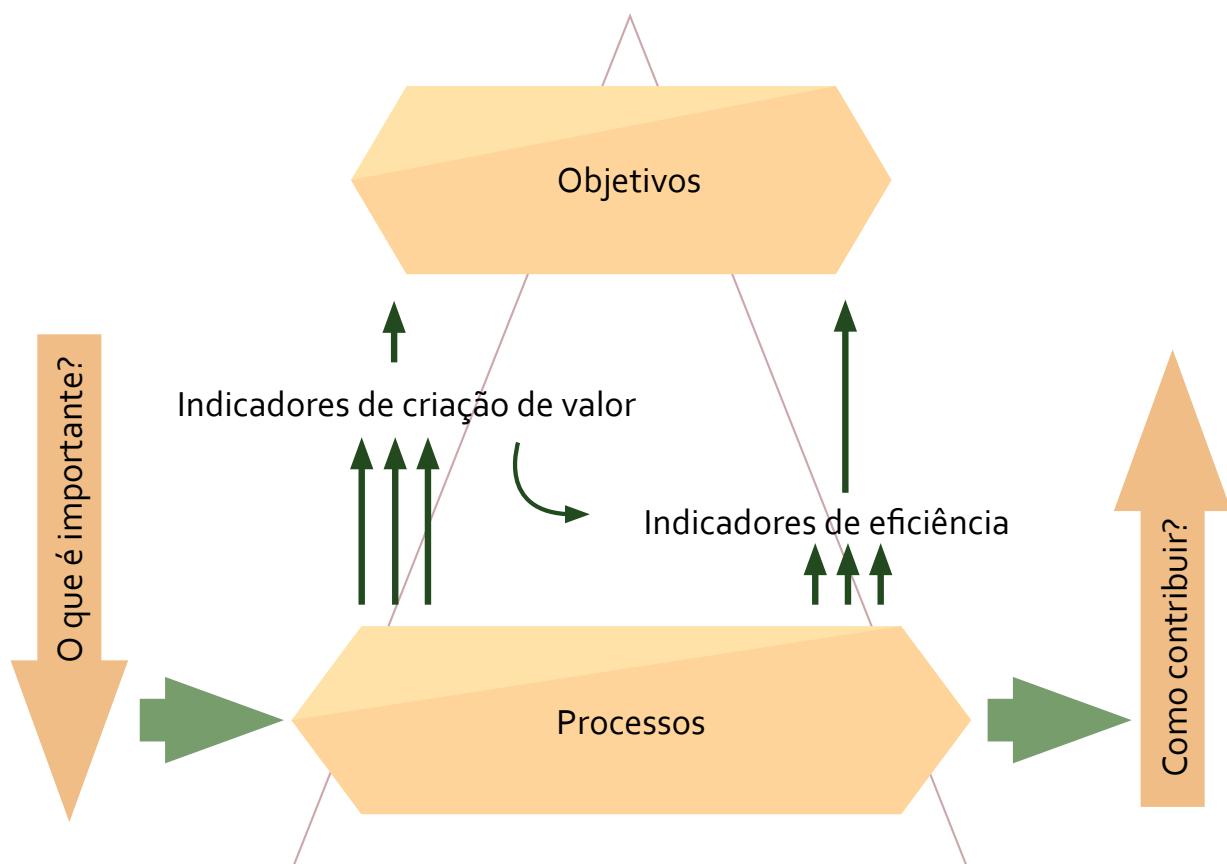
De cima para baixo

Os indicadores servem para avaliar o que se faz na empresa e são importantes para a criação de valor para os clientes. Também indicam tudo aquilo que é importante para a eficiência dos processos empresariais.

De baixo para cima

É possível perceber claramente qual é a contribuição de cada processo para a realização dos objetivos de médio e longo prazo, alimentando o alinhamento estratégico e a sinergia da empresa.

Sinergia na definição dos indicadores de desempenho dos processos



Segundo Moura (2010), a definição de indicadores está sujeita a algumas armadilhas que devem ser evitadas, para que a empresa possua um processo de avaliação que tenha um desempenho consistente com sua finalidade (ou seja, um processo que demonstre se ela está no rumo certo).

De forma geral, os indicadores devem apontar os motivos que levam os clientes a consumir os produtos ou serviços da empresa – o que contribui para o aumento de ofertas que respondam a suas necessidades.

O conhecimento sobre o valor atual e futuro do cliente deve ser garantido. Todos os departamentos e funcionários da empresa devem ter consciência de quem são os clientes e quanto eles contribuem para o sucesso e, obviamente, para as receitas da empresa. Também é importante que a empresa seja capaz de antecipar sua relação futura com eles, permitindo uma visão clara de qual será seu valor e quais ofertas serão amarradas às suas diferentes demandas.

Esses indicadores de desempenho devem esclarecer detalhadamente se as demandas dos clientes estão sendo verdadeiramente atendidas, permitindo a identificação das capacidades da empresa que criam valor e mantêm a fidelidade do cliente.

Além disso, os indicadores de desempenho devem demonstrar se a relação entre o consumo de recursos e a realização de resultados é positiva. As metas relativas a receitas e lucros não podem ser negligenciadas e devem ser rigidamente acompanhadas. A sustentabilidade da empresa depende do retorno dos processos e cada processo deve demonstrar claramente como e quanto contribui para o enriquecimento empresarial.

Os indicadores de desempenho devem ser acompanhados de explicações que os justifiquem, comprovem seus valores e permitam um entendimento rápido sobre sua contribuição, apoiando a tomada de decisões.

Em seu artigo, Moura (2010) ressalta a necessidade de mudar a crença de que o controle e monitoramento dos processos são apenas burocracias que não agregam valor para a empresa ou para o cliente.

Na verdade, o monitoramento de desempenho dos processos deve ter um propósito definido além da formalização de atividades já executadas, servindo como



indicador de que a empresa está no rumo certo (em relação à criação de valor para o cliente e à sustentabilidade).

Quando o monitoramento não leva em conta a criação de valor e não apoia os processos, as atividades de controle não colaboram para a estratégia, gerando um custo desnecessário ao processo, o que faz com que os resultados deixem de ser percebidos pelos clientes.

Diretrivas para a medição de desempenho

Walter e Götze (2006), Thaker (2011) e Burlton (2013) defendem que as medições utilizadas para verificar o desempenho dos processos devem ser orientadas tanto pela criação de valor quanto pela efetiva contribuição para a gestão. Para isso, eles propõem o seguinte conjunto de critérios:

- as medições de desempenho somente devem conter a informação necessária e suficiente, tanto em qualidade quanto em quantidade, tendo em consideração os resultados a serem obtidos. Assim, a leitura dessas medidas é facilitada, a análise do indicador é simplificada e sua compreensão é mais rápida;
- o indicador deve ser concebido estruturalmente em forma de cascata, incorporando as variáveis e/ou medidas-chave desde o nível mais elementar até o nível mais alto de análise. Desse modo, ele irá agregar medidas observadas às variáveis-chave de cada área de responsabilidade dentro dos processos, ou seja, até chegar aos valores mais detalhados;
- destacar o que realmente é relevante para a tomada de decisão, apoiando uma análise e síntese dos objetivos estratégicos;
- utilizar uma rica representação visual dos indicadores para melhorar a percepção de sua influência sobre o todo.

Os autores ainda concluem que as competências essenciais distribuídas pelo processo também permitem ao gestor considerar as alternativas de **ajuste global** – ao mudar os pontos de baixa eficiência ou eficácia –, uma vez que o desempenho satisfatório de um processo pode ser invalidado pelo desempenho insuficiente de outro, comprometendo a criação efetiva de valor para os clientes e o ganho da empresa.



Se o processo de venda de uma empresa atender aos desejos dos clientes, mas o de entrega causar insatisfação, a experiência final será negativa, uma vez que o cliente irá perceber os processos como um todo, sem separá-los em “vendas” e “entrega”. Para equilibrá-los, portanto, é necessário um ajuste global.

4.2.2 Processos interorganizacionais

Conforme o modelo proposto pelo COSO (2007), as empresas enfrentam eventos, internos e externos, que influenciam o cumprimento dos seus objetivos e metas. Essa influência é aprofundada quando os negócios requerem a integração de diferentes parceiros para que possam criar valor.

Davenport (1994) e Thaker (2011) afirmam que a interdependência entre empresas, embora traga riscos – pois aumenta a complexidade do cenário de negócios –, é uma maneira de enriquecer a competência essencial e aumentar a satisfação dos clientes. É impossível que uma única empresa desenvolva todas as competências necessárias para um bom atendimento a seus clientes, já que ela deve investir, prioritariamente, nas capacidades que estão relacionadas à sua missão.

De acordo com Davenport e Yvir (2009), para realizar atividades que completam os processos das cadeias de valor, as empresas devem estabelecer parcerias que lhes permitam compensar a ausência de certas competências e, ainda, ampliar ganhos.

Por causa das parcerias, os indicadores de desempenho, então, passam a ser compostos por variáveis que não estão sob o controle direto da empresa e, por isso, requerem maior atenção.

Um dos principais riscos nos processos interorganizacionais (entre empresas) está relacionado ao baixo desempenho nos processos internos dos parceiros de negócios. Isso, segundo Moura (2010), é especialmente comprometedor, pois não há visibilidade sobre o que está acontecendo e quais são as restrições que impedem um melhor desempenho.

Nesse sentido, o monitoramento do desempenho possui um desafio: como medir o desempenho dos processos de um parceiro de negócios sem invadir sua esfera privada e violar seu direito de se arranjar conforme suas necessidades e limites internos?

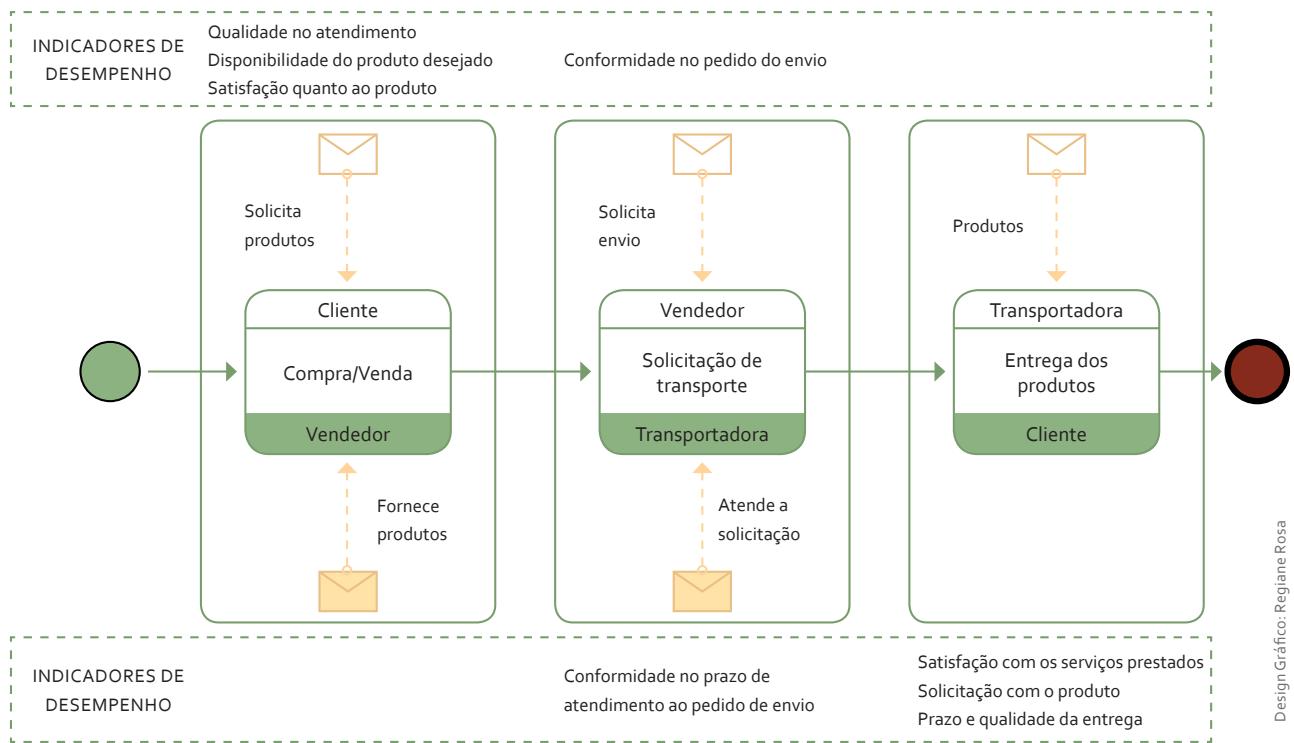
Para responder a essa pergunta, Zaniol, Neubauer e Assad (2008) discutem a necessidade de modelar **coreografias** entre os parceiros de negócios, estabelecendo como as empresas se integram na criação de valor para o cliente e, a partir daí, formular acordos de nível de serviço que garantam o ótimo desempenho do processo. Com essas coreografias, evidenciam-se as trocas e a responsabilidade das partes envolvidas e, assim, pode-se medir efetivamente quanto e como cada participante contribui para os resultados do processo.



As coreografias detalham o que cada participante realizará durante a evolução do ciclo do processo, evidenciando as interações, ou trocas entre as partes.

Do ponto de vista da eficácia, os indicadores avaliados devem, sobremaneira, destacar como cada parceiro colabora para a satisfação do cliente e atendimento às suas demandas. O monitoramento, nesse caso, deve prever variáveis que representem a satisfação do cliente em relação à responsabilidade de cada participante – muito embora o cliente, frequentemente, não consiga identificar esta responsabilidade, atribuindo-a à empresa com a qual estabelece contato direto ou com a qual estabeleceu o primeiro contato. Assim, um esquema de compartilhamento de indicadores pode ser gerado.

Coreografia em um processo de venda com entrega para o cliente



Observando a figura anterior, verificamos que os indicadores finais de satisfação, relacionados ao cliente e medidos a partir da última interação, são decorrentes de todas as atividades realizadas durante o processo.

Os indicadores de conformidade no pedido de envio e no prazo de atendimento são internos ao processo – pois não são diretamente percebidos pelo cliente, apesar de influenciarem o desempenho do processo –, mas refletem o cumprimento da responsabilidade de cada parceiro em relação ao outro.

Entretanto, como podemos analisar na figura, não é possível avaliar os indicadores de desempenho dos processos internos de cada empresa participante, até mesmo porque o interesse sobre o desempenho em questão recai sobre o processo e sobre como ele colabora para agregar valor ao cliente, corroborando para a competitividade e sustentabilidade de ambos.

4.2.3 Processos de negócios e BSC

O BSC (*Balanced Scorecard*) foi proposto por Kaplan e Norton, em 1992. Trata-se de um modelo para a gestão estratégica que organiza o processo de definição e monitoramento dos objetivos estratégicos, das metas e dos indicadores de desempenho.

Kaplan e Norton (2000) não são favoráveis à medição unicamente dos indicadores atrelados aos resultados financeiros, mediante o argumento de que a eficiência financeira não garante que a empresa atinja seus objetivos estratégicos. A realização estratégica é um resultado sistêmico e, como tal, requer uma avaliação que preserve o sentido holístico do sistema. Acima de tudo, essa medição deve manter o cliente no foco principal da empresa, uma vez que ele representa o final de qualquer cadeia de atividades de negócios.

Os autores ainda propõem um modelo de balanceamento de vetores que impulsionam o desempenho futuro. O BSC utiliza medidas que derivam da visão estratégica sob quatro perspectivas – financeira, do cliente, dos processos internos e do aprendizado e crescimento – e que devem ser integradas para mostrar como cada perspectiva contribui com o desempenho global da empresa.

Segundo Kaplan e Norton (2000), o BSC se baseia na necessidade de construir capacidades dinâmicas competitivas de longo alcance, que apoiam as empresas na tarefa de agregar valor para os clientes.

O conceito de capacidade, presente no BSC, significa o elo comum com a gestão de processos, uma vez que capacidade nada mais é do que um arranjo que permite a agregação de valor para o cliente, ou seja, um processo. Embora o BSC possa ser aplicado em empresas com orientação funcional (com indicadores definidos por unidade funcional), sua interface com processos de negócios é evidente, por causa da orientação que possui para a agregar valor para os clientes (HARMON, 2013).

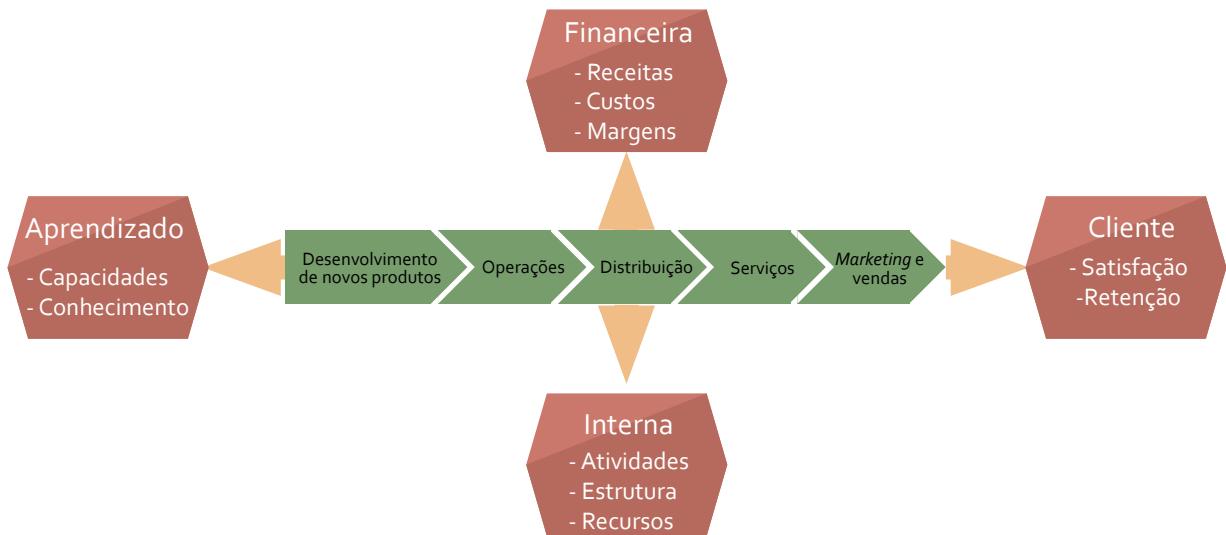
A cadeia de valor representa a capacidade da empresa de realizar o atendimento às demandas e exige recursos, estrutura e conhecimento para sua execução. À medida que as cadeias agregam valor para o cliente, geram, também, receitas para a empresa, garantindo sua sustentabilidade.



© violetkaipa // Fotolia

Para que os processos possam ser monitorados de acordo com as recomendações do BSC, basta que cada cadeia de valor (descrita na arquitetura de processos) tenha seus indicadores definidos de acordo com as perspectivas a serem balanceadas, conforme podemos observar na figura a seguir.

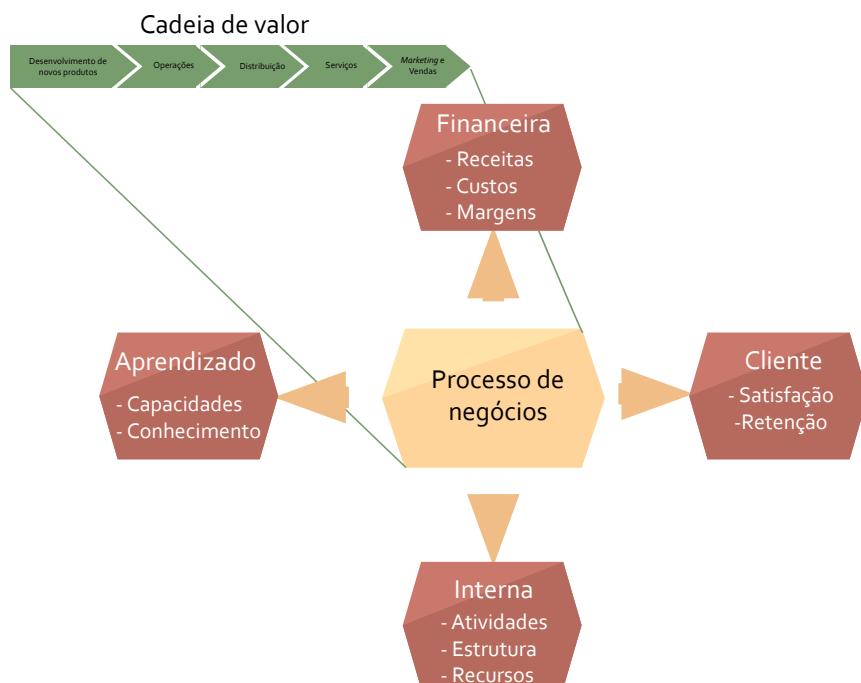
Cadeia de valor e indicadores conforme o BSC



Design Gráfico: Juliano Henrique

Conforme a figura a seguir, cada cadeia deve ser decomposta nos respectivos processos, juntamente com seus indicadores.

Decomposição da cadeia de valor em processo e respectivos indicadores do BSC



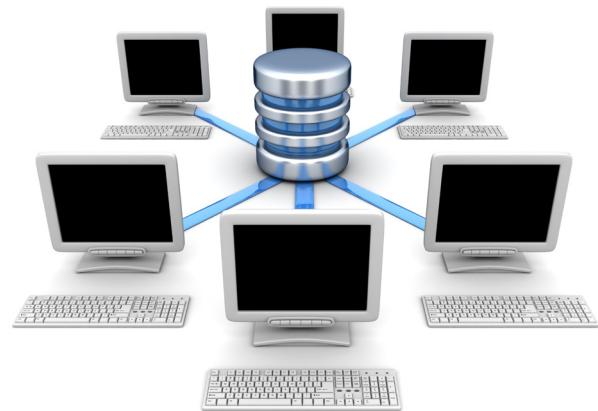
Design Gráfico: Juliano Henrique

Ainda conforme Kaplan e Norton (2004), as perspectivas financeiras e as expectativas dos clientes representam os resultados que a organização espera alcançar por meio de ações internas, de aprendizado e de crescimento. Os processos de negócios contribuem para a geração de valor no planejamento estratégico corporativo através da perspectiva interna, que é composta por quatro grupos de processos: gestão operacional, gestão de clientes, inovação e regulatório e social. Cada um desses grupos contribui para a estratégia de forma específica e em momentos diferentes, conforme a natureza das atividades executadas. Os objetivos de cada um deles, desdobrados em níveis operacionais, permitem que os diversos processos de negócios saibam quais são as metas que precisam cumprir para contribuir para a estratégia corporativa.

4.3 Sistemas para gerenciamento de processos

4.3.1 *Business Process Management Systems – BPMS*

De acordo com Cruz (2010), sistemas para gerenciamento de processos de negócios (BPMS) são conjuntos de ferramentas computacionais que apoiam a realização do desenho, sua implementação e a otimização dos processos e de suas atividades, tendo em vista o cumprimento das metas empresariais.



© Vladislav Kochelaev // Fotolia

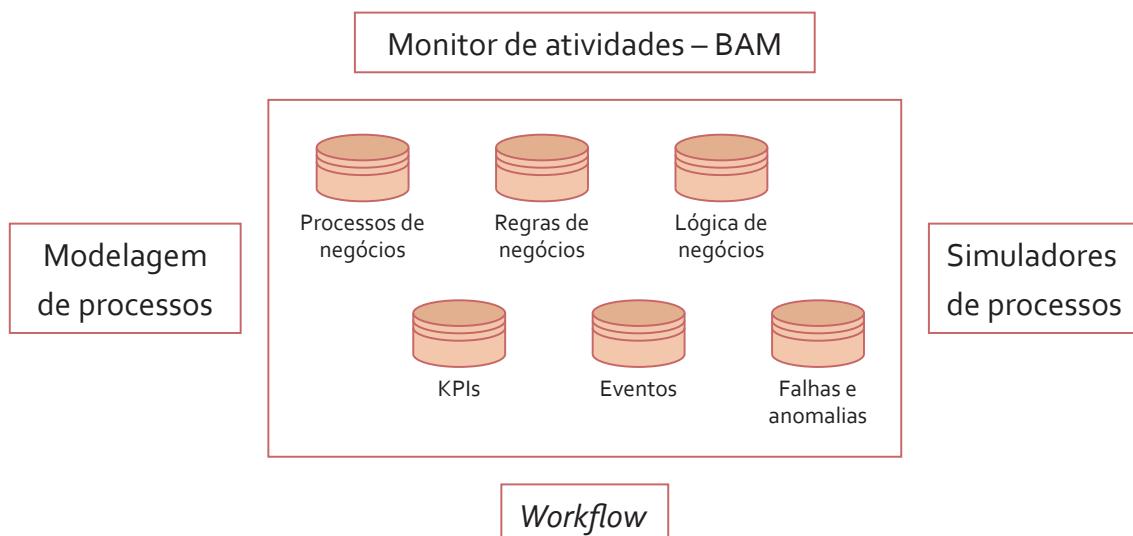
O BPMS pode auxiliar os gestores a realizar atividades de melhoria contínua para os processos empresariais mediante ferramentas que permitam modelar, simular e testar os processos tanto durante a fase de elaboração, quanto durante sua execução.

Os BPMS incluem:

- **ferramentas de workflow:** automatizam o fluxo de documentos, transportando-os e armazenando informações sobre os eventos que ocorrem durante seu processamento. O *workflow* também pode apoiar processos de decisão. Por exemplo, para conceder desconto a um cliente é necessário obter uma autorização do gerente de vendas da filial. O *workflow* pode capturar essa solicitação, enviar para o gerente responsável e devolver a resposta diretamente para o solicitante;

- **ferramentas para monitoramento de atividades:** capturam o desempenho dos processos durante sua execução;
- **ferramentas para manipulação de regras de negócios:** permitem que as sequências de atividades, e regras que as regem, sejam criadas e editadas pelos usuários sem o envolvimento de profissionais de TI.

Estrutura geral de um BPMS



Design Gráfico: Regiane Rosa

4.3.2 Business Activity Monitoring – BAM

BAM é um conjunto de modelos, técnicas e soluções de *software* que apoia o monitoramento de atividades realizadas em computadores. Tem a finalidade de oferecer um acompanhamento, em tempo real, do estado e dos resultados das diferentes operações, atividades e processos da empresa. Os seus benefícios estão relacionados à possibilidade de acompanhamento do desempenho da empresa e com a consequente facilidade de se tomar decisões imediatas sobre problemas que ocorrem nas áreas funcionais e com os processos (MCCOY, 2002; CRUZ, 2010).

Com o uso de soluções BAM, as empresas podem compreender melhor seus processos, aumentando a efetividade das iniciativas de otimização. Isso significa saber se as atividades estão ocorrendo como planejado e se há possíveis ineficiências durante a execução dos processos.

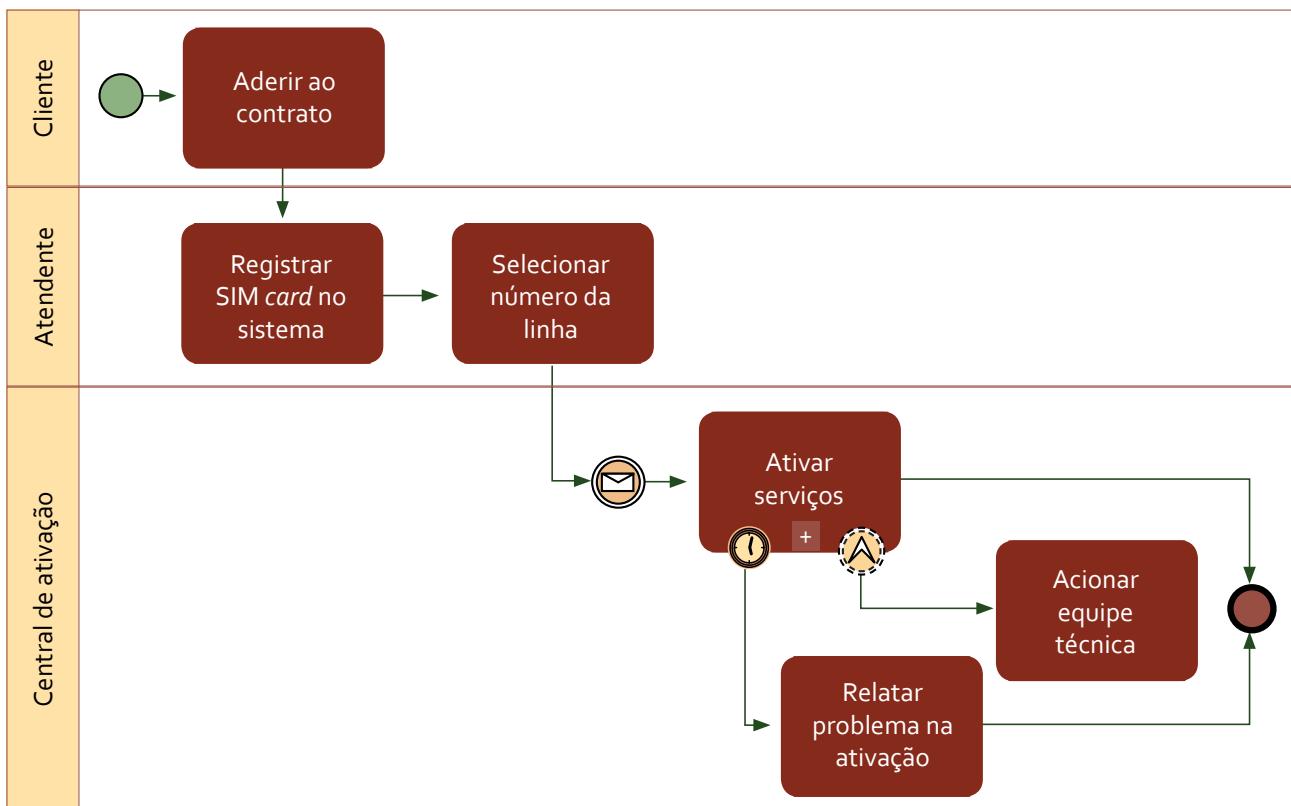
De acordo com Kolär (2002) e Cruz (2010), a estrutura do BAM conta com um monitor automatizado que identifica eventos dos sistemas de informação da empresa para acompanhar informações referentes ao desempenho dos processos.

Indicadores de desempenho e alertas de problemas ou anomalias são gerados pelo monitor e exibidos em tempo real em painéis de controle (*dashboards*), que fornecem visibilidade total e imediata das atividades dos processos.

A partir desses indicadores, a empresa pode reconhecer gargalos ou ociosidade nas operações, bem como variações de demanda, custos, receitas e qual é a satisfação de clientes em relação à execução das atividades.

Um exemplo prático do uso de BAM é o processo de ativação de serviços em uma empresa de telefonia móvel, conforme podemos visualizar na figura a seguir:

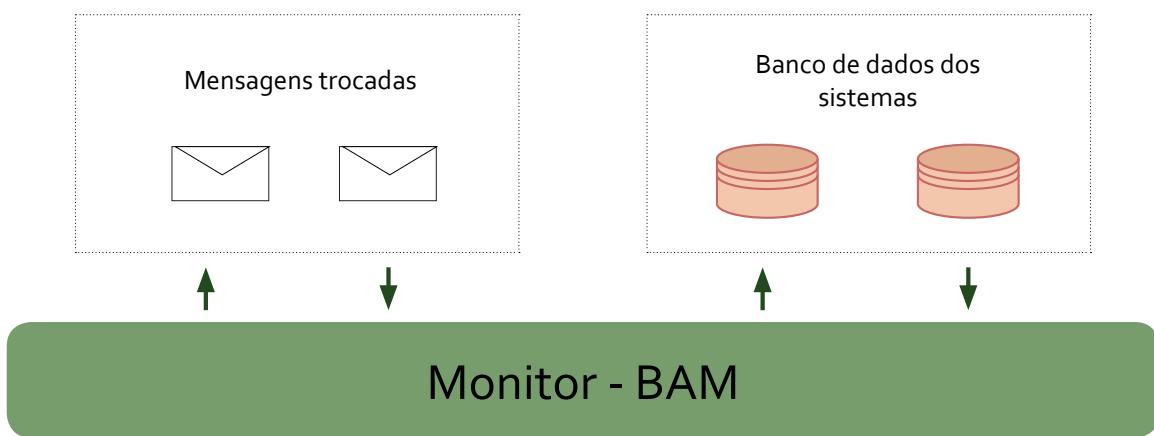
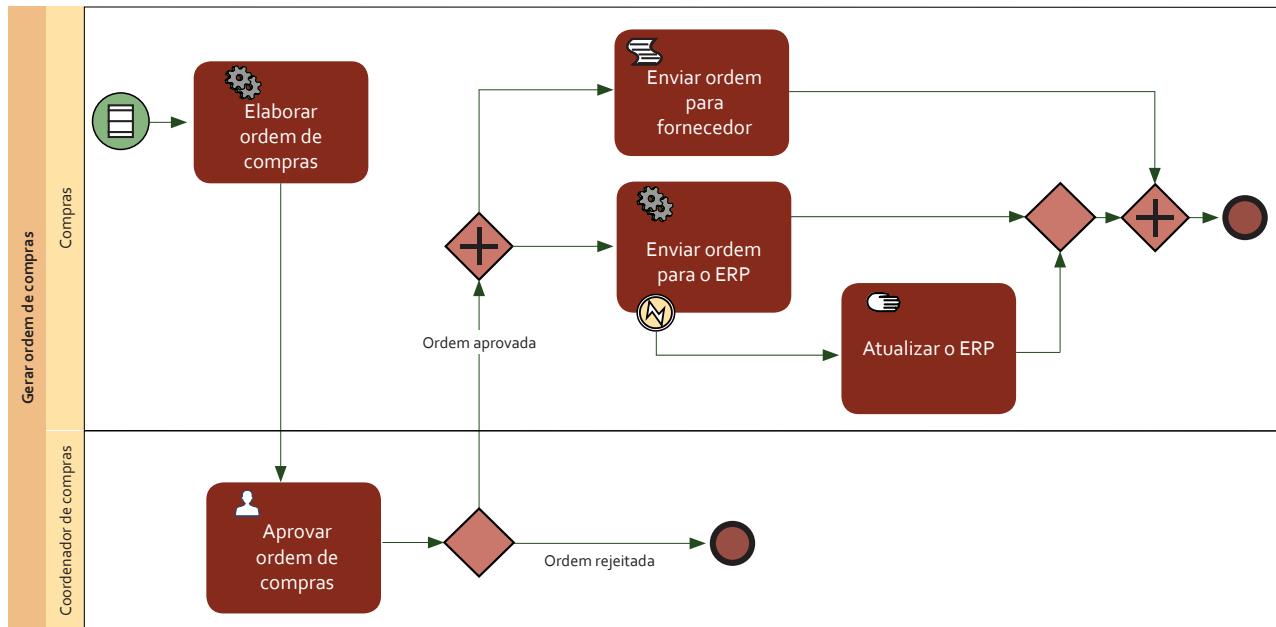
Processo de ativação de serviços de telefonia móvel



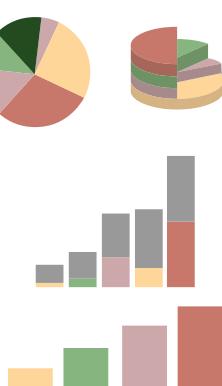
Design Gráfico: Juliano Henrique

O sistema para BAM captura todas as mensagens, registros, chamados técnicos e relatos de problemas sobre cada cliente em particular, para que seja possível detectar alguma anomalia no processo, isolar e relatar situações em que as metas não estejam sendo atendidas ou identificar falhas de execução. Os indicadores são também exibidos em painéis de controle, como podemos observar na figura a seguir.

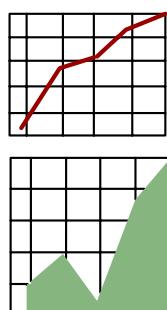
Esquema de funcionamento BAM



Indicadores de desempenho



Alertas de problemas



Dashboard

4.3.3 Business Rules Engines – BRE

Business Rules Engine (BRE) é um componente de *software* que permite que não programadores adicionem ou alterem a lógica dos processos em sistemas de gestão de processos de negócios (CRUZ, 2010).

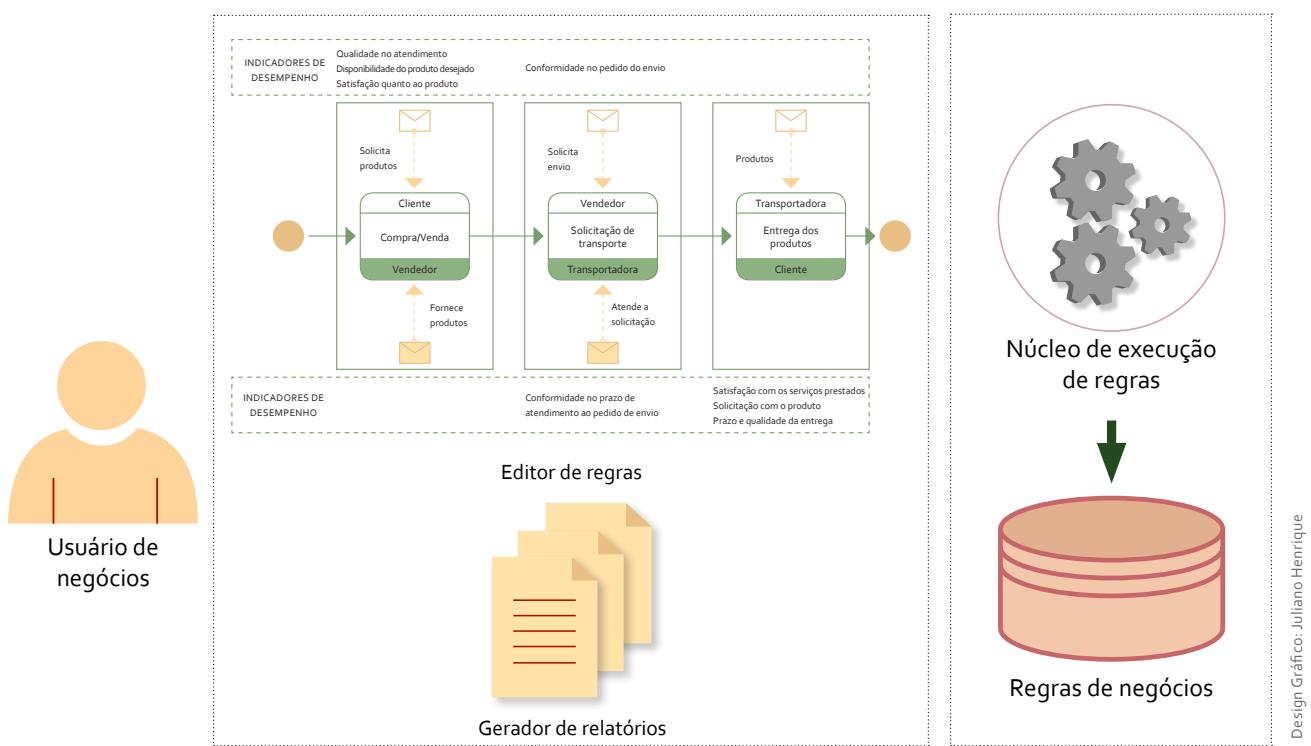
Uma regra de negócios é uma declaração da política que rege a execução de um processo. A lógica de negócios é descrita dentro da regra e determina, de acordo com o modelo do processo em questão, a sequência de atividades, assim como os desvios de fluxo, armazenada na base de regras do BPMS.

Por exemplo, quando um hotel recebe um pedido de reserva oriundo de seu *website*, o sistema deve realizar consultas relativas a preços e ocupação. Essa lógica está prevista dentro da regra de negócios.

Segundo Berson e Dubov (2007), uma BRE deve incluir:

- um repositório de regras de negócios: banco de dados para armazenar as regras definidas pelos usuários;
- um editor de regras: interface amigável que permita ao usuário alterar ou criar regras;
- um gerador de relatórios: para que seja possível consultar as regras atuais;
- um núcleo de execução: responsável pela automação das regras.

Estrutura geral de um BRE



Explorando sistemas para gestão de processos associados aos ERPs e demais sistemas de apoio às operações, os gestores ampliarão as possibilidades de manter os processos e suas respectivas atividades sempre otimizados, contribuindo com estratégias para aumentar a competitividade da empresa e, consequentemente, com maior rapidez de resposta às mudanças de mercado.

Referências

- BERSON, A.; DUBOV, L. **Master Data Management and Customer Data Integration for a Global Enterprise**. Nova York: McGraw-Hill, 2007.
- BURLTON, R. Concretização da estratégia de negócios pela gestão de processos. In: BROCKE, J.; ROSEMANN, M. **Manual de BPM**: gestão de processos de negócios. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- COSO – Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. **Gerenciamento de Riscos Corporativos**. São Paulo: Audibra, 2007.
- CRUZ, T. **BPM & BPMS**: Business Process Management & Business Process Management Systems. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.
- DAVENPORT, T. H. **Reengenharia de Processos**: como inovar na empresa através da Tecnologia da Informação. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- DAVENPORT, T. H. ; YVIR, B. Should you outsource your brain? **Harvard Business Review**, Boston, fev. 2009, p. 38-39.
- HAMMER, M. O que é gestão por processos de negócios? In: BROCKE, J. V.; ROSEMANN, M. **Manual de BPM**: gestão de processos de negócios. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- HAMMER, M.; CHAMPY, J. **Reengineering the Corporation**: a manifesto for business revolution. EUA: HarperCollins Publishers, 1993.
- HARMON, P. The scope and evolution of business process management. In: BROCKE, J. V.; ROSEMANN, M. **Manual de BPM**: gestão de processos de negócios. Porto Alegre: Bookman, 2010.
- _____. O escopo e a evolução da gestão de processos de negócios. In: BROCKE, J. V.; ROSEMANN, M. **Manual de BPM**: gestão de processos de negócios. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- KAPLAN, R.; NORTON, D. **Mapas Estratégicos**: convertendo ativos intangíveis em resultados tangíveis. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- _____. **Organização Orientada para a Estratégia**. Rio de Janeiro: Campo, 2000.
- KOLÄR, J. **Business Process Monitoring**. Tese (Doutorado) – Masaryk University, 2002.
- MCCOY, D. W. **Business Activity Monitoring**: calm before the storm. Gartner Group. 1 abr. 2002. Disponível em: <www.gartner.com/resources/105500/105562/105562.pdf>. Acesso em: 24/03/2014.
- MOURA, R. A. G. Gestão de processos de negócio: a participação dos controles internos na gestão estratégica corporativa. **Revista GEPN – Gestão Estratégica de Processos de Negócio**. Belo Horizonte, v. 1, n. 1, jun./dez., 2010.

MÜLLER, C. J. **Modelo de Gestão Integrando Planejamento Estratégico, Sistemas de Avaliação de Desempenho e Gerenciamento de Processos.** 2003. Tese (Doutorado em Engenharia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

OMG – Object Management Group. **Business Motivation Model – BMM**, 2010. Disponível em: <www.omg.org/spec/BMM/1.0/PDF/>. Acesso em: 25/03/2014.

THAKER, K. How does business performance measurement perform? An empirical study with reference to leading companies in India. **International Journal of Business Performance Management**, v. 12, n. 4, p. 396-416, 2011.

WALTER, F.; GÖTZE, U. **A Visão de Processos e a Gestão Estratégica:** em busca das Interfaces. Bauru, SP: XIII Simepe, 2006.

WELGE, M. K.; AL-LAHAM, A. **Strategyc Management:** basics, process, implementation. 4. ed. Wiesbaden: Gabler, 2003.

ZANIOL, M. D.; NEUBAUER F., A.; ASSAD, R. O Desafio do Gerenciamento Contínuo dos Processos de Negócio. In: XXVIII ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. Anais... Rio de Janeiro, 2008.

