



Fundamentos

Bootcamp: Analista de Processo de Negócios

Enivaldo Soares Bigão

2021

Fundamentos

Bootcamp: Analista de Processo de Negócios

Enivaldo Soares Bigão

© Copyright do Instituto de Gestão e Tecnologia da Informação.

Todos os direitos reservados.

Sumário

Capítulo 1.	O ciclo de vida da gestão por processos.....	5
	Visão geral	5
Capítulo 2.	Gestão de processos de negócio – O que é?	6
	O que é processo.....	6
	Gestão de processos de negócio.....	7
	Visão sistêmica	7
	Para praticar	8
Capítulo 3.	Tipos e visões de processos	9
	Tipos de processos.....	9
	Visão lógica x Visão física.....	11
	Para praticar	12
Capítulo 4.	Organização do gerenciamento de processos	13
	O que é organização orientada por processos	13
	Governança de processos	13
	Papéis na orientação por processos.....	14
	Para praticar	18
Capítulo 5.	Gerenciamento corporativo de processos.....	19
	Requisitos para o gerenciamento corporativo de processos	19
	Portfólio e repositório de processos.....	21
	Avaliação da maturidade em processos	22
	Para praticar	24
Capítulo 6.	Análise de processos	25
	Para praticar	26
Capítulo 7.	Modelagem de processos	27

O que é a modelagem de processos	27
A notação BPMN	27
Para praticar	37
Capítulo 8. Desenho de processos.....	38
Fundamentos do desenho de processos	38
Desenhando o estado futuro.....	38
Para praticar	39
Capítulo 9. Gerenciamento de desempenho de processos.....	40
O que é gerenciamento de desempenho	40
O que medir	40
Acompanhamento do desempenho	41
Para praticar	43
Capítulo 10. Transformação de processos.....	44
O que é transformação de processos	44
Para praticar	45
Capítulo 11. Tecnologias de gerenciamento de processos de negócio.....	46
Negócio e tecnologia da informação.....	46
BPMS – Business Process Management Suite	46
Vantagens e riscos da automação de processos.....	48
Para praticar	50
Referências.....	51

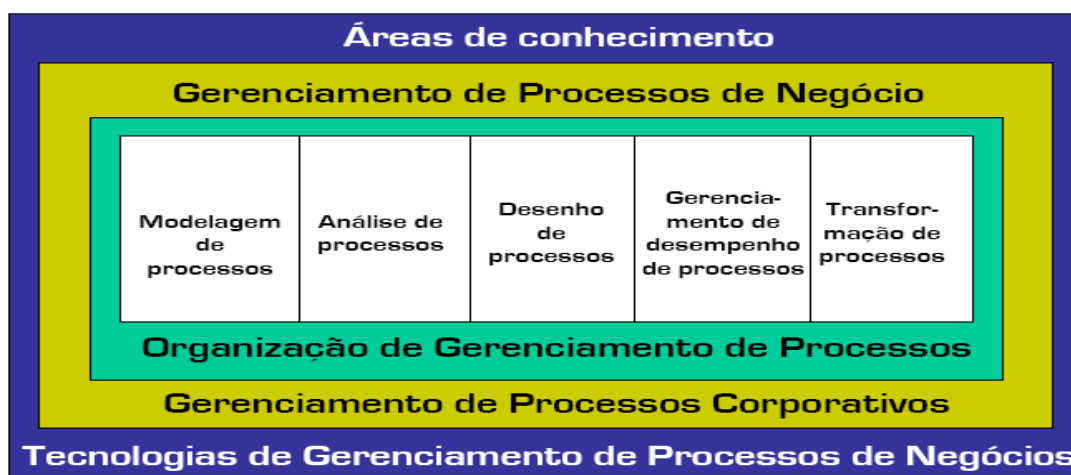
Capítulo 1. O ciclo de vida da gestão por processos

Visão geral

O BPM CBOK® é um documento de referência para todos os profissionais de BPM cujo principal objetivo é identificar e fornecer uma visão geral das áreas de conhecimento que são geralmente reconhecidas e aceitas como sendo necessárias para a gestão dos processos de uma organização.

O guia CBOK® também fornece um conjunto de abordagens comuns para a correta implementação de cada área de conhecimento (Figura 1).

Figura 1– Áreas de conhecimento de BPM.



Fonte: (ABPMP, 2013)

Capítulo 2. Gestão de processos de negócio – O que é?

Ao longo das últimas décadas teorias e práticas administrativas como OS&M (Organização, Sistemas e Métodos), Gestão da Qualidade Total e a Reengenharia vieram à tona trazendo grandes inovações no mercado empresarial e colaborando com o atendimento às novas demandas de mercado.

A Gestão de Processos de Negócios (*Business Process Management – BPM*) refere-se a uma nova forma de gerir os negócios de uma organização, por meio de um conjunto de práticas comerciais de gerenciamento de processos tornando-os mais eficazes e alinhados com as estratégias das organizações.

O que é processo

Processo pode ser entendido como sendo a “Organização lógica de pessoas, energia, equipamentos e procedimentos em atividades de trabalho projetadas para produzir um resultado final” (PALL, 1987).

“Estrutura pela qual uma organização faz o necessário para produzir valor para seus clientes. Sendo que também tem como consequência a medida deste processo ser a satisfação do cliente através do produto gerado pela sua execução.” (DAVENPORT, 1994)

“Conjunto de atividades com uma ou mais espécies de entradas e que cria uma saída de valor para o cliente deste processo.” (HAMMER e CHAMPY, 1994)

Processo de negócio pode ser entendido como o conjunto de atividades interdependentes, ordenadas no tempo e espaço de forma encadeada, que ocorrem como resposta a estímulos (eventos) e que possuem um objetivo, início, fim, entradas e saídas bem definidos. É definido como um trabalho ponta a ponta que entrega valor aos clientes (ABPMP, 2013).

Gestão de processos de negócio

A gestão de processos de negócio (BPM – *Business Process Management*) pode ser entendida como sendo:

“Disciplina que sustenta e melhora a performance mensurável dos processos de negócio através da otimização dos processos e suas capacidades por toda a organização.”(BURLTON, 2001)

Portanto, trata-se de uma abordagem cujo objetivo é executar todo o ciclo de gestão de processos de negócio – BPM –passando pelas áreas de conhecimento de maneira que possa identificar, desenhar, executar, documentar, medir, monitorar, controlar e melhorar processos de negócio, automatizados ou não, de maneira a alcançar os resultados almejados por uma organização.

O guia CBOK® conceitua a gestão de processos de negócio como:

Abordagem disciplinada para identificar, desenhar, executar, documentar, medir, monitorar, controlar e melhorar processos de negócio automatizados ou não para alcançar os resultados pretendidos consistentes e alinhados com as metas estratégicas de uma organização.

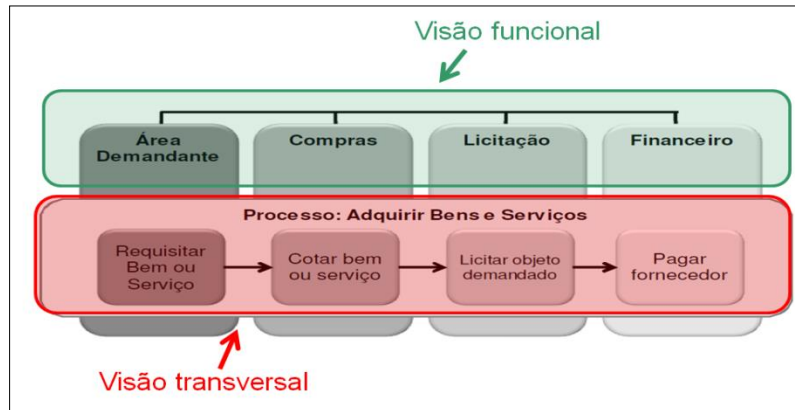
Visão sistêmica

A **visão sistêmica** consiste na habilidade de compreender os sistemas de acordo com a abordagem da Teoria Geral dos Sistemas, ou seja, ter o conhecimento do todo, de modo a permitir a análise ou a interferência no mesmo.

Em uma estrutura funcional, a organização tem características de silos funcionais onde os processos são conhecidos dentro do próprio departamento.

A visão transversal permite vislumbrar uma organização como um todo. Os processos permeiam as áreas funcionais e cada uma das atividades é definida e executada por diferentes atores.

Figura 2 – Visão Funcional x Visão Transversal.



Para praticar

Identifique quais seriam os principais benefícios que a adoção de BPM pode trazer para a empresa em que você trabalha.

Capítulo 3. Tipos e visões de processos

Quase toda a operação de uma organização pode ser traduzida por um conjunto harmônico de processos e subprocessos que interagem para que os produtos e serviços sejam entregues com eficiência, qualidade e nos prazos desejados pelos clientes.

Tipos de processos

Para entendermos a arquitetura de processos temos que entender o que é a cadeia de valor. A cadeia de valor pode ser entendida como uma série de atividades coordenadas que são necessárias para produzir produtos ou serviços e que apresenta atividades que tem relação direta com a produção (atividades primárias) e atividades de apoio (Figura 3).

A Cadeia de Valor é um instrumento de gestão que descreve como e quais são os produtos ou resultados que uma organização entrega e que gera valor aos seus clientes.

Para Porter (1990), cinco formas competitivas atuam neste cenário, a saber: fornecedores, compradores, concorrentes existentes, concorrentes potenciais e produtos substitutos.

Figura 3– Cadeia de valor genérica.



Fonte: Porter (1990).

Quanto aos tipos, os processos podem ser primários, de suporte ou de gerenciamento.

Primários

São os processos essenciais à organização e estão relacionados ao negócio. Eles são:

- Interfuncionais.
- Entregam valor aos clientes.
- Representam as atividades essenciais que uma organização desempenha para cumprir a sua missão.

Suporte

São os processos que promovem suporte aos processos primários. Eles:

- Dão suporte a processos primários.
- Não geram valor direto aos clientes.
- São fundamentais e estratégicos para as organizações.

Gerenciamento

São os processos que possibilitam a medição e o monitoramento dos processos de negócio e os indicadores a eles atrelados. Eles:

- São utilizados para medir, monitorar e controlar atividades de negócio.
- Asseguram que processos primários e/ou de suporte atinjam metas (operacionais, financeiras etc.).
- Não agregam valor aos clientes.
- Asseguram que a organização opere de maneira efetiva e eficiente.

Visão lógica x Visão física

O gerenciamento de processos de negócio representa uma forma de visualizar as operações de negócio que vai além das estruturas funcionais tradicionais.

- a) **Subprocesso**: decomposição do processo de negócio por afinidade, objetivo ou resultado desejado.
- b) **Atividade**: é a decomposição do trabalho em ações a serem realizadas dentro do processo ou do subprocesso. Conjunto de tarefas necessárias para entregar uma parte específica e definível de um produto ou serviço (ABPMP, 2013).
- c) **Tarefa**: é a decomposição de atividades em um conjunto de passos ou ações para realizar o trabalho em um determinado cenário (ABPMP, 2013).
- d) **Passo**: o passo é uma ação em nível atômico incluído num processo, sendo o desdobramento máximo do trabalho executado (Figura 4) (ABPMP, 2013).

Figura 4 – Processosorquestrando atividades.



Fonte: Guia CBOK®.

Para praticar

Elabore a cadeia de valor da empresa onde trabalha e classifique os processos quanto ao seu tipo (primário, suporte, gerenciamento).

Capítulo 4. Organização do gerenciamento de processos

O que é organização orientada por processos

Organização orientada por processo é uma organização estruturada, organizada, mensurada e gerenciada em torno de seus processos de negócio.

Compreende a definição, o aperfeiçoamento e a administração dos processos de negócio de uma organização, desde o seu início até o seu final, envolvendo todos os departamentos e fases, até mesmo parceiros e terceiros, com apoio colaborativo e deliberado da tecnologia, a fim de alcançar três pontos de importância crucial para uma empresa dirigida ao cliente e baseada no desempenho(ABPMP, 2013), através de:

- Clareza na direção estratégica.
- Alinhamento dos recursos da organização.
- Crescente disciplina nas operações diárias.

Governança de processos

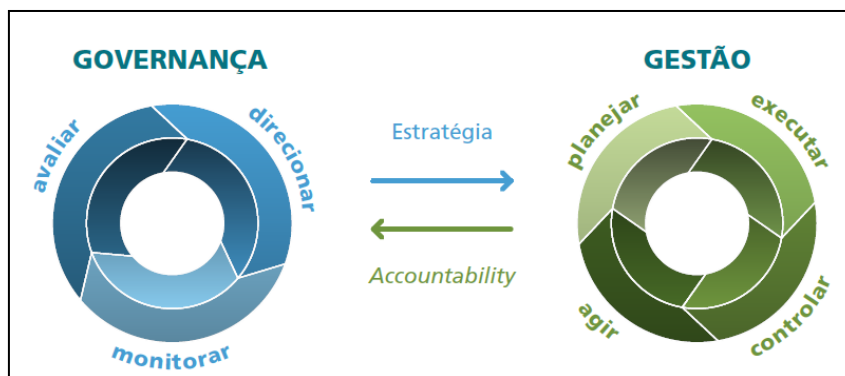
Governança pode ser definida como uma abordagem estruturada para a tomada de decisão e definição dos meios pelos quais as decisões podem ser implementadas. Governança aplicada a processos de negócio implica em:

- Tomada de decisão estruturada sobre como os processos funcionam em relação à entrega de valor para o cliente.
- Abordagem estruturada para controle e implementação de mudanças de modo que os processos trabalhem para entregar valor para o cliente.

De modo complementar, gestão diz respeito ao funcionamento do dia a dia de programas e de organizações no contexto de estratégias, políticas, processos e

procedimentos que foram estabelecidos pelo órgão (WORLD BANK, 2013); preocupa-se com a eficácia (cumprir as ações priorizadas) e a eficiência das ações (realizar as ações da melhor forma possível, em termos de custo-benefício).

Figura 5 – Relação entre governança e gestão.



Fonte: Tribunal de Contas da União – TCU.

A Governança relacionada à Gestão de Processos de Negócio tem por objetivo organizar e ordenar a Gestão de Processos nas organizações de maneira a viabilizá-la como um elemento de gestão organizacional capaz de contribuir para o aumento da performance dos processos e, conseqüentemente, da performance da organização.

Papéis na orientação por processos

Organizações que realizam a jornada de processos devem instituir um conselho de BPM para tratar de gerenciamento corporativo de processos e questões de desempenho. Um conselho de BPM pode ser composto por uma combinação de líderes executivos, funcionais e donos de processos.

Patrocinador

O patrocinador determina a direção e a estratégia do gerenciamento de processos de negócio, focando a organização em seus principais objetivos. Aloca recursos e recompensa sucessos. Pode unificar as várias missões e grupos ao

longo da organização e designar indivíduos para assumir papéis-chave em BPM (ABPMP, 2013).

Dono de processos

Pessoa ou grupo que presta contas pelo desenho, execução e desempenho de um ou mais processos. Sua responsabilidade pode ser parcial, quando apenas acompanha o resultado do processo, ou integral quando além de acompanhar o resultado, também executa o processo (ABPMP, 2013).

Líder de processos

Profissional lotado na unidade que participa da execução do processo que tem como responsabilidade garantir que os procedimentos operacionais estejam alinhados com os requisitos de processos interfuncionais que a área apoia (ABPMP, 2013).

É um especialista com profundo conhecimento no assunto objeto de discussão. Pode fornecer informações sobre o processo e apoiar o desenho de novos processos devido à sua experiência.

Gerente de processos

Coordena e gerencia o desempenho dos processos no dia a dia e lidera iniciativas de transformação de processos (ABPMP, 2013).

Analista de processos

Responsável pelo levantamento das informações e necessidades de melhorias dos processos de negócio formulando o encadeamento de sua execução. Provê suporte ao desenho de processos em iniciativas de transformação (ABPMP, 2013).

Designer de processos

O designer de processos assegura que o desenho do processo esteja alinhado e em conformidade com as políticas e objetivos gerais do negócio. Podem

ser atribuídas a ele as funções de simular alternativas de desenho futuro (TO BE), definir a melhor maneira para automação da execução e gerenciamento do processo (ABPMP, 2013).

Arquiteto de processos

O arquiteto de processos é responsável por desenvolver modelos de arquitetura corporativa de processos, implementar e manter um repositório de processos de negócio, metodologia, modelos de referência e padrões relativos a processos. São envolvidos na análise e desenho de processos durante as iniciativas de transformação (ABPMP, 2013).

Conselho de BPM

Um conselho de BPM pode ser composto por uma combinação de líderes executivos, líderes funcionais e donos de processos (ABPMP, 2013).

Sua missão pode incluir a identificação e resolução de problemas de integração interfuncional, conflitos entre processos e propriedade de processos, alocação de recursos, e desenvolvimento e alinhamento dos objetivos de negócio, metas e estratégias da organização.

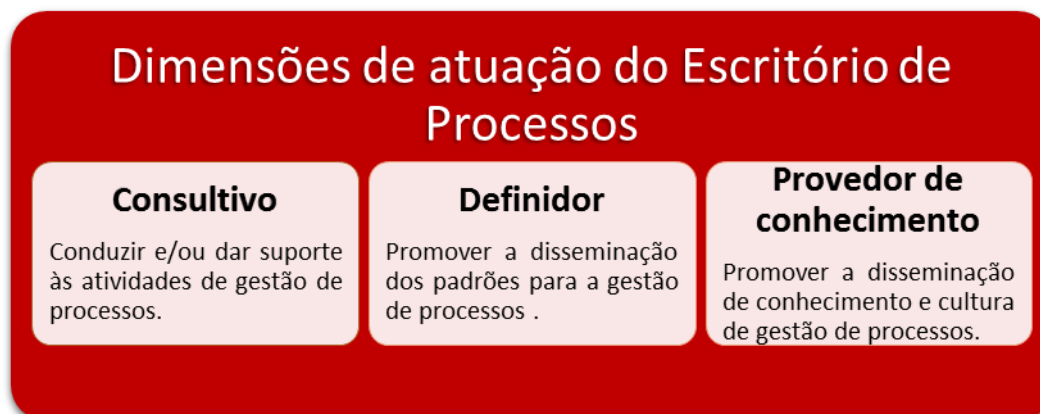
Comitê de processo

O comitê deve ser responsável pela avaliação do atendimento dos acordos de nível de serviço e alcance de metas de tempo, custo, capacidade e qualidade, bem como de melhoria no processo e nas áreas funcionais individuais (ABPMP, 2013).

Escritório de processos

Desempenha um papel fundamental na definição de prioridades e alocação de recursos para os esforços de transformação de processos e são fundamentais nos esforços de aumento de maturidade em processos por meio da padronização do uso de metodologias e tecnologias.

Figura 6 – Dimensões de atuação do Escritório de Processos.



Estrutura e priorização de projetos e processos

A priorização dos processos é considerada fundamental para a gestão de processos de negócios, visto que, diante do contexto econômico atual a maioria das organizações trabalha com seus recursos escassos (tempo, pessoal, financeiro, dentre outros) para serem alocados no processo.

São fatores estabelecidos antes da priorização dos projetos de transformação que objetivam balizar a tomada de decisão com elementos técnicos que favorecem ou não cada um dos projetos propostos. Sugere-se a utilização de três principais critérios:

1. Ganhos Operacionais.
2. Riscos.
3. Alinhamento Estratégico.

Uma das técnicas que pode ser utilizada para priorização é a matriz GUT (Gravidade – Urgência – Tendência) que estabelece pesos que, ao serem combinados apresentam um valor. Quanto maior o resultado, maior é a indicação de que aquele item deve ter uma maior relevância em sua implantação.

A fórmula é $P = G \times U \times T$ onde, P = Prioridade, G = Gravidade, U = Urgência e T = Tendência.

Figura 7 – Matriz GUT.

Nota	Gravidade	Urgência	Tendência ("se nada for feito...")
5	extremamente grave	precisa de ação imediata	...irá piorar rapidamente
4	muito grave	é urgente	...irá piorar em pouco tempo
3	grave	o mais rápido possível	...irá piorar
2	pouco grave	pouco urgente	...irá piorar a longo prazo
1	sem gravidade	pode esperar	...não irá mudar

Fonte: Portal Administração (<http://www.portal-administracao.com/2014/01/matriz-gut-conceito-e-aplicacao.html>).

Para praticar

- Definir o posicionamento adequado do escritório de processos no organograma.
- Definir os papéis envolvidos na organização onde você trabalha para o comitê e o conselho de BPM e suas respectivas funções.
- Definir os serviços oferecidos pelo escritório de processos para a organização onde trabalha.

Capítulo 5. Gerenciamento corporativo de processos

A jornada para o gerenciamento corporativo de processos de maneira ampla envolve a definição dos processos ponta a ponta da organização, medição de desempenho, designação de donos de processos, seleção de processos para iniciativas de transformação e sustentação dos ganhos por meio da otimização constante dos processos da organização.

Requisitos para o gerenciamento corporativo de processos

Conforme o guia CBOK, podemos definir o Gerenciamento Corporativo de Processos como sendo a aplicação de princípios, métodos e práticas de BPM em uma organização para:

- Assegurar o alinhamento entre o portfólio e a arquitetura de processos ponta a ponta com a estratégia e os recursos da organização.
- Proporcionar um modelo de governança para o gerenciamento e a avaliação de iniciativas de BPM (ABPMP, 2013).

Michael Porter introduziu em 1985 o conceito de interoperabilidade por meio da cadeia de valor de uma organização (Figura 8).

Figura 8 – Cadeia de valor genérica de Porter.

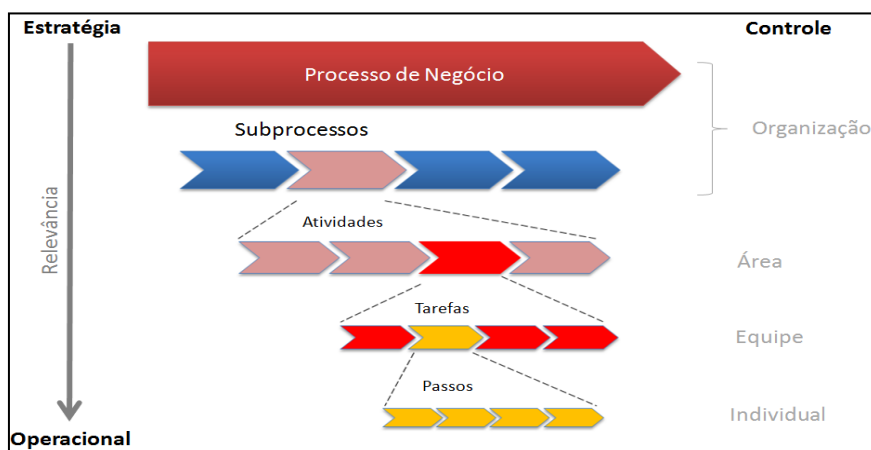


Fonte: Porter (1990).

Logo, os objetivos fundamentais para desenvolver na organização uma visão de gerenciamento de processos são (ABPMP, 2013):

- Entender quem são os clientes da organização e o que agrega valor para eles (ABPMP, 2013).
- Definir os processos interfuncionais de negócio que agregam valor para o cliente (ABPMP, 2013).
- Articular a estratégia da organização em termos de seus processos interfuncionais de negócio (ABPMP, 2013).
- Atribuir responsabilidade de prestação de contas para transformação e gerenciamento de processos interfuncionais da organização (ABPMP, 2013).
- Definir métricas de desempenho que importam adotando a perspectiva dos clientes (ABPMP, 2013).
- Definir o nível de desempenho da organização em termos dessas métricas centradas em cliente (ABPMP, 2013).

Figura 9 – Modelo de hierarquia de processos.



Portfólio e repositório de processos

Portfólio de processos

O gerenciamento de portfólio de processos é um componente essencial de governança. Reconhece que o estabelecimento de prioridades de transformação necessita ser visto na base do portfólio. Da mesma forma, conecta a organização a uma perspectiva de integração e prioridade de financiamento. Fornece um método para avaliar e gerenciar os processos da organização em uma visão consolidada, e uma estrutura de trabalho para governança de processos no que diz respeito ao gerenciamento e à avaliação das iniciativas (ABPMP, 2013).

Repositório de processos

Um repositório de processos é uma localização central para armazenar informação sobre como uma organização opera. A informação pode estar contida em várias mídias com o mecanismo de armazenamento apropriado para cada mídia. Repositórios eletrônicos variam de recipientes passivos que armazenam artefatos de processos até ferramentas sofisticadas que inclui monitoramento, execução, gerenciamento e reporte (ABPMP, 2013).

Figura 10 – Diferentes perspectivas de um repositório de processos.

Papel	É responsável por	Ponto de vista	Nível de modelo
Arquitetos de processos	Alinhamento estratégico com o desempenho corporativo de processos	Perspectiva corporativa	Modelo corporativo de processos
Donos de processos	Desempenho de processos de negócio	Perspectiva de negócio	Modelo de processos de negócio
Gestores funcionais	Supervisão e execução do trabalho	Perspectiva operacional	Modelo de fluxo de trabalho

Fonte: Guia CBOK – (ABPMP, 2013).

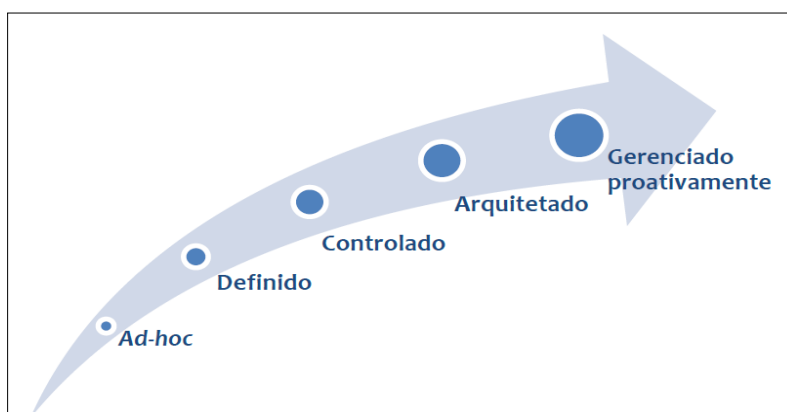
Avaliação da maturidade em processos

Uma organização madura em seus processos está mais bem preparada para controlar riscos e problemas por meio de uma visão e entendimento compartilhados, linguagem comum, visibilidade adequada e objetiva baseada principalmente em indicadores quantitativos e práticas em contínuo processo de melhoria.

Maturidade em processos pode ser definida como ponto no qual os processos são explicitamente definidos, administrados, medidos, controlados e otimizados. O nível de maturidade é obtido pela comparação do estado atual dos processos versus práticas definidas em modelos de maturidade em processos disponíveis na comunidade.

A maturidade em processos é estabelecida por características que definem o estado atual de uma organização em gerenciar seus processos de negócio. Avaliações de maturidade tipicamente se concentram na capacidade de uma organização em relação a seus processos e na capacidade desses processos para entregar resultados de negócio. As organizações podem escolher múltiplas avaliações de maturidade ao longo do tempo e com diferentes finalidades.

Figura 11 – Curva de maturidade em processos.



Fonte: Guia CBOK – (ABPMP, 2013).

Ao analisar o estado atual dos processos de negócio no contexto da curva de maturidade em processos, a organização pode determinar se os seus processos (individualmente ou em conjunto) estão no estado Inicial (Ad-hoc), Definido, Controlado, Arquetado ou Gerenciado Proativamente, e determinar onde concentrar esforços de acordo com o desenvolvimento de capacidades de negócio.

Processos de negócio no estado Ad-hoc (Inicial)

Organizações no estado Inicial têm pouca ou nenhuma compreensão e definição sobre os processos interfuncionais ponta a ponta e baixa visibilidade sobre os verdadeiros meios para entrega de valor para o cliente.

Estado definido de maturidade em processos

Organizações que avançam do estado Inicial para o estado Definido de maturidade em processos fazem investimentos nas capacidades que apoiam o planejamento e definição do processo e desenho detalhado, criação e implementação do processo.

Estado controlado de maturidade em processos

Organizações que avançam do estado Definido para o estado Controlado de maturidade em processos passam a reconhecer os processos de negócio como ativos e descobrem que o cuidado e a manutenção deles normalmente valem o investimento.

Estado arquetado de maturidade em processos

Organizações que experimentam sucesso na implementação de BPM e começam a expandir suas implementações devem encarar a realidade que a prática em larga escala é intensa em dados e informação. O desenvolvimento de uma compreensão e capacidade para gerenciar O QUE, ONDE, QUANDO, POR QUE, COMO e POR QUEM de grandes portfólios de processos de negócio não pode ser feito em plenitude sem uma dedicação à informação, ao gerenciamento do conhecimento e ao investimento em arquitetura.

Estado gerenciado proativamente de maturidade em processos

Gerenciamento proativo de processos de negócio se refere à capacidade de prever e planejar mudança com o objetivo de aproveitá-la ou impedi-la de comprometer a entrega de valor para o cliente. Organizações que praticam o gerenciamento proativo de processos de negócio são capazes de controlar mudança nos diversos níveis da organização em vez de se tornarem vítimas da mudança.

Para praticar

- Desdobrar a cadeia de valor da empresa onde trabalha em processos de negócio.
- Vincular os processos de negócio aos objetivos estratégicos da organização.
- Elaborar proposta de avaliação de maturidade em gestão de processos.
- Avaliar a maturidade em gestão de processos da organização em que trabalha.

Capítulo 6. Análise de processos

A análise de processos é realizada através de uma série de atividades de maneira paralela ou sequencial. Pode ser realizada através de diversas técnicas que podem ser mapeamentos, entrevistas, simulações etc. O primeiro passo para atualizar um processo de trabalho existente é criando um entendimento sobre o seu estado atual (AS IS) (ABPMP, 2013).

São registrados e controlados os desvios de desempenho significativos, avaliada a trajetória de desempenho dos processos e registrado o conhecimento adquirido sobre os mesmos. Esta etapa fornece dados para que se possa realimentar as etapas de planejamento, modelagem e otimização de processos. A análise de processos pode ser subdividida em quatro fases, a saber:

- Preparar para a análise.
- Selecionar processo a ser otimizado.
- Identificar melhorias a serem implementadas.
- Implementar processo otimizado.

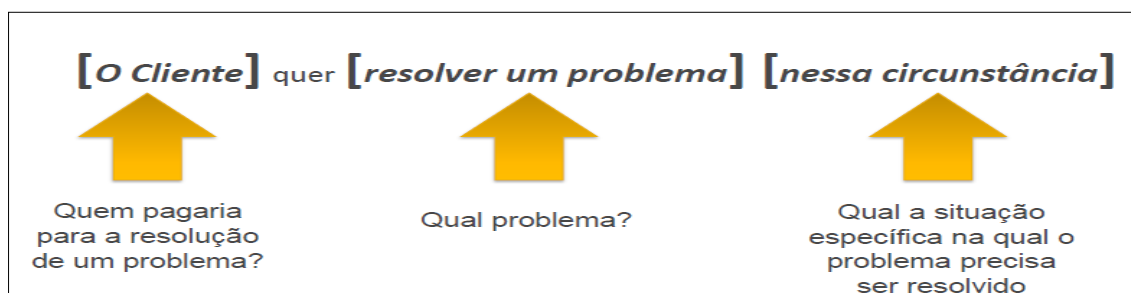
Dentre os diversos métodos para levantamento de informações, destacam-se:

- **Brainstorming e Brainwriting:** o *Brainstorming* se caracteriza por uma sessão de discussão da equipe de desenvolvimento em conjunto com os clientes e usuários, a fim de que ideias sejam geradas e sejam identificadas as necessidades dos clientes. *Brainwriting* é similar ao Brainstorming, porém, em vez de utilizar o meio oral, as pessoas expõem as suas ideias em pedaço de papel.
- **Observação etnográfica:** refere-se à análise de componente social das tarefas desempenhadas em uma organização. Quando um dado conjunto de

tarefas se torna rotineiro para uma pessoa, é de se esperar que esta sinta dificuldade em articular todos os passos que segue ou todas as pessoas com as quais interage para levá-las a cabo.

- **Job To Be Done:** a definição do Job (trabalho) afeta diretamente como a organização passa a pensar seu mercado. Para cada definição diferente, criam-se diretrizes distintas de atendimento ao cliente.

Figura 12 – Job to be done (adaptado).



Fonte: Christensen (2007).

Para praticar

Realize a análise de um processo de negócio da organização em que trabalha utilizando uma das técnicas apresentadas.

Capítulo 7. Modelagem de processos

A modelagem de processos é uma abordagem de exibição gráfica que expressa a maneira como as organizações executam seus processos empresariais. Visa criar um modelo de processos por meio da construção de diagramas operacionais sobre seu comportamento (ABPMP, 2013).

O que é a modelagem de processos

É uma ferramenta fundamental para a análise e projeto de sistemas de informação voltados para processos, documentação e reengenharia organizacional e para projeto de arquiteturas orientadas a serviços.

Serve para validar o projeto, testando suas reações sob diversas condições para certificar que seu funcionamento atenderá aos requisitos globais estabelecidos como, qualidade, performance, custo, durabilidade etc.

A notação BPMN

BPMN é uma notação gráfica utilizada para descrever diferentes aspectos de processos de negócio. BPMN é utilizado para apoiar a modelagem de conceitos que são aplicáveis a processos de negócio.

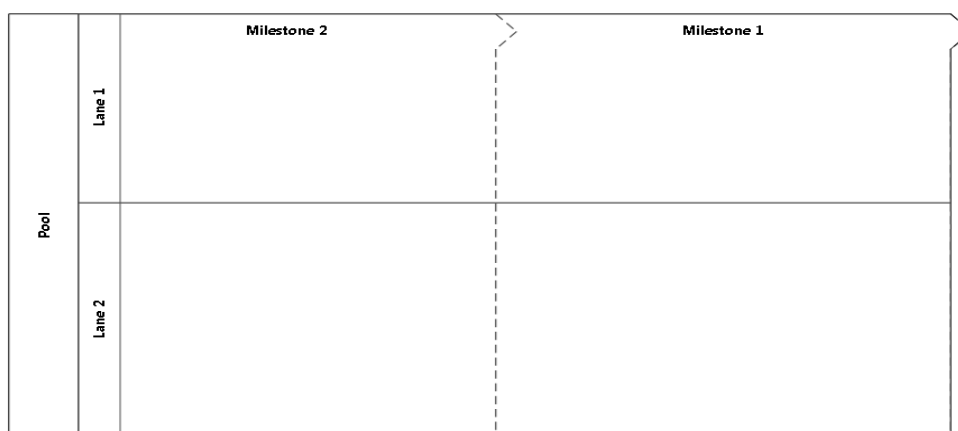
BPMN foi desenhado para apoiar diversos tipos de modelagem e permitir a criação de processos de negócio de ponta-a-ponta. Os principais elementos da notação são atividades, eventos, gateways (decisões), conectores (sequência de fluxo), pools (piscinas) e lanes (raias).

Pool, Lanes e Milestones

POOL (Piscina) – Em princípio representa um processo de negócio (Figura 13). Piscinas podem representar:

- **Processos de negócio:** denominada “Piscina de Processo” (*Process Pool*) ou “Piscina Caixa-branca” (*White-box Pool*). São piscinas que contêm representações de processos de negócio. Nesse caso o título da piscina será o nome do processo de negócio.
- **Colaboradores:** no caso de representar colaboradores, a piscina é denominada “Piscina Caixa-preta” (*Black-box Pool*). Nesta representação a piscina fica toda vazia (e não contém raias internas). No título da piscina virá a denominação do colaborador (empresa ou organização). Um colaborador pode ser, por exemplo, “Cliente”, ou uma organização (“Fábrica”, “Empresa”, “Governo”).
- **LANE** (Raia) – É uma subdivisão dentro de um pool (piscina) usado para organizar e categorizar as atividades podendo representar papéis, áreas, funções de atores do processo (Figura 13).
- **MILESTONE** (Marco) - O Milestone é utilizado para dividir o processo em etapas, demonstrando mudança de fases (Figura 13) (OMG, 2013).

Figura 13 – Milestones.



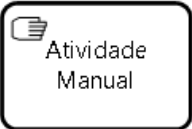
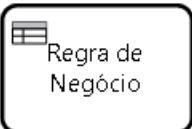
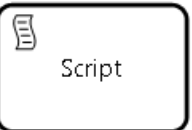
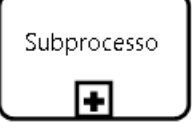

Fonte: (OMG, 2013).

Atividades

Uma atividade é um trabalho a ser executado. As atividades podem ser classificadas também como tarefas ou subprocessos. Os subprocessos podem ser desdobrados em várias atividades (Tabela 1)(OMG, 2013).

Tabela 1 – Tipos de atividades.

Nome	Descrição	Símbolo
Tarefa de Execução de Serviço (Service Task)	Esta tarefa dispara automaticamente e é executada por um sistema (Web Service ou outra aplicação automatizada), sem intervenção humana.	
Tarefa (Task)	Uma tarefa representa uma unidade de trabalho, algo a ser realizado.	
Tarefa de Envio (Send Task)	Esta tarefa envia uma mensagem para um Participante externo (ao processo). Uma vez feito o envio da mensagem, a tarefa finaliza. Corresponde ao evento de enviar mensagem.	
Tarefa de Recebimento (Receive Task)	Esta tarefa recebe uma mensagem de um Participante externo (ao processo). Uma vez recebida a mensagem, a tarefa finaliza. Corresponde ao evento de receber mensagem.	
Tarefa de Usuário (User Task)	Esta é uma típica tarefa de workflow, em que uma pessoa executa uma tarefa com apoio/assistência de uma aplicação (software).	

Tarefa Manual (Manual Task)	Representa tarefa que é executada por pessoas, manualmente, sem auxílio de nenhum equipamento, máquina ou software.	 Atividade Manual
Regra de Negócio (Business Rule Task)	Esta tarefa permite representar regras de negócio. Assim, nesta tarefa, uma ou mais regras de negócio são executadas para produzir um resultado ou para tomar uma decisão.	 Regra de Negócio
Tarefa de Execução de Scripts (Script Task)	Esta tarefa é executada por uma “engine” de execução de processos de negócio.	 Script
Subprocesso (Sub-processo)	Subprocesso é um conjunto de atividades realizadas por um mesmo ator que pode ser <i>reaproveitada</i> em outro(s) processo(s).	 Subprocesso
Atividade de Chamada (Call Activity)	Representa o reuso de atividades ou subprocessos. Uma tarefa ou subprocesso definido globalmente e que pode ser reutilizado no processo atual.	 Subprocesso reusável



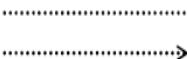


Fonte: (OMG, 2013).

Conectores

Um conector é utilizado para mostrar a ordem em que as atividades são executadas. O conector mais utilizado é o de sequência de fluxo (Tabela 2)(OMG, 2013).

Objetos de Conexão:

Tabela 2 – Fluxos de sequência.

Nome	Descrição	Símbolo
Fluxo de sequência	É utilizado para mostrar a ordem (sequência) em que as atividades serão executadas em um processo.	
Fluxo de mensagem	É utilizado para mostrar o fluxo das mensagens entre dois participantes diferentes que os emitem e recebem.	
Associação	É utilizada para associar dados, textos e outros artefatos com os objetos de fluxo. As associações são utilizadas para mostrar as entradas e as saídas das atividades.	
Condicional	Existe uma condição lógica intrinsecamente relacionada à conexão.	
Default (Padrão)	Trata-se de um fluxo de sequência padrão cuja condição deverá ser sempre verdadeira.	

















Fonte: (OMG, 2013).


Eventos

Um evento representa algo que ocorre durante a execução de um processo, afetando o seu fluxo. Os eventos podem ser de INÍCIO, INTERMEDIÁRIO ou de FIM (Tabela 3) (OMG, 2013).

Todo processo deve começar (INÍCIO) e terminar (FIM) com um evento. Eventualmente podem ocorrer eventos intermediários que disparam atividades a serem realizadas.

Tabela 3 – Principais tipos de eventos.

	Eventos			Descrição
	Início	Interm.	Fim	
Message				Mensagem (<i>message</i>): Mensagem de um participante dispara (inicia) o processo, continua o processo (intermediário) ou indica o final de um processo.
Timer				Tempo (<i>timer</i>): Data ou hora específica ou ciclo específico definido que irá acionar o início do processo.
Error				Erro (<i>error</i>) ou Exceção: Informa ao processo que aconteceu algum erro e que ele deve ser tratado.
Cancel				Cancelar (<i>cancel</i>): Indica que o processo foi cancelado.
Compensation				Compensação (<i>Compensation</i>): Indica que uma compensação é necessária. Esta compensação é feita por um evento intermediário quando o trabalho realizado pelo processo é desfeito (<i>rollback</i>).
Rule				Regra (<i>Rule</i>): Triggers são disparadas quando uma condição da regra é verdadeira (<i>true</i>).
Link				Link: Mecanismo de conexão entre processos, geralmente quando o final (resultado) de um

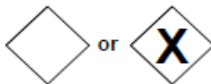

processo é a <i>trigger</i> (início) de outro processo.		
Multiple		Múltiplo (<i>Multiple</i>): Significa que existem múltiplos caminhos para iniciar o processo, contudo, somente um caminho deve ser selecionado para iniciar o processo.
Terminate		Terminador (<i>Terminate</i>): Este evento encerra todas as atividades, tarefas e subprocessos.

Fonte: (OMG, 2013).

Gatways

Um Gateway é usado para dividir ou juntar fluxos de processos. Por isso, um Gateway permite representar divisão em alternativas ou em caminhos paralelos, assim como a junção (*join*) e combinação (*merge*) de caminhos (Tabela 4)(OMG, 2013).

Tabela 4 – Gateways.

Nome	Descrição	Símbolo
Desvio Condicional Exclusivo (OU Exclusivo, ou XOR) (DADOS)	Também conhecido como “Ou Exclusivo”, são alternativas baseadas em expressões condicionais sobre dados. Apenas uma alternativa é escolhida. Os dois símbolos têm o mesmo significado.	
Decisão Inclusiva Condicional (OU Comum ou OR)	Alternativas com base em expressões condicionais. Ao menos um caminho deve ser verdadeiro. Também se pode juntar (<i>merge</i>) um ou mais caminhos.	





Desvio Complexo (COMPLEX)	Condição complexa (uma combinação de condições simples).	
Ativação Incondicional em Paralelo (AND)	Bifurcação (divisão de um caminho em vários caminhos paralelos) e Sincronização (combinação de vários caminhos em um único). Os caminhos são executados em paralelo.	
Desvio Condicionado por Evento (XOR) (EVENTOS)	Alternativas baseadas em eventos. Apenas uma alternativa é escolhida.	
Desvio Exclusivo com base em Eventos (gerador de instâncias de processo)	Cada ocorrência de um dos eventos subsequentes provoca o início de uma nova instância do processo.	
Desvio Paralelo com base em Eventos (gerador de instâncias)	Na ocorrência de todos os eventos subsequentes, é criada uma nova instância do processo.	

Fonte: (OMG, 2013).

Artefatos

São elementos representativos que não interferem na sequência de um fluxo. Complementam o entendimento do processo como um todo (Tabela 5)(OMG, 2013).

Tabela 5 – Principais artefatos.

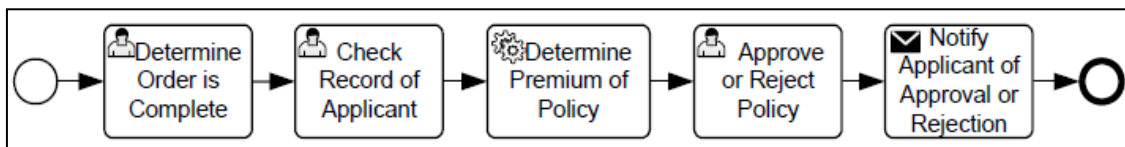
Nome	Descrição	Elemento
Objeto de dados	Ele é considerado como artefato e não como fluxo de objeto porque não afeta o fluxo de mensagem e nem o fluxo de sequência de um processo, mas fornece informações sobre o que o processo faz. Pode ser utilizado para representar documentos como, por exemplo, nota fiscal, requisição etc.	
Grupo	Utilizado para agrupamento de atividades e tarefas.	
Anotações	Fornecem informações adicionais e comentários para facilitar o entendimento do processo.	
Depósito de dados	Oferece às atividades um mecanismo para resgatar ou atualizar informações armazenadas que irão persistir além do escopo do processo.	

Fonte: (OMG, 2013).

Processos privados (interno)

São aqueles que ocorrem dentro da organização, correspondendo à representação das atividades realizadas internamente e como estas interagem entre si (OMG, 2013).

Figura 14 – Exemplo de processo privado.

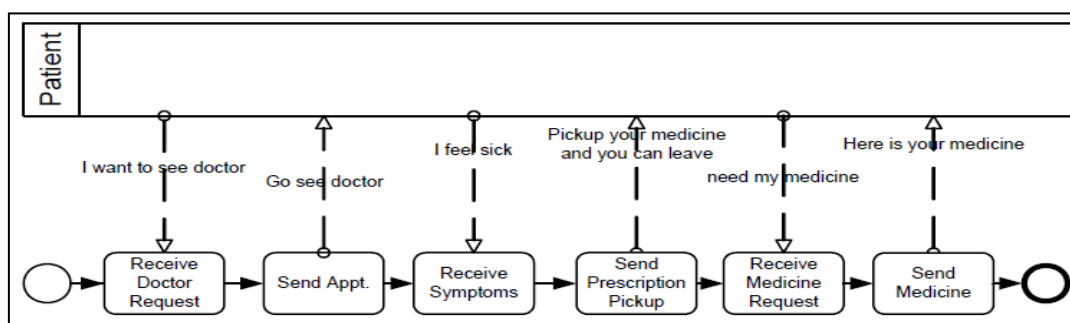


Fonte: (OMG, 2013).

Processos abstratos (público)

Retratam as interações das atividades pertencentes a um processo privado com outras entidades de negócio (outro processo ou um participante) externa ao processo privado(OMG, 2013).

Figura 15 – Exemplo de processo público.

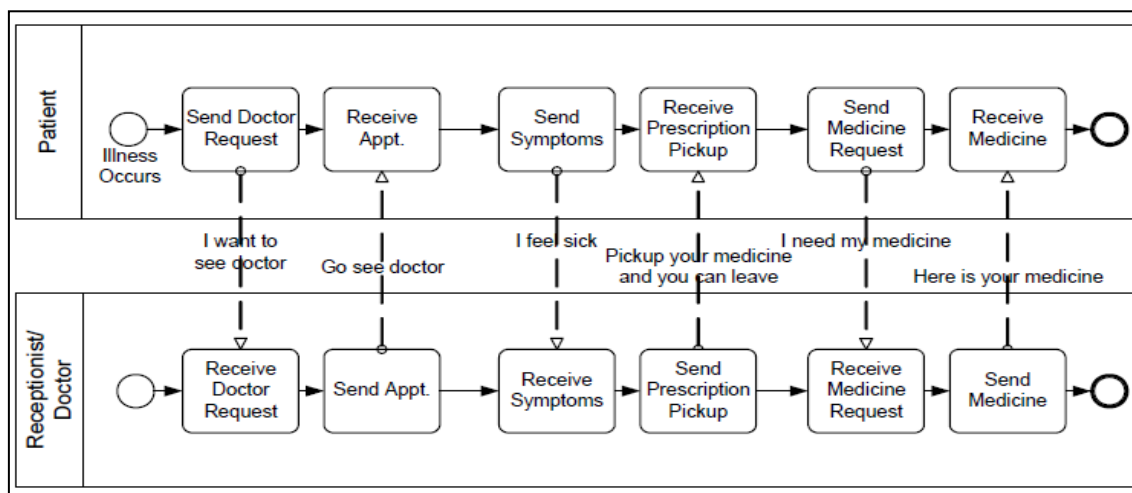


Fonte: (OMG, 2013).

Processos de colaboração

Modelam as interações entre dois ou mais processos de negócio. Nessa representação, são apenas destacadas as atividades que se comunicam via troca de mensagens, entre processos distintos (OMG, 2013).

Figura 16 – Exemplo de processo de colaboração.



Fonte: (OMG, 2013).

Para praticar

Realize a modelagem do processo analisado no capítulo anterior utilizando a notação BPMN.

Capítulo 8. Desenho de processos

O desenho de processos envolve a criação de especificações de processos de negócio dentro do contexto das metas de negócio e dos objetivos de desempenho dos processos. É o planejamento intencional e pensado sobre como os processos de negócio funcionam e são medidos, regulados e gerenciados (ABPMP, 2013).

Esta etapa pode ser caracterizada pela utilização de ferramentas de análise que permitem a simulação dos processos atuais e futuros, facilitando a identificação de oportunidades de melhorias, gargalos e outros problemas que podem ser solucionados antes de colocá-lo em execução (ABPMP, 2013).

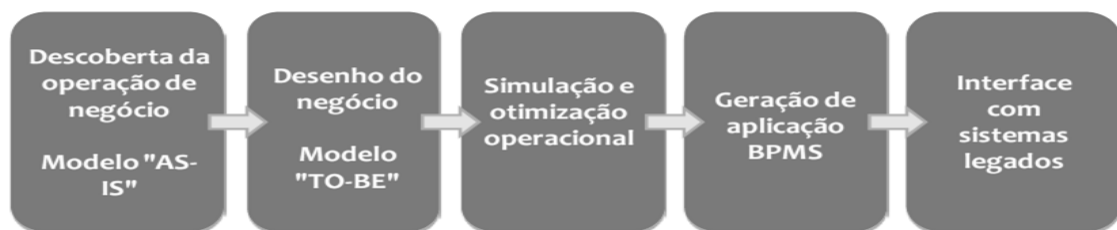
Fundamentos do desenho de processos

O desenho de processos pode utilizar duas abordagens. Uma é a **top-down** (de cima para baixo) que afeta a organização como um todo e necessita do envolvimento e liderança pela equipe de gerenciamento executivo. A outra é a **bottom-up** (de baixo para cima) que propõe melhorias de processo específico ou departamental e envolve indivíduos ou grupos necessários para efetuar a mudança.

Desenhando o estado futuro

Durante a fase de análise, sugestões de mudanças para processos, subprocessos, funções e atividades em partes da organização que estão no escopo de trabalho são listadas, ponderadas e priorizadas.

Revela os pontos fracos dos processos atuais e ajuda a decidir o que será desenhado e em que ordem. Uma vez selecionadas as áreas funcionais que serão mudadas, o grau de mudança pode ser avaliado para serem feitas mudanças incrementais ou em larga escala sistêmica.

Figura 17 – Do estado atual ao estado futuro.

Fonte: (ABPMP, 2013).

As principais etapas desta área de conhecimento são (ABPMP, 2013).:

- Desenho do novo processo.
- Atividades executadas dentro do novo processo.
- Definição das regras que controlam as atividades.
- Definição de handoffs (transferência de responsabilidade) de processos entre grupos funcionais.
- Definição de métricas desejadas.
- Comparação com o processo existente.
- Simulação, teste e aceite do modelo.

Para praticar

- Identique as melhorias para o processo modelado (AS IS).
- Realize o desenho do processo utilizando a notação BPMN para a modelagem futura (TO BE).

Capítulo 9. Gerenciamento de desempenho de processos

O que é gerenciamento de desempenho

O gerenciamento de desempenho é o monitoramento formal, planejado da execução do processo e o rastreamento dos resultados para determinar a eficácia e eficiência do processo (ABPMP, 2013).

Essas informações são utilizadas para tomada de decisões sobre a melhoria ou eliminação de processos existentes e/ou introdução de novos processos para atender aos objetivos estratégicos da organização (ABPMP, 2013).

O que medir

A melhor maneira de entender o que medir em um processo é compreender primeiro o resultado desejado.

A informação demandada para medir a dimensão de custo é comumente baseada nos recursos necessários para realizar o processo em si.

Medida

“Medida é a quantificação de dados em um padrão e qualidade aceitáveis (exatidão, completude, consistência, temporalidade).” (ABPMP, 2013).

Medida é a avaliação de uma grandeza por meio da comparação com outra grandeza da mesma espécie tomada como unidade. Quando se mede o comprimento de um material ou peça, por exemplo, pode-se utilizar o metro como unidade, isto é, o objeto medido é representado como uma fração (ou múltiplo) do metro.

Medida representa um dado.

Métrica

“Métrica é uma extrapolação de medidas, isto é, uma conclusão com base em dados finitos.” (ABPMP, 2013).

Métrica pode ser entendida como a relação entre duas medidas de grandezas iguais ou diferentes.

Métrica representa uma informação.

Métricas efetivas são geralmente chamadas de indicadores-chave de desempenho (KPIs - *Key Performance Indicators*).

Dimensões fundamentais das métricas e medições

- **Capacidade:** é o montante ou volume de uma saída, produto ou serviço viável associado a um processo.
- **Qualidade:** geralmente expressa como um percentual do real em relação ao ótimo ou máximo em termos de processo e pode ter várias formas.

Acompanhamento do desempenho

Uma vez que as métricas iniciais foram identificadas, coletadas e gerenciadas, a organização pode monitorar as mudanças que ao final irão impactar nos resultados operacionais.

Indicadores baseados em modelos de tomada de decisão servem para:

- Definir o problema ao qual o indicador se aplica.
- Identificar os critérios para indicadores - a maior parte das decisões demanda o alcance de mais de um objetivo.
- Avaliar os critérios para os indicadores - critérios diferentes terão importâncias distintas.

- Conhecer mais sobre alternativas relevantes - um indicador deve gerar possíveis cursos de ação.
- Classificar cada curso de ação com base em cada critério.
- Mapear as alternativas e escolher a melhor utilizando indicadores.

Indicador de desempenho

É uma representação de forma simples ou intuitiva de uma métrica ou medida para facilitar sua interpretação quando comparada a uma referência ou alvo.

O resultado pode se referir à **qualidade** ou à **produtividade** do processo acompanhado. O Planejamento Estratégico é a base para a definição, não apenas dos objetivos organizacionais, mas também a estratégia de negócio da organização.

Para que se estabeleçam indicadores de desempenho, estes precisam ter algumas características fundamentais. Eles devem ser:

- Simples, com facilidade de entendimento.
- Gerais nas suas aplicações.
- Sólidos e com confiabilidade.
- Mensuráveis e comparáveis com referências adequadas.
- Baixo custo de implementação.
- Sistematizáveis para coleta de dados.
- Rastreáveis, permitindo registro e recuperação de dados atualizados.
- Importantes para o negócio da organização.
- Baseados nos requisitos das partes interessadas.

Ao estabelecer indicadores de desempenho é preciso estar atento a alguns detalhes que precisam ser apontados:

- Qual o processo que ele acompanha.
- Qual a tipologia (qualidade, produtividade).
- Qual o nome do indicador (ex. “tempo médio de percurso”).
- Sigla, para facilitar a referência.
- Objetivo do indicador.
- Periodicidade de coleta, cálculo e análise.
- Fórmula de obtenção do indicador.

Para praticar

Identifique e elabore um documento com os principais indicadores de desempenho para o processo modelado (TO BE).

Capítulo 10. Transformação de processos

O que é transformação de processos

A transformação de processos é a evolução planejada de um processo de negócio utilizando uma metodologia claramente definida e uma abordagem disciplinada para garantir que o processo de negócio continue a atingir os objetivos de negócio, ou seja, a transformação de processos aborda as mudanças dos processos. As mudanças em processos são discutidas no contexto de um ciclo de vida do processo de negócio (ABPMP, 2013).

A implementação de processo de negócio é transformar um desenho de processos de negócio aprovado em processos organizacionais operacionais e políticas e procedimentos de BPM revisadas que são aceitas pelas partes interessadas e apropriadamente treinadas.

A transformação de processos engloba diversas atividades para sua execução:

- Revisar objetivos, entregas, métricas e tempo do projeto.
- Elaborar o plano de projeto de implementação.
- Planejar a implementação.
- Gerenciar riscos e problemas.
- Implementar a transformação.
- Treinar os usuários.
- Orquestrar a mudança.
- Avaliar (pós-implantação).

Para praticar

Defina um plano para implantação do processo redesenhado.

Capítulo 11. Tecnologias de gerenciamento de processos de negócio

Negócio e tecnologia da informação

O ciclo de vida de desenvolvimento, implementação, medição e monitoramento de processos pode envolver várias atividades complicadas. Sistemas computacionais podem prover suporte às atividades do ciclo de vida de BPM. A aplicação de tecnologia é efetiva quando se tem uma grande quantidade de informação a ser processada e gerenciada.

As principais tecnologias envolvidas com BPMS (*Business Process Management Suite*) são:

- Ferramentas de modelagem de organizações.
- Ferramentas de modelagem de processos.
- Ferramentas para estatística.
- Ferramentas para simulação.
- Ferramentas para gerenciamento de regras de negócio.
- Ferramentas para monitoração de processos.
- Ferramentas SOA (Arquitetura Orientada a Serviço).
- Ferramentas de RPA (*Robotic Process Automation*).

BPMS – Business Process Management Suite

Para Cruz (2008), BPMS (*Business Process Management Systems*) é um conjunto de softwares, aplicações e ferramentas de tecnologia da informação cujo objetivo é o de possibilitar a implantação do *modus operandi Business Process Management*, integrando em tempo real clientes, fornecedores, parceiros,

influenciadores, empregados e todo e qualquer elemento que com eles possam, queiram ou tenham que interagir por meio da automatização dos processos de negócio.

Neste sentido, são sistemas utilizados para apoiar a modelagem, documentação, monitoramento, simulação e automação de processos de negócio.

O mercado oferece diversos sistemas com esta finalidade e a escolha de uma ferramenta adequada deve passar por alguns critérios de avaliação.

Os softwares também podem ser classificados quanto às funcionalidades por eles oferecidas, como documentação, desenho, redesenho, modelagem, simulação e automatização de processos de negócio.

Ferramentas de BPMS têm evoluído em duas categorias básicas:

- Ferramentas autônomas.
- Grupos integrados de ferramentas que formam um BPMS.

Ferramentas autônomas

Ferramentas de custo mais baixo têm proporcionado às organizações a capacidade de analisar e definir seus processos e fluxos de trabalho.

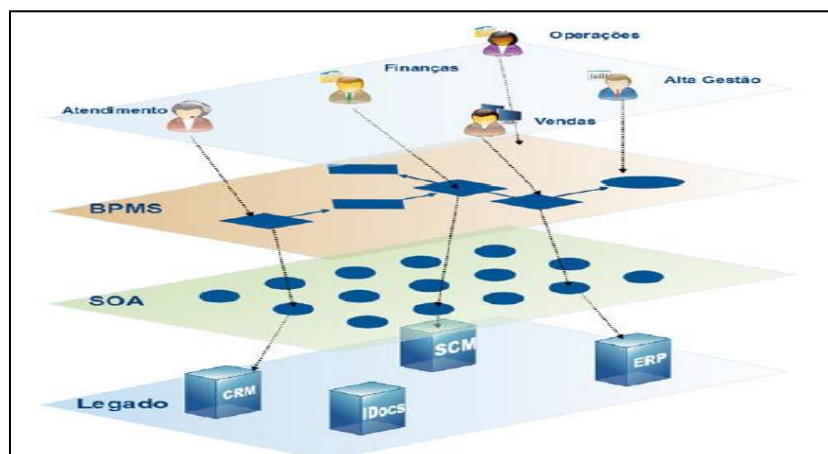
Permitem uma análise de regras de negócio e, muitas vezes, a descoberta de inconsistências e conflitos.

Contra: uso limitado e embora forneçam um bom suporte, não permitem mudança da organização para um ambiente onde modelos e regras podem construir novas operações de negócio.

Grupos integrados de ferramentas que formam um BPMS

Um BPMS proporciona um novo nível de automação por meio da criação e execução de aplicações que combinam lógica mostrada nos modelos de negócio com regras e dados conectados às atividades.

Figura 18 – Esquema de tecnologias envolvidas com BPMS.



Fonte: Guia CBOK.

Principais benefícios:

- Velocidade na modelagem e geração da aplicação.
- Qualidade por meio da capacidade de exteriorizar regras e testá-las individualmente e em grupos.
- Flexibilidade através de interação rápida.

Vantagens e riscos da automação de processos

As empresas devem avaliar objetivamente o impacto financeiro sobre o negócio quando se considera adotar ou não suítes de BPM. Quatro fatores são determinantes para isso, são eles:

1. Benefícios: como a organização se beneficia da adoção e implementação de uma suíte de BPM?

- Suítes de BPM fornecem eficiência e um maior envolvimento.

- As organizações que implementam programas de BPM podem esperar vários benefícios da automação e colaboração que as suítes de BPM oferecem.
- Implantação rápida de conformidade e mudanças no processo.
- Capacidade de incorporar rapidamente e implementar mudanças no processo.
- Aumentar produtividade.
- Um maior envolvimento com os stakeholders do negócio.

2. Custos: como a organização paga para manter uma suíte de BPM?

As organizações que implementam suítes de BPM podem esperar vários conjuntos de custos iniciais de aquisição, implementação e implantação do software, mas também deve se lembrar de levar em consideração os custos para mantê-lo:

- Custos de licença do software.
- Taxas de manutenção de software.
- Hardware.
- Profissionais externos.
- Profissionais em tempo integral.
- Treinamento.

3. Riscos: como alterar o impacto total de uma suíte de BPM sobre o negócio?

Três riscos podem ter impacto na adoção de BPMS, são eles:

- Incapacidade de estabelecer o contexto de negócios adequado.
- Falta de habilidades de BPM.

- Falta de planejamento para a gestão de mudança nos negócios.

4. Flexibilidade: como é que o investimento cria opções de futuro para a organização?

A flexibilidade criada pela adoção de BPMS fornece valor aos negócios e possibilita:

- Melhor experiência do cliente.
- Aumento da competitividade.
- Integração acelerada de aquisições.
- Disseminação de uma cultura de processos na organização.

Para praticar

- Pesquise as principais ferramentas BPMS e realize um comparativo com pontos fortes e fracos de cada uma.
- Defina os critérios para escolha de um BPMS.
- Com base nos critérios definidos aponte o que melhor se adequa à realidade da sua organização e justifique.

Referências

ABPMP. CBOK - Guia para gerenciamento de processos de negócio: corpo comum de conhecimento. 3 ed. [Brasil]: ABPMP, 2013.

ARAUJO, Luis C.G.; GARCIA, Adriana A.; MARTINES, Simone. *Gestão de Processos: melhores resultados e excelência organizacional*. São Paulo: Atlas, 2011.

BARROS, Daniel B. *Governança de processos: proposição de um modelo teórico de governança para a gestão de processos*. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2009.

BURLTON, Roger. *Business process management: profiting from process*. 1st ed. Indianapolis: Pearson Education, 2001.

CHRISTENSEN, C. et al. *Finding the Right Job for your Product*. ed. 48. n. 3. MIT Sloan Management Review. Spring, 2007.

CRUZ, T. *Sistemas, métodos & processos: administrando organizações por meio de processos de negócios*. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2005.

DAVENPORT, Thomas. *Reengenharia de processos*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. *Reengenharia: revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

HAMMER, Michael; W. Hershman, Lisa. *Mais rápido, barato e melhor: determine o sucesso dos negócios alinhando processos organizacionais*. 1. ed. Editora Alta Books, 2017.

JESTON John, NELIS Johan. *Business Process Management, Second Edition: Practical Guidelines to Successful Implementations*. 2. ed. Butterworth-Heinemann, 2008.

KHAN, R.N. *Business process management: a practical Guide*. Tampa, Florida: Meghan-Kiffer Press, 2004.

OMG - Object Management Group®. *Business Process Model and Notation* (BPMN), v2.0.2, 2013. Disponível em: <<https://www.omg.org/spec/BPMN/2.0.2/>>. Acesso em: 28 jan. 2021.

PAIM, Rafael et al. *Gestão de Processos: pensar, agir e aprender*. 1.ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. 328 p. ISBN 9788577804849.

PALL, Gabriel A. *Quality Process Management*. Prentice-Hall, 1987.

PAVANI JÚNIOR, Orlando e SCUCUGLIA, Rafael. *Mapeamento e Gestão por Processos - BPM*. São Paulo: M. Books, 2011.

PORTER, Michael E. *Vantagem Competitiva: Criando e Sustentando um Desempenho Superior*. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1990.

TREGGAR, Roger et al. *Estabelecendo o Escritório de Processos*. EloGroup, 2010.

VALLE, Rogério. *Análise e Modelagem de Processos de Negócio - Foco na Notação BPMN* (Business Process Modeling Notation). 1. ed. São Paulo: Atlas, 2009. p. 207.