Livro Eletrônico

Estratégia CONCURSOS



RFB

ATRFB 2018



Aula 00

Gestão e Governança de TI da Receita Federal (Auditor de Informática) Com Videoaulas - 2018

Professor: André Evaristo, Equipe Informática e TI, Fábio Almeida Oliveira, Flávio Santiago Cavalcanti

"O SEGREDO DO SUCESSO É A CONSTÂNCIA NO OBJETIVO"

Apresentação do Professor 2

Aula 00 - Modelagem de processos. Conceitos básicos. Identificação e delimitação de processos de negócio. Construção e mensuração de indicadores de processos..... 3

Considerações iniciais 3

Histórico de BPM 3

Pilares do BPM 4

Áreas de conhecimento do BPMCBOK 5

Tipos de processos 8

Conceitos 9

Processos orquestrando atividades 11

Redesenho de processos 13

Ciclo BPM 16

Ciclo BPM: BPM CBOK 20

AS IS e TO BE 21

Fatores-chave de sucesso para o Ciclo BPM 21

Modelagem de Processos 22

Diagrama, mapa ou modelo de processo 23

Notações 24

BPMN – Business Process Management Notation 27

Introdução 27

Objetos de Fluxo 28

Atividades 29

Eventos 31

Gateways ou desvios 33

Objetos de Conexão 33

Swimlanes 34

Artefatos e Dados 37

Aris- EPC (Event-Driven Process Chain) 40

Introdução 40

Notação 41

Desempenho de processo 43

Process Performance Indicators 44
Mineração de processo **46**
Automação de processos. **47**
Questões comentadas **48**





APRESENTAÇÃO DO PROFESSOR

Olá senhoras e senhores,

Sejam bem-vindos a mais um curso de Tecnologia da Informação! Hoje damos início ao mais completo curso para o concurso do **Receita Federal**. Falaremos sobre Governança, Gestão de TI e BPM. Gosto sempre de dizer que é um prazer imenso fazer parte desta equipe de professores do Estratégia Concursos e ter a oportunidade de apresentar um pouco do meu conhecimento e experiência em concursos públicos!

Antes de começar de fato o conteúdo teórico desta aula, vou apresentar de forma rápida. Meu nome é Thiago, sou casado, pernambucano, tenho dois filhos, Vinícius (7 anos) e Lucas (*in memoriam*). Torço pelo Sport Clube do Recife. Sou cristão. Frequento a IPN – Igreja Presbiteriana Nacional. Me formei em Ciência da Computação pela UFPE. Tenho mestrado em engenharia de software na mesma instituição. Atualmente faço doutorado em economia na UnB.

Frequento academia para manter a forma, mas meu hobby mesmo é pedalar! Decidi vender o carro e viver num desafio intermodal de transporte. Ia para o trabalho de *bike* sempre que possível! Ultimamente tenho usado mais Uber do que a magrela, mais isso é um detalhe! A pergunta é: onde eu trabalho? No Banco Central do Brasil!

Fruto de uma trajetória de dois anos de estudos diários. Aposentei as canetas em 2010. Hoje estou de licença do Banco Central para fazer doutorado que começou em março de 2017. Antes de me licenciar eu trabalhava com análise e modelagem de dados.

Minha mais recente experiência com dados é parte de uma estratégia profissional de alinhar meu trabalho diário como servidor público com minha carreira paralela de professor e consultor de Banco de Dados (BD) e *Business Intelligence* (BI). A ideia é conseguir me especializar no tema, desta nova carreira dentro da TI, que o mercado está denominando de **cientista dos dados (*Data scientist*)**.

Entrei neste universo de professor de concurso há alguns anos. Desde 2012, tenho me dedicado especificamente ao conteúdo de BD e BI. Minhas experiências em cursos presencias aqui em Brasília e em diversas partes do Brasil, bem como na gravação sistemática de aulas on-line me ajudaram a desenvolver um conteúdo exclusivo para os alunos do Estratégia Concursos.

A ideia é desenvolver um material completo, recheado de questões e com diversas dicas para ajudar você no seu objetivo: **ser aprovado e nomeado**!

Para finalizar, não deixe de seguir minha página no Facebook® (profthiagocavalcanti), onde eu publico, sistematicamente, questões comentadas e dicas semanais. Tenho também uma conta no Instagram, lá eu posto motivações e dicas rápidas a respeito do conteúdo de banco de dados e análise de informações. Agora que você já me conhece! Vamos seguir em frente com o nosso curso!

AULA 00 - MODELAGEM DE PROCESSOS. CONCEITOS BÁSICOS. IDENTIFICAÇÃO E DELIMITAÇÃO DE PROCESSOS DE NEGÓCIO. CONSTRUÇÃO E MENSURAÇÃO DE INDICADORES DE PROCESSOS.

(PROF. THIAGO CAVALCANTI)

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Diante de um mercado competitivo e globalizado, mudanças internas e externas devem ser rapidamente assimiladas pelas organizações. Neste contexto, a integração de novas soluções tecnológicas não é suficiente para garantir o sucesso empresarial, é fundamental que estes sistemas de TI estejam alinhados aos processos de negócio das empresas.

A **Gestão de Processos de Negócio** (BPM – Business Process Management) tem sido considerada uma abordagem estratégica para garantir uma visão global do negócio e apoiar organizações na tomada de decisões. Vejamos o que diz o BPM CBOK:

> *"A verdadeira transformação por meio de processos de negócio, alterando o foco da organização de ações isoladas em BPM e projetos de melhoria incremental para um programa de transformação de processos de negócio que contemple toda a organização com apoio da liderança executiva."*
>
> *BPM CBOK 3.0*

O CBOK ainda define 5 Princípios para a gestão de processo de negócio:

Princípio 1: Revolucione os processos, não apenas os aprimore
Princípio 2: Dê controle ao cliente
Princípio 3: Globalize, padronize e humanize os processos
Princípio 4: Adote o Big Data
Princípio 5: Invista nas habilidades profissionais de Gerenciamento de Processos de Negócio

HISTÓRICO DE BPM

O histórico da BPM, algumas vezes, aparece em provas.

Os estudos de Smith e Fingar (2003) caracterizam a Business Process Management em **três ondas**: A **primeira onda** se deu com o movimento de Frederick Winslow Taylor, dos anos 1920, chamado de **administração científica** (ou gerenciamento científico).

Funcionários e patrões eram papéis bem definidos dentro das organizações. Os processos estavam implícitos nos trabalhos, mas a ênfase da gestão era sobre a produtividade do funcionário. Taylor acreditava que se os empregados tivessem procedimentos e recebessem treinamentos, produziriam mais e melhor, através da especialização criando determinadas habilidades.

Esse princípio foi à base da estratégia do sistema de produção em massa da Ford para ganho de escala e o surgimento da necessidade de controle, surgindo à supervisão funcional para verificar o tempo de execução das tarefas.

A **segunda onda** se deu com a **reengenharia** de Michael Hammer (1990), baseada na idéia central de que era possível melhorar drasticamente o desempenho das empresas por meio de mudanças radicais nas operações, inclusive por meio do termo que ajudou a popularizar, o Downsizing.

A popularização do Business Process Reengineering disseminou-se durante a década de 90, assim como outras técnicas de melhorias de processos e workflows centrados em documentos (kaizen, just-in-time, kanban, etc). Entretanto, a reengenharia carecia de flexibilidade e agilidade para atender as mudanças internas e externas.

A **terceira onda** é a pregada por Smith e Fingar. Trata-se de um modelo que possibilita que empresas e colaboradores **criem e otimizem processos de negócio em tempo real**. Através de processos ágeis, cadeias de valor poderiam ser monitoradas e continuamente melhoradas. Essa onda não é reengenharia de processos de negócio, integração de aplicações ou gestão de workflow – é uma síntese e também uma extensão destas técnicas em um modelo unificado, chamado **Business Process Management**, ou Gestão de Processos de Negócio.

É a onda do nosso estudo atual. A terceira onda da BPM é cercada de ideias que são passíveis de entendimento. Sua palavra chave é **flexibilidade**. Nela, a habilidade para mudar o processo passa a ser mais relevante do que a habilidade para criá-lo, pois ela gera condições para que toda a cadeia de valor seja monitorada, continuamente melhorada e otimizada. O BPM deve possibilitar, dentre outros:

- Meios de colocar processos concebidos em prática;
- Métodos sistemáticos e confiáveis para analisar o impacto de inovações nos processos de negócios;
- Habilidades para responder a alterações no mercado e para combinar e customizar processos.

Questões sobre o histórico do BPM são um fim em si mesmo, basta saber essas características!

PILARES DO BPM

Segundo o BPM CBOK, guia de conhecimento comum acerca do BPM, quatro são os pilares do BPM: **valores**, **crença**, **liderança** e **cultura**. O Gerenciamento de Processos de Negócio envolve implica em

gerenciamento contínuo dos processos, e o dinamismo consequente disso reflete em mudanças constantes das atividades desempenhadas no dia a dia da organização (ou seja, retirar as pessoas de sua "zona de conforto").

Por esses e outros fatores, os valores, a crença, a liderança e a cultura da organização serão fundamentais para alcançar o **comprometimento organizacional** com a BPM.

Ainda, podemos ressaltar que a liderança organizacional talvez seja o mais importante desses pilares, uma vez que pode influenciar a cultura e possuir a autoridade necessária para implementar as mudanças.

ÁREAS DE CONHECIMENTO DO BPMCBOK

O BPM CBOK é organizado em nove áreas de conhecimento. Essas áreas são segmentadas em uma perspectiva mais ampla orientada à organização e uma perspectiva mais restrita que analisa os processos. As áreas de conhecimento de BPM refletem as capacidades que devem ser consideradas por uma organização na implementação de um Gerenciamento de Processos de Negócio. Veja a lista de áreas do conhecimento na figura abaixo:

Capítulo	Título
Capítulo 1	Introdução
Capítulo 2	Gerenciamento de Processos de Negócio
Capítulo 3	Modelagem de Processos
Capítulo 4	Análise de Processos
Capítulo 5	Desenho de Processos
Capítulo 6	Gerenciamento de Desempenho de Processos
Capítulo 7	Transformação de Processos
Capítulo 8	Organização do Gerenciamento de Processos
Capítulo 9	Gerenciamento Corporativo de Processos
Capítulo 10	Tecnologias de BPM

As 9 áreas de conhecimento do BPM CBOK

Cada uma destas áreas são estruturas em um capítulo. O capítulo 2, **Gerenciamento de Processos de Negócio**, apresenta uma visão geral das demais áreas de conhecimento de BPM. Os capítulos subsequentes, **Modelagem de Processos** (3), **Análise de Processos** (4), **Desenho de Processos (5)**, **Gerenciamento de Desempenho (6)** e **Transformação de Processos (7)** cobrem atividades chave e conjuntos de habilidades para BPM. As áreas de conhecimento são habilitadas e suportadas por **Tecnologias de BPM (10)**.

As questões mais amplas de BPM bem como o relacionamento com outras dimensões organizacionais, tais como governança e planejamento estratégico, são tratadas nos capítulos de **Organização do Gerenciamento de Processos (8)** e **Gerenciamento Corporativo de Processos** (9).

Agora que você já sabe que o BPMBOOK tem 10 vamos passar rapidamente por cada um dos capítulos, tentando entender os aspectos relevantes de cada um deles.

A área de conhecimento de **Gerenciamento de Processos de Negócio** se concentra nos conceitos essenciais de BPM, tais como definições principais, processos ponta-a-ponta, valor ao cliente e a natureza do trabalho interfuncional.

Os tipos de processos, os componentes do processo, o ciclo de vida BPM, juntamente com as habilidades essenciais e fatores-chave de sucesso são introduzidos e explorados. Essa área de conhecimento define BPM e fornece fundamentos básicos para a exploração das outras áreas de conhecimento.

A **Modelagem de Processos** inclui um conjunto fundamental de habilidades e processos que permitem às pessoas compreenderem, comunicarem, avaliarem e administrarem os principais componentes dos processos de negócio.

A área de conhecimento de Modelagem de Processos fornece uma visão geral dessas habilidades, atividades e principais definições, juntamente com uma compreensão da finalidade e dos benefícios da modelagem de processos, uma discussão dos tipos e usos dos modelos de processos, técnicas, ferramentas e padrões de modelagem.

A **Análise de Processos** envolve uma compreensão dos processos de negócio, incluindo a eficiência e eficácia dos processos. São exploradas a finalidade e as atividades de análise de processos. Uma decomposição dos componentes e atributos do processo, técnicas analíticas e padrões dos processos também são abrangidos.

O uso de modelos de processos e de outra documentação de processos para validar e entender processos atuais e futuros também é explorado. Vários tipos de análises, técnicas e ferramentas estão incluídos nessa área de conhecimento.

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. Fornece planos e diretrizes sobre a aplicação de fluxos e regras, e sobre como as aplicações do negócio, plataformas de tecnologia, recursos de dados, controles financeiros e operacionais interagem com outros processos internos e externos.

O desenho de processos é o planejamento intencional e pensado sobre como os processos de negócio funcionam e são medidos, regulados e gerenciados. Essa área de conhecimento explora os papéis, técnicas de desenho de processos e princípios de um bom projeto, juntamente com a exploração de padrões comuns de desenho e considerações sobre a conformidade, liderança executiva e alinhamento estratégico.

O **Gerenciamento de Desempenho de Processos** é o monitoramento formal, planejado da execução do processo e o rastreamento dos resultados para determinar a eficácia e eficiência do processo. Essas informações são utilizadas para tomar decisões sobre a melhoria ou eliminação de processos existentes e/ou introdução de novos processos para atender aos objetivos estratégicos da organização.

Tópicos abrangidos incluem as principais definições sobre o desempenho dos processos, a importância e benefícios da medição do desempenho, operações de monitoramento e controle, alinhamento dos processos de negócio e desempenho organizacional, sobre o que medir, métodos de medição, modelagem e simulação, e suporte a decisões de donos e gestores de processos e considerações sobre o sucesso.

A **Transformação de Processos** aborda mudanças em processos. As mudanças em processos são discutidas no contexto de um ciclo de vida do processo de negócio. Várias metodologias de melhoria, redesenho e reengenharia de processos são exploradas, juntamente com tarefas associadas à implementação da mudança.

O tópico de gerenciamento de mudanças organizacionais, elemento fundamental para a transformação bem-sucedida do processo, é discutido incluindo várias metodologias de gerenciamento de mudanças organizacionais, de técnicas e melhores práticas.

A área de conhecimento de **Organização de Gerenciamento de Processos** trata papéis, responsabilidades e a estrutura de reportes para prover suporte a organizações orientadas a processos. É discutido o que define uma organização orientada a processos, juntamente com considerações culturais e de desempenho da equipe.

A importância da governança do processo de negócio é explorada, juntamente com várias estruturas de governança e o conceito de um Escritório de Processos.

O **Gerenciamento de Processos Corporativos** é conduzido pela necessidade de maximizar os resultados dos processos de negócio consistentes com estratégias organizacionais bem definidas e com as metas funcionais baseadas em tais estratégias. O gerenciamento do portfólio de processos garante alinhamento com as estratégias da unidade corporativa ou de negócios e fornece um método para gerenciar e avaliar as iniciativas.

A área de conhecimento de Gerenciamento de Processos Corporativos identifica métodos e ferramentas para avaliar os níveis de maturidade de gerenciamento de processos, juntamente com as áreas requeridas de prática de BPM que podem melhorar as condições da organização.

Por fim, **Tecnologias de BPM** discute tecnologias para apoiar a modelagem, análise desenho, execução e monitoramento de processos de negócio.



1. **Ano: 2017 Banca: CESPE Órgão: TRE-PE Cargo 3: Analista Judiciário – Área: Apoio Especializado – Especialidade: Análise de Sistemas**

QUESTÃO 32 – Assinale a opção que apresenta áreas de conhecimento restritas à perspectiva orientada a processos do BPM CBOK3.

A organização do gerenciamento de processos, análise de processos e gerenciamento do ciclo de vida dos produtos

B gerenciamento de processos de negócio, gerenciamento de projetos e gestão do conhecimento

C desenho de processos, modelagem de processos e garantia da qualidade dos processos

D gerenciamento corporativo de processos, análise de processos e gerenciamento do desempenho de processos

E gerenciamento de processos de negócio, transformação de processos e tecnologias de BPM

Comentário: As áreas de conhecimento de BPM refletem as capacidades que devem ser consideradas por uma organização na implementação do Gerenciamento dos Processos de Negócio. Podemos analisar os processos sob duas perspectivas distintas, essa separação pode ser visualizada na figura abaixo:



Analisando as opções e a lista apresentada podemos concluir que a resposta está de fato na alternativa E.

Gabarito: E.

TIPOS DE PROCESSOS

Existem três tipos de processos de negócio, segundo o BPMBOOK:

Processos Primários (ou operacionais, ou essenciais): são aqueles orientados à atividade fim da empresa, como o relacionamento com o consumidor, logística, desenvolvimento de produtos, etc. São os processos ponta-a-ponta. Costumam cruzar os limites funcionais da organização.

Processos de Suporte: são atividades de suporte aos processos primários, relacionados ao gerenciamento financeiro, gerenciamento da qualidade, gerenciamento de RH, gerenciamento da tecnologia da informação e afins. Podem não entregar valor diretamente ao cliente, mas suportam a capacidade da organização em fazê-lo. Costumam ser isolados em departamentos.

Processos de Gerenciamento (ou Governança): são os processos utilizados para medir, monitorar e controlar as atividades de negócio, como o gerenciamento de conformidades, gerenciamento de riscos, *Business Intelligence*. Também não entregam valor diretamente ao cliente, mas certificam-se do funcionamento efetivo e eficiente da organização.

Esse é um dos assuntos mais recorrentes em provas de concursos, vejamos uma questão recente sobre o assunto:

2. **Ano: 2018 Banca: CESPE Órgão: STM Cargo: Analista de Sistemas Questão: 51**

No contexto do desenvolvimento de sistemas de processamento de dados, julgue os itens a seguir, relativos ao gerenciamento de processos de negócio.

51 Além de buscarem medir, monitorar e controlar atividades e administrar o presente e o futuro do negócio, os processos de suporte entregam valor para outros processos, mas não o fazem diretamente para os clientes.

Comentário: Veja que a questão mistura o conceito de processos de gerenciamento com os processos de suporte. Logo, temos uma alternativa incorreta.

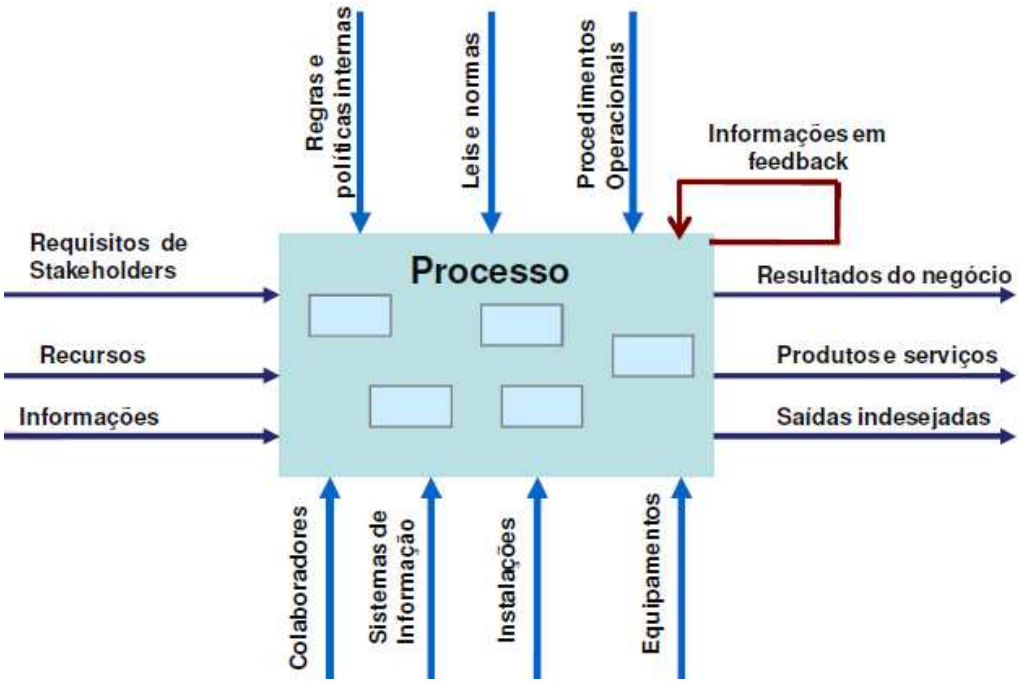
Gabarito: E

CONCEITOS

Vamos alinhar nosso entendimento do assunto com a definição de processo. Podemos definir processo como “Uma série de etapas criada para produzir um produto ou serviço” ou ainda “Um encadeamento de atividades executadas dentro de uma organização que transformam entradas em saídas”.

Vejam, portanto, que processo é o conjunto de atividades que tem por objetivo transformar insumos (entradas), adicionando-lhes valor por meio de procedimentos, em bens ou serviços (saídas) que serão entregues e devem atender aos clientes.

Vejam a figura abaixo, ela apresenta uma visão sistêmica do que seria um processo:



Um **processo** é repetido de maneira **recorrente** dentro da empresa. Assim, todo processo deve ter **um desempenho** que formaliza o seu objetivo na empresa (nível de qualidade, prazo de entrega). O processo deve possuir ainda **uma organização** que materializa e estrutura a interdependência das atividades do processo durante a sua duração e **atores** responsabilizados pelo planejamento e execução do processo.

Agora que já entendemos o que seria um processo podemos definir o que seria **gestão de processo**. Podemos caracteriza-la como uma abordagem centrada nos clientes para, sistematicamente gerir, mensurar e melhorar todos os processos da empresa, através do trabalho de equipes multifuncionais e da ampliação do poder aos empregados.

A gestão de processos envolve a definição de um dono para cada processo para assegurar a qualidade e competitividade do processo. O processo deve ser definido e documentado, e métricas de desempenho e funções de controle de processos são importantes para trazer o foco para o processo como um todo.

Para definirmos os processos e geri-los é necessário modelar a estrutura da organização. A Modelagem de Processos de Negócio (Business Process Modeling) é uma abordagem que expressa a maneira como as organizações executam seus processos.

A especificação gráfica utilizada para representar a semântica dos processos de negócios, com todos os seus objetos, atributos e relacionamentos. Falamos um pouco sobre esses elementos gráficos quando definimos fluxo de trabalho anteriormente. Esses conceitos serão utilizados para construir um modelo dos processos para toda a organização.

O modelo apresenta uma representação ou conjunto de representações que explicita a forma de como as empresas realizam seus negócios com o objetivo de entender, escolher, mudar e gerenciá-los. O modelo especifica as ações que ocorrem na cadeia de valor da organização e respectivos produtos que viabilizam a realização da estratégia.

Ao utilizar ferramentas gráficas, uma das vantagens é a facilidade de visualização, tanto da sequência de atividades, como da forma como as atividades se encaixam. Além disso, essa representação permite evidenciar as diferenças entre a forma como se supõe que as atividades são realizadas e como elas realmente são feitas.



3. **Ano: 2017 Banca: CESPE Órgão: TRE-PE Cargo 3: Analista Judiciário – Área: Apoio Especializado – Especialidade: Análise de Sistemas**

QUESTÃO 49 – O BPM (business process management)

A é uma linguagem utilizada na modelagem de processos e que permite representar um sistema de forma padronizada, com o intuito de facilitar a compreensão da pré-implementação do software.

B é uma linguagem padrão voltada para a especificação de processos de negócios abstratos a partir de ações de processos de negócio com web services.

C trata de como os processos são executados para que melhorias possam ser realizadas e os processos possam ser gerenciados, o que possibilita uma melhor tomada de decisões e uma visão do negócio como um todo.

D trata de como os processos devem ser gerenciados, com foco no gerenciamento de projeto que contemple quatro elementos integrados: princípios, temas, processos e ambiente do projeto.

E é um diagrama cuja finalidade é organizar o raciocínio em discussões acerca de um problema prioritário em processos diversos; tal diagrama permite analisar causas e efeitos de eventuais problemas nos processos.

Comentário: Segundo o CBOK V3.0, BPM *(Business Process Management)* é uma disciplina gerencial que integra estratégias e objetivos de uma organização com expectativas e necessidades de clientes, por meio do foco em processos ponta a ponta. BPM engloba estratégias, objetivos, cultura, estruturas organizacionais, papéis, políticas, métodos e tecnologias para analisar, desenhar, implementar, gerenciar desempenho, transformar e estabelecer a governança de processos.

Percebam que o texto acima está relacionado diretamente com a alternativa C. Sendo está nosso gabarito para a questão.

Gabarito: C

PROCESSOS ORQUESTRANDO ATIVIDADES

Gerenciamento de Processos de Negócio (BPM – *Business Process Management*) representa uma nova forma de visualizar as operações de negócio que vai além das estruturas funcionais tradicionais.

Essa visão compreende todo o trabalho executado para entregar o produto ou serviço do processo, independentemente de quais áreas funcionais ou localizações estejam envolvidas.

Começa em um nível mais alto do que o nível que realmente executa o trabalho e, então, subdivide-se em subprocessos que devem ser realizados por uma ou mais atividades (fluxos de trabalho) dentro de funções de negócio (áreas funcionais). As atividades, por sua vez, podem ser decompostas em tarefas e, adiante, em cenários de realização da tarefa e respectivos passos.

Processo está para atividade assim como fluxo de processo está para fluxo de trabalho. Essa distinção entre processo e atividade, e entre **fluxo de processo (frequentemente interfuncional) e fluxo de trabalho (intrafuncional)** é crítica e diferença-chave em todo BPM CBOK. Veja a figura abaixo que apresenta a hierarquia dos processos de negócio.



Enquanto as atividades representam a disposição física do trabalho efetivamente realizado e a forma de fazê-lo, os processos representam uma composição lógica dessas atividades. Essa visão física e lógica sobre processos é análoga à visão física e lógica sobre dados, onde dados se encontram fisicamente armazenados em tabelas e visões lógicas sobre esses dados (*views*) podem ser construídas.

A perspectiva de mais alto nível é essencial para controlar o impacto e o benefício das mudanças nas operações de negócio. Transformação é vista a partir de seu impacto na área funcional específica em que ocorre a mudança e, a partir daí, nas atividades de outras áreas funcionais que antecedem (como terão de mudar para prover o que as atividades transformadas demandam) e sucedem (como terão de mudar para consumir o que as atividades transformadas irão produzir) na cadeia de valor do processo. Isso provê uma visão bem diferente de orquestração, impacto e benefícios que não estão disponíveis em uma visão funcional tradicional.

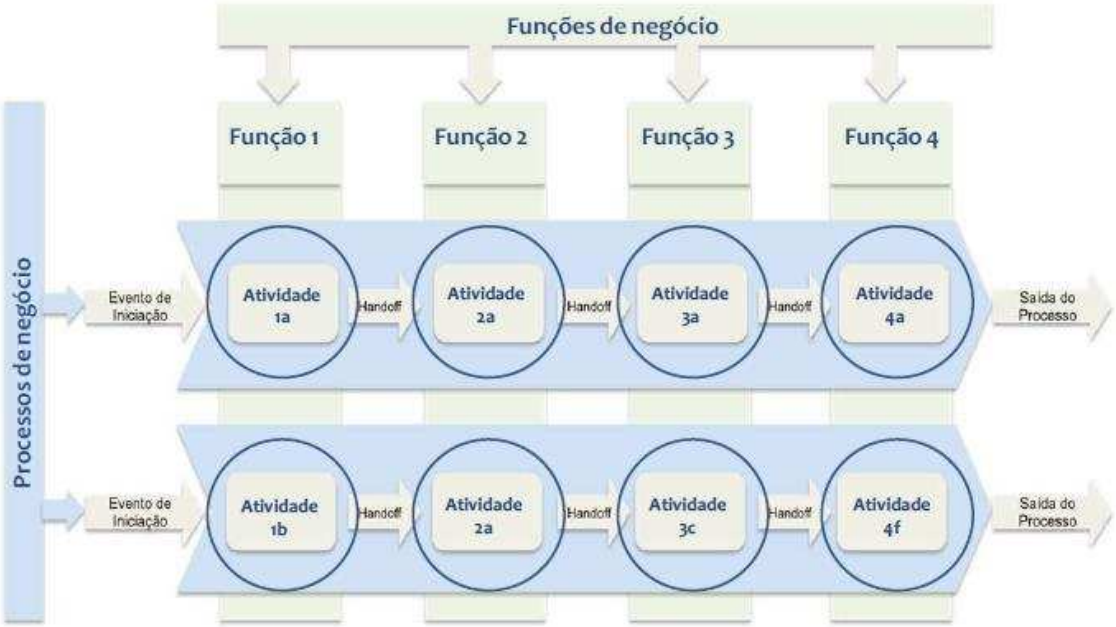
Sobre o que BPM é de fato o CBOK apresenta uma lista de informações associadas a BPM, vejamos cada um dos itens desta lista na tabela abaixo:

1. BPM é uma disciplina gerencial
2. BPM não é uma prescrição de estrutura de trabalho, metodologia ou conjunto de ferramentas
3. BPM é uma capacidade básica interna
4. BPM visa entregar valor para o cliente
5. BPM trata o trabalho ponta a ponta e a orquestração das atividades ao longo das funções de negócio
6. BPM trata O QUE, ONDE, QUANDO, POR QUE, COMO e POR QUEM o trabalho é realizado
7. Os meios pelos quais os processos de negócio são definidos e representados devem ser adequados à finalidade e aptos para uso
8. Processos de negócio devem ser gerenciados em um ciclo contínuo para manter sua integridade e permitir a transformação
9. BPM requer investimento nas capacidades de negócio
10. As capacidades são desenvolvidas ao longo de uma curva de maturidade em processos
11. A implementação de BPM requer novos papéis e responsabilidades
12. A tecnologia desempenha papel de apoio e não de liderança na implementação de BPM
13. Implementação de BPM é uma decisão estratégica e requer patrocínio da liderança executiva
14. Processos de negócio intensivos em conhecimento devem ser identificados e tratados adequadamente

REDESENHO DE PROCESSOS

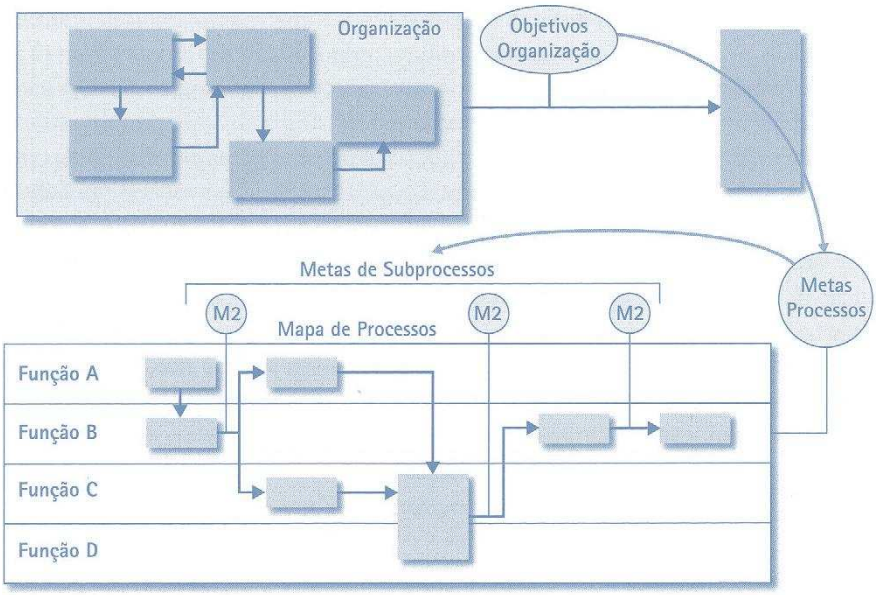
A análise e o redesenho de processos estão relacionados com os objetivos e estratégias da organização, considerando as soluções tecnológicas disponíveis para auxiliar tais processos. Para que uma empresa esteja preparada para a mudança é preciso que ela conheça como sua estrutura está organizada e qual o fluxo de atividades que seus processos seguem, de forma a atender às necessidades específicas de seus clientes.

Compreender o fluxo das atividades de valor não com base em uma hierarquia funcional, mas baseado na sequência necessária para atender clientes e gerar resultados. Essa sequência oferece **uma visão horizontal** e ultrapassa as fronteiras funcionais. Vejam a ideia na figura abaixo:

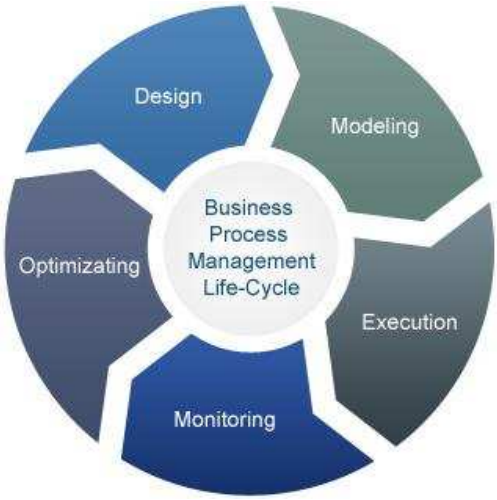


Uma mudança de visão é necessária para descobrir os processos ocultados pelo organograma e entender que o trabalho é a soma de atividades. Podemos, então, redesenhar o trabalho em função dos processos essenciais ao negócio e flexibilizar a estrutura e eliminar o excesso de controles. Desta forma construímos uma organização com profissionais responsáveis e autônomos que se concentram nos resultados e no valor para os clientes.

Existe um relacionamento direto entre o planejamento organizacional e a construção de uma organização orientada a processos. Perceba na figura abaixo que os processos utilizam informações definidas no planejamento para estabelecimento das metas de cada processo.



Para elaboração de um mapa de processos pode ser útil seguir um ciclo de atividades. O ciclo de vida do gerenciamento de processos de negócio pode ser visto a seguir. Ele é composto basicamente por 5 etapas: projeto ou planejamento, modelagem, execução, monitoramento e otimização.



Na **etapa de planejamento,** define-se as atividades de BPM que contribuirão para o alcance das metas organizacionais. Verifica-se ainda os pontos de falha nos processos que causam danos à organização. Em seguida, define-se planos de ação para implantação e processos que necessitam ação imediata.

Devemos ainda durante está etapa levantar os principais pontos fracos dos processos em uso na organização, identificar oportunidades (novas abordagens, produtos ou serviços) que possam ser fornecidos aos clientes pela organização, analisar que, mesmo processos sem problemas aparentes, podem passar por inovação. A junção dessas atividades permite identificar, no todo ou em parte, a visão global de processos e indicar ao time de projetos de processos as diretrizes a serem seguidas.

A fases de **modelagem e otimização** englobam atividades que permitem gerar informações sobre o processo atual (As Is) e/ou sobre a proposta de processo futuro (To Be). Documenta-se os processos e fornece dados de integração entre eles.

Para isso podemos usar metodologias para otimizar os processos, realizar simulações, inovações e redesenhos. Sugere-se sempre a adoção das melhores práticas e modelos de referência e a geração de especificações para implementação, configuração e customização, execução e controle.

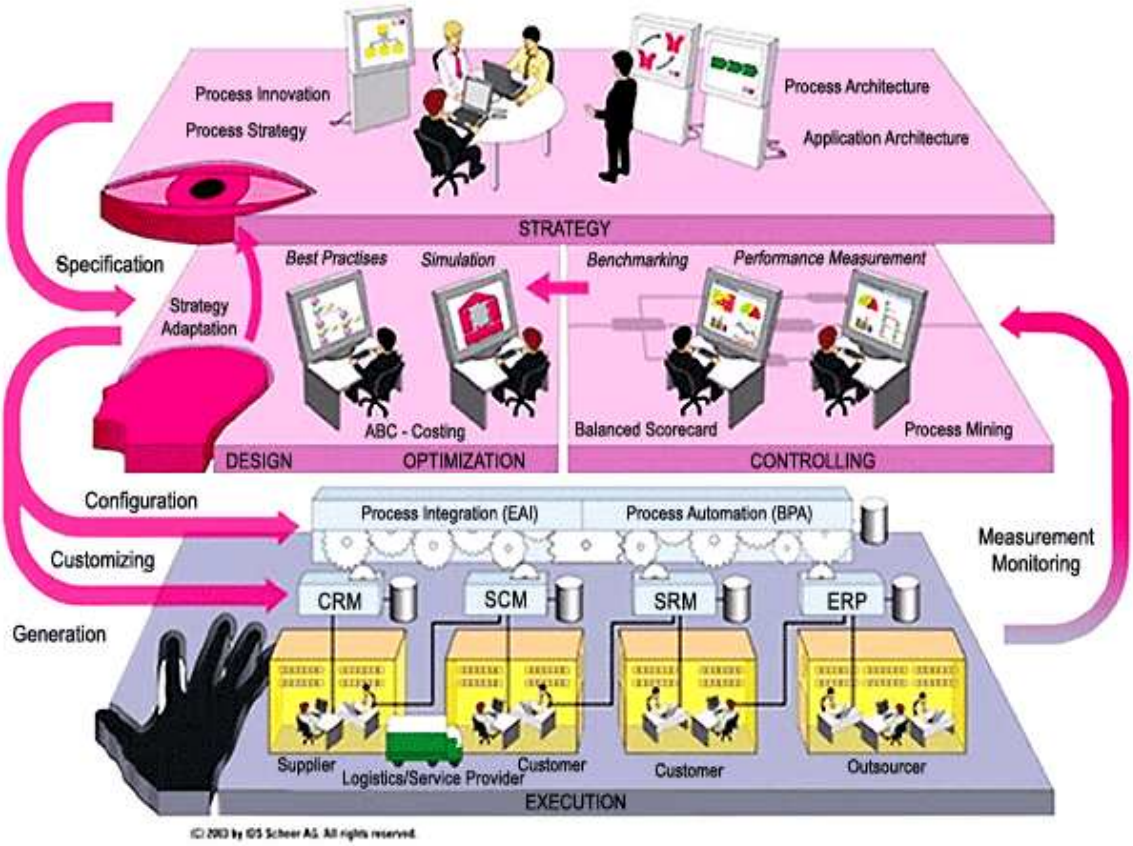
Durante a **execução** temos atividades que garantirão a implementação e a execução dos processos. A implantação dos planos de transferência de tecnologia e o ajuste de equipamentos, métodos e softwares (se necessários). Devemos nos preocupar ainda com o acompanhamento dos processos implantados e o monitoramento e controle da execução de instâncias de processos.

Durante o **monitoramento ou controle** executamos atividades relacionadas ao controle geral do processo. Usamos diversos recursos, como uso de indicadores, BI, BSC, BAM, métodos estatísticos, diagramas de causa e efeito, etc. Por fim, gera-se informações que posteriormente realimentarão as atividades de otimização e planejamento.

Ter uma **Visão Global de Processos** ajuda a compreensão do funcionamento da empresa e alinhamento com as estratégias do negócio. Realizar o ciclo BPM completo pode ser complexo e pode levar mais tempo que o benefício direto e imediato por ele gerado.

Contudo, a modelagem pode ser feita em etapas e melhorada, à medida em que é usada em projetos pontuais de BPM, alinhando sempre os projetos ao diagrama macro. Para muitas das atividades

realizadas, há modelos de referência que ajudam a construir os modelos próprios para a organização. Observem a figura abaixo, nela apresentamos uma perspectiva da visão global de processos.

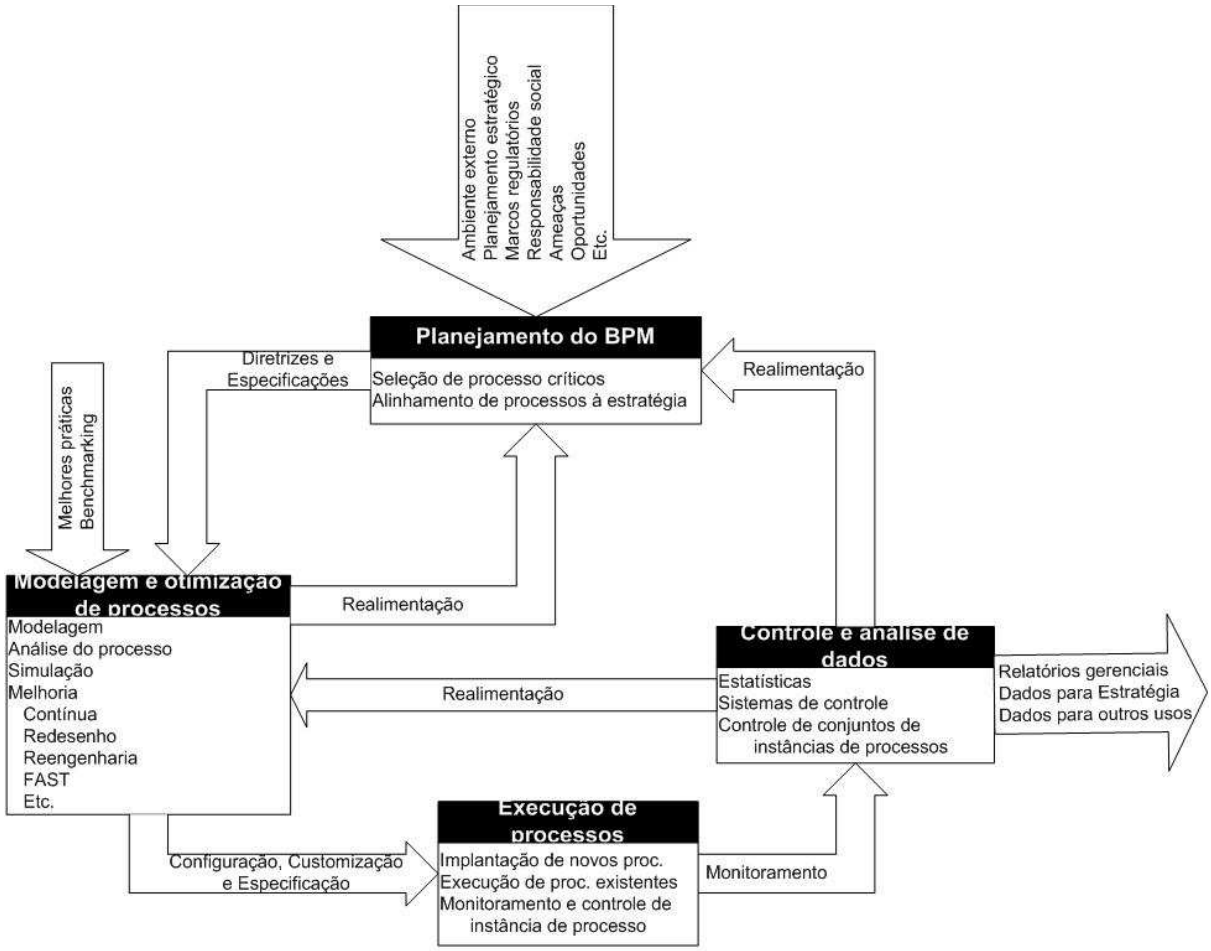


CICLO BPM

O **Ciclo BPM** é um tópico complicadíssimo para estudo, pois existem "trocentos" autores, cada qual com o seu ciclo. Neste primeiro momento, veremos o ciclo conforme Rogério Valle, em seu livro Gerenciamento de Processos de Negócio, que já apareceu em várias provas. Na sequência, apresentarei o ciclo segundo o BPM CBOK, e você poderá fazer a comparação.

Não é nada de outro mundo, mas você deve estar preparado para encontrar diferentes nomenclaturas em prova. Antes que você se esqueça, o ciclo BPM é a **materialização da prática gerencial do BPM**.

Ciclo BPM: Rogério Valle



Valle adotou a seguinte visão do ciclo BPM, englobando estas quatro atividades:

a) Planejar o BPM

Tem o propósito de **definir as atividades de BPM que contribuirão para o alcance das metas organizacionais** (das estratégicas às operacionais):

- Entender o ambiente externo e interno e a estratégia organizacional;
- Estabelecer estratégia, objetivos e abordagem para promover mudanças;
- Coordenar a atualização do Manual de processos;
- Preparar, no todo ou em parte, a visão global de processos;

· Definir os planos de ação para implantação;

· Selecionar e priorizar processos;

· Gerar diretrizes e especificação para o trabalho de modelagem e otimização;

· Formar equipes de trabalho para processos específicos;

· Planejar e controlar as atividades necessárias à implantação dos diversos projetos de processo na organização.

Nem todas estas atividades cabem necessariamente aos gestores de processos. Parte das definições poderá vir de outras esferas da organização (matriz, diretoria, consultoria externa), ou até mesmo de fora dela (p. ex., de órgãos reguladores).

b) Modelar e otimizar processos

Engloba atividades que permitem gerar informações sobre o processo atual (**AS-IS**) e/ou a proposta de processo futuro (**TO-BE**). O tratamento conjunto dado às duas fases está fundamentado no fato de que alguns autores promoverem uma certa mistura dessas fases, além da prática de modelagem. Isto indica que mesmo ao se executar simplesmente um AS-IS, cria-se uma oportunidade de "pensar sobre o processo", que pode levar de imediato a melhorias possíveis sobre o processo em questão, mesmo que de pequena monta.

As atividades principais que compõem esta fase são:

· Modelar os processos na situação atual;
· Quando necessário e possível, comparar o modelo com melhores práticas e benchmarking;
· Definir e priorizar soluções para os problemas atuais;
· Modelar os processos na situação futura, que inclui:

Gerar especificações para a implantação (caso o processo ainda não esteja em uso), para execução e para controle;
Realimentar o planejamento do BPM.

c) Apoiar a implantação dos processos

Engloba atividades que garantirão a implantação e a execução dos processos, como:

· Implantar novo processo (quando necessário);
· Coordenar / apoiar o ajuste de equipamentos e softwares se necessário;
· Coordenar / apoiar os testes e/ou piloto da solução;
· Implantar / apoiar planos de transferência de tecnologia;
· Transferir a monitoria e controle da execução de instâncias do processo implantado aos executores do mesmo;
· Realizar / apoiar mudanças ou ajustes de curto prazo;
· Estabelecer / apoiar critérios de fornecimento de dados para controle e análise dos processos.

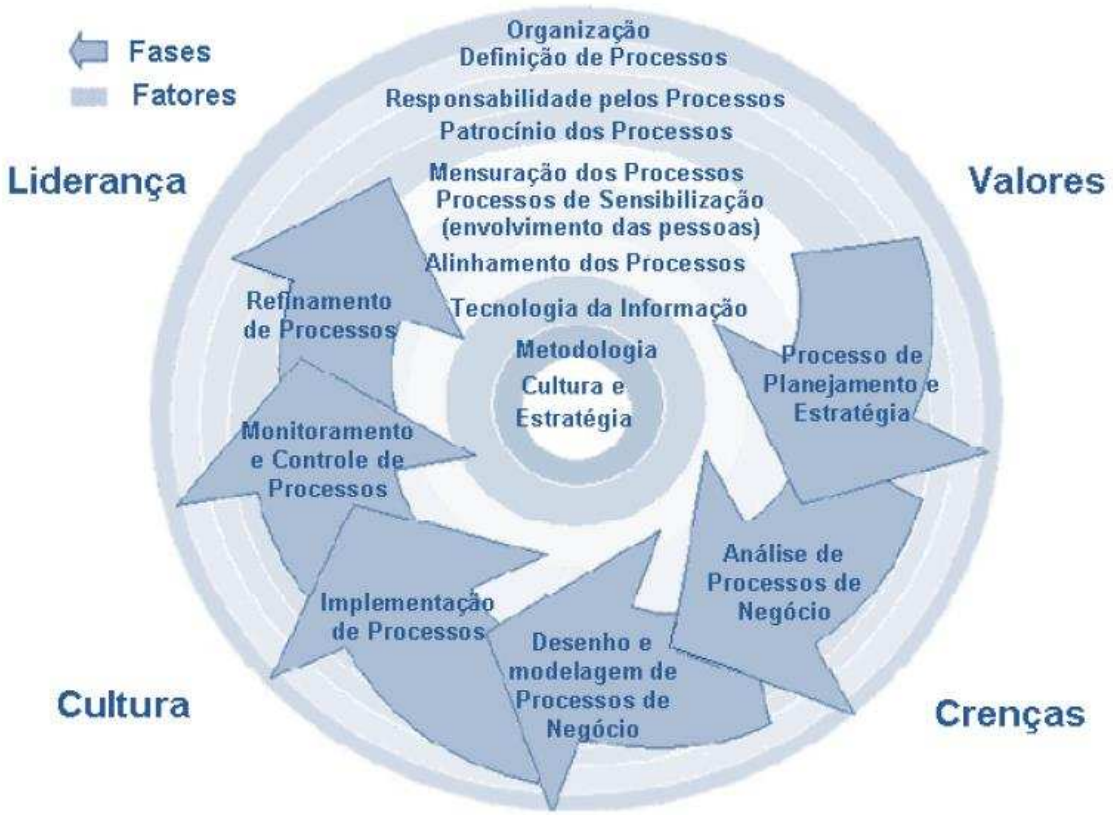
d) Apoiar o controle e análise dos processos

Engloba atividades relacionadas ao controle geral do processo (por meio de diversos recursos, como uso de indicadores, BAM, BI, BSC, métodos estatísticos e diagramas de causa e efeito), gerando informações que posteriormente realimentarão as atividades de otimização e planejamento:

· Registrar / apoiar o desempenho dos processos ao longo do tempo;

· Fornecer / apoiar dados de realimentação ao Planejamento e à Modelagem e otimização de processo, além de fornecer dados para outros propósitos;
· Realizar benchmarking com referenciais externos e internos;
· Realizar análise da maturidade da Organização/Unidade de negócios;
· Realizar auditorias do processo em uso.

CICLO BPM: BPM CBOK



A partir desta perspectiva temos:

Planejamento e Estratégia: Desenvolvimento de um plano e uma estratégia orientada a processos na organização, identificando papéis e responsabilidades, patrocínio executivo, metas, expectativas de medições de desempenho e metodologias.

Análise de Processos: Entendimento dos atuais processos da organização.

Desenho e Modelagem de Processos: Desenho detalhado e documentação dos processos, que podem levar a redesenho ou transformação radical do processo, ou melhorias incrementais para otimização dos mesmos.

Implementação de Processos: Implementação do desenho aprovado, englobando as políticas e procedimentos novos ou revisados.

Monitoramento e Controle de Processos: Medição, monitoramento e análise dos processos.

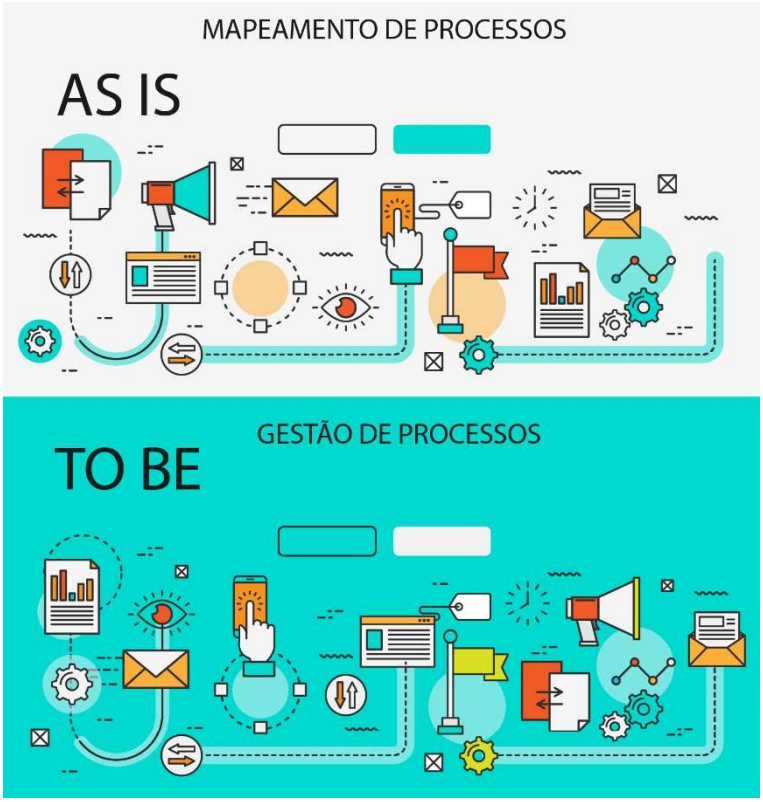
Refinamento dos Processos: Ajustes dos recursos e melhorias pós-implementação dos processos, a fim de atingir os objetivos da organização.

Como você deve ter percebido, são diferentes abordagens que explicam a mesma coisa. Entretanto, como o nosso objetivo, além de entender, é acertar questões de prova, você deve ter o bom senso e o discernimento, quando deparar-se com uma questão, para, rapidamente, "vestir a bibliografia" do enunciado e marcar a alternativa correta.

AS IS E TO BE

O BPM prevê o modelo AS-IS, realizado em uma primeira etapa, que compreende o desenho do processo como ele realmente é executado na organização, contendo seus erros e acertos. Já o método TO-BE é o modelo ideal, normalmente representando um estado desejado e (ainda) não vivenciado pela organização. São nomes intuitivos.

Esta modelagem de processos, devido ao esforço compreendido em sua execução, acaba sendo muito útil para a organização se autoconhecer, identificando problemas e melhorias. Observem a figura abaixo que apresenta o contraponto entre os modelos.



FATORES-CHAVE DE SUCESSO PARA O CICLO BPM

Já falamos os pilares do BPM, valores, liderança, crença e cultura. O BPM CBOK, além dos pilares, define também fatores-chave de sucesso, com um viés um pouco mais prático. São eles:

Alinhamento de estratégia, cadeia de Valor e processo de negócio: o BPM repousa em estratégias-chave de negócio que estabelecem a direção principal da organização, normalmente orientada a valor para produtos e serviços entregues aos clientes. A estratégia de negócio então conduz às metas da organização e unidades de negócio como a base para planos de ação e táticas de negócios. Essas metas são geralmente expressas em termos de objetivos operacionais e metas financeiras

Metas: metas de negócio trazem o planejamento estratégico das organizações para metas funcionais, que alinham áreas funcionais da organização com objetivos e metas da estratégia geral.

Como, por exemplo, metas de vendas, marketing e finanças, etc. Analogamente, metas de processos alinham processos de negócio com a estratégia organizacional geral.

Patrocínio executivo e governança: as organizações precisam designar responsabilidade de liderança executiva para supervisionar o desempenho de processos-chave. O desempenho de um processo, por sua vez, é medido com a prestação de contas incidindo sobre a liderança executiva e reportada à organização. Para tal, mecanismos de governança são necessários para prover suporte a BPM.

Propriedade do processo: é necessária a figura do "dono do processo". Este deve ser responsável pelo processo ponta-a-ponta ao longo de departamentos funcionais. O sucesso dele, ainda, dependerá de sua autoridade sobre orçamentos, bem como de seu poder de tomar decisões que afetem o desenvolvimento, manutenção e melhoria do processo de negócio.

MODELAGEM DE PROCESSOS

Um modelo é uma representação simplificada de uma coisa, um conceito ou uma atividade. **Modelagem de processos de negócio** é o conjunto de atividades envolvidas na criação de representações de processos de negócio existentes ou propostos. Modelar processos de negócio é a criação de representações de um processo de negócio existente ou proposto. A ideia é prover uma perspectiva do processo, ponta-a-ponta, dos processos primários, de suporte ou gerenciamento.

Algumas razões comuns para criar modelos de processos são:

- Documentar claramente um processo existente
- Utilizar como suporte de treinamento
- Utilizar como uma avaliação versus padrões e conformidades requeridas
- Entender como um processo se comportará em diferentes situações ou em resposta para alguma mudança antecipada
- Servir como base para a análise na identificação de oportunidades de melhoria
- Desenhar um novo processo ou uma nova abordagem para um processo existente
- Fornecer uma base para comunicação e discussão
- Descrever requisitos para uma nova operação do negócio

O propósito da modelagem é criar uma representação do processo de maneira **completa** e **precisa** sobre seu funcionamento. Por esse motivo, o nível de detalhamento e o tipo específico de modelo têm como base o que é esperado da iniciativa de modelagem. Um diagrama simples pode ser suficiente em alguns casos, enquanto um modelo completo e detalhado pode ser necessário em outros.

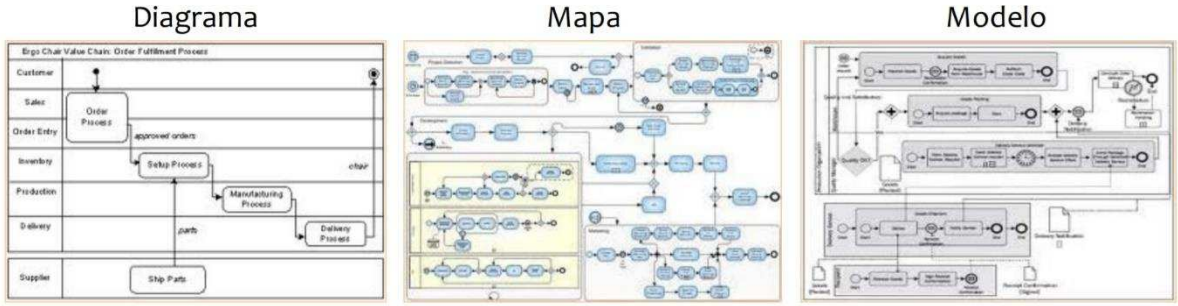
Um modelo é uma **representação simplificada** de uma coisa, um conceito ou uma atividade. Modelos podem ser matemáticos, gráficos, físicos, narrativos ou alguma combinação desses tipos. Processos de negócio podem ser expressos por meio de uma modelagem em vários níveis de detalhe, desde uma visão contextual abstrata até uma visão detalhada.

Um modelo de processos inclui ícones que representam **atividades**, **eventos**, **decisões**, **condições** e outros elementos do processo. Um modelo de processos pode conter ilustrações e informações sobre:

- Os ícones (representando elementos do processo)
- Os relacionamentos entre os ícones
- Os relacionamentos dos ícones com o ambiente
- Como os ícones se comportam ou o que executam

DIAGRAMA, MAPA OU MODELO DE PROCESSO

Os termos: diagrama de processo, mapa de processo e modelo de processos são muitas vezes utilizados de forma intercambiável ou como sinônimos. Contudo, diagramas, mapas e modelos têm diferentes propósitos e aplicações. Na prática, diagrama, mapa e modelo são diferentes estágios do desenvolvimento, cada qual agregando mais informação e utilidade para entendimento, análise e desenho de processos. Vejamos primeiramente a diferença na figura a seguir.



Um **diagrama** retrata os **principais elementos** de um **fluxo de processo**, mas omite detalhes menores de entendimento dos fluxos de trabalho. Um diagrama de processo nos ajuda rapidamente a identificar e entender as principais atividades do processo.

Um **mapa** fornece uma **visão abrangente** dos principais componentes do processo e apresenta maior precisão do que um diagrama. Tenderá a agregar maior **detalhe** acerca do **processo** e de alguns dos **relacionamentos** mais importantes com outros elementos, tais como **atores**, **eventos** e **resultados**.

Um **modelo** implica a representação de um determinado estado do negócio (atual ou futuro) e dos respectivos recursos envolvidos, tais como pessoas, informação, instalações, automação, finanças e insumos. Como é utilizado para representar com mais precisão o funcionamento daquilo que está sendo modelado, requer mais dados acerca do processo e dos fatores que afetam seu comportamento.

Frequentemente, modelagem é feita utilizando ferramentas que fornecem capacidade de simulação e geração de reportes úteis para analisar e entender o processo. Neste sentido o modelo de dados pode ser estático ou dinâmico:

Modelos estáticos representam um estado único de um processo de negócio ou certos elementos de um processo de negócio. Eles estabelecem linhas-bases, documentam etapas de configuração, representam estados futuros a partir de pressupostos de metas ou riscos do processo, gerenciam mudança e levam o processo a um nível mais alto de maturidade.

Modelos ou elementos dinâmicos podem ser construídos com características dinâmicas. Exemplos d e modelos dinâmicos incluem os concebidos para permitir interação com um ator de processo ou os que mostram o desenvolvimento de uma tendência ao longo do tempo. Em alguns casos, podem efetuar previsões de funcionamento futuro.

CURIOSIDADE

Diferença entre arquitetura de processos e arquitetura de negócio.

Arquitetos de negócio criam modelos de negócio, mas esses modelos estão em um alto nível de abstração e lidam com capacidades de negócio – a capacidade de executar ou entregar algo. Modelos de arquitetura de negócio são, dessa forma, conceituais e lidam com **O QUE** no negócio.

Por outro lado, modelos de **arquitetura de processos** lidam com o **COMO** do negócio e definem como um entregável, produto ou serviço é construído e entregue. Dessa forma, modelos de arquitetura de processos, quando decompostos em maior nível de detalhe, definem as atividades que um negócio deve ser capaz de realizar.

NOTAÇÕES

Notação é um conjunto padronizado de símbolos e regras que determinam o significado desses símbolos. Por exemplo, a notação musical inclui símbolos universalmente reconhecidos por notas e claves. Analogamente, uma notação de modelagem de processos de negócio inclui ícones (figuras) e conectores que ajudam a mostrar o relacionamento entre diversos componentes de processos de negócio.

Existem diversos padrões de notação de modelagem e realizar a melhor escolha dentre as opções disponíveis pode não ser uma tarefa simples. No entanto, a seleção de uma abordagem que siga normas e convenções bem conhecidas oferece amplas vantagens:

- Conjunto de símbolos, linguagem e técnicas comuns para que as pessoas possam se comunicar
- Consistência em forma e significado dos modelos de processos resultantes
- Importação e exportação de modelos de processos entre diferentes ferramentas
- Geração de aplicações a partir de modelos de processos

A tabela abaixo, extraída do CBOK, apresenta uma descrição resumida de algumas das notações de modelagem comumente encontradas.

Notação	Descrição
BPMN (*Business Process Model and Notation*)	Padrão criado pelo *Object Management Group*, útil para apresentar um modelo para públicos-alvo diferentes
Fluxograma	Originalmente aprovado como um padrão ANSI (*American National Standards Institute*), inclui um conjunto simples e limitado de símbolos não padronizados; facilita entendimento rápido do fluxo de um processo
EPC (*Event-driven Process Chain*)	Desenvolvido como parte da estrutura de trabalho ARIS, considera eventos como "gatilhos para" ou "resultados de" uma etapa do processo; útil para modelar conjuntos complexos de processos
UML (*Unified Modeling Language*)	Mantido pelo *Object Management Group*, consiste em um conjunto-padrão de notações técnicas de diagramação orientado à descrição de requisitos de sistemas de informação
IDEF (*Integrated Definition Language*)	Padrão da *Federal Information Processing Standard* dos EUA que destaca entradas, saídas, mecanismos, controles de processo e relação dos níveis de detalhe do processo superior e inferior; ponto de partida para uma visão corporativa da organização
Value Stream Mapping	Do *Lean Manufacturing*, consiste em um conjunto intuitivo de símbolos usado para mostrar a eficiência de processos por meio do mapeamento de uso de recursos e elementos de tempo

Antes de passarmos para uma analise detalhada das notações vamos rapidamente falar sobre as abordagens especializadas para modelagem de processos. Uma lista destas abordagens pode ser vista na figura abaixo.

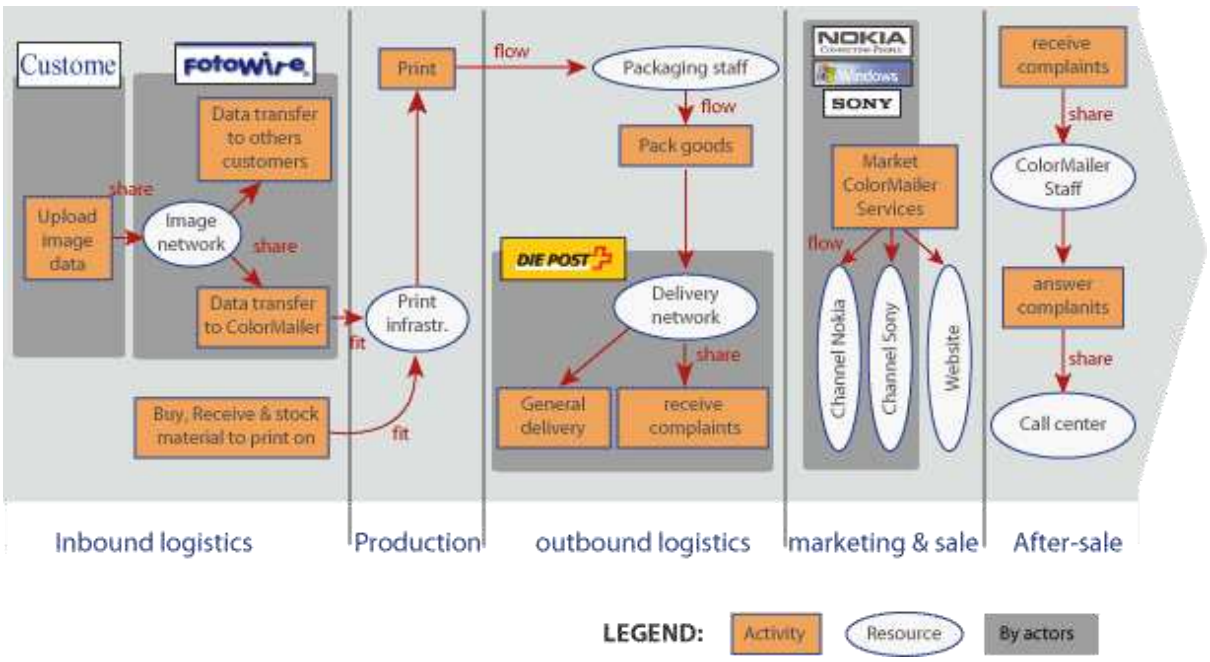
Notação	Descrição
Cadeia de valor	Desenvolvida por Michael Porter, essa notação enfatiza a captura de processos e atividades que adicionam valor ao serviço ou produto entregue ao cliente. Proporciona uma visão geral, mas não uma visão detalhada dos processos de negócio
SIPOC (*Supplier, Input, Process, Output and Customer*)	Um estilo de documentação de processo usado em Lean Six Sigma para enfatizar as fontes de entradas (*suppliers*) e o alvo das saídas (*customer*)
Dinâmica de sistemas (*System Dynamics*)	Modelos de dinâmica de sistemas apresentam uma visão dinâmica do desempenho dos sistemas de negócio

Cadeia de valor é utilizada para demonstrar **um fluxo simples contínuo** da esquerda para direita dos processos que **diretamente contribuem para produzir valor** para os clientes. O conceito de cadeia de valor foi introduzido por Michael Porter em seus trabalhos sobre estratégia corporativa e é **tipicamente aplicado à modelagem corporativa em nível de planejamento**.

A Cadeia de Valor representa em um diagrama uma visão global de todos os processos da Plataforma de Informação, dividindo-os em processos **operacionais, de suporte e de gestão**. Conforme proposto por Porter, esse diagrama deve conter uma **visão dos processos conforme a ótica do cliente**, refletindo também o alinhamento e o suporte à estratégia da empresa.

Notações de cadeia de valor compreendem um conjunto de símbolos usados para visualizar a agregação de valor ou passos necessários para se atingir um objetivo. Diversas abordagens para cadeia de valor empregam seu próprio conjunto de símbolos, mas, em geral, são facilmente interpretados e frequentemente empregam uma seta ou um traço horizontal para expressar cada passo na cadeia. Grupos de passos podem ser sumarizados sob um objeto de "processo superior".

Veja um exemplo de uma notação de cadeia de valor na figura abaixo:



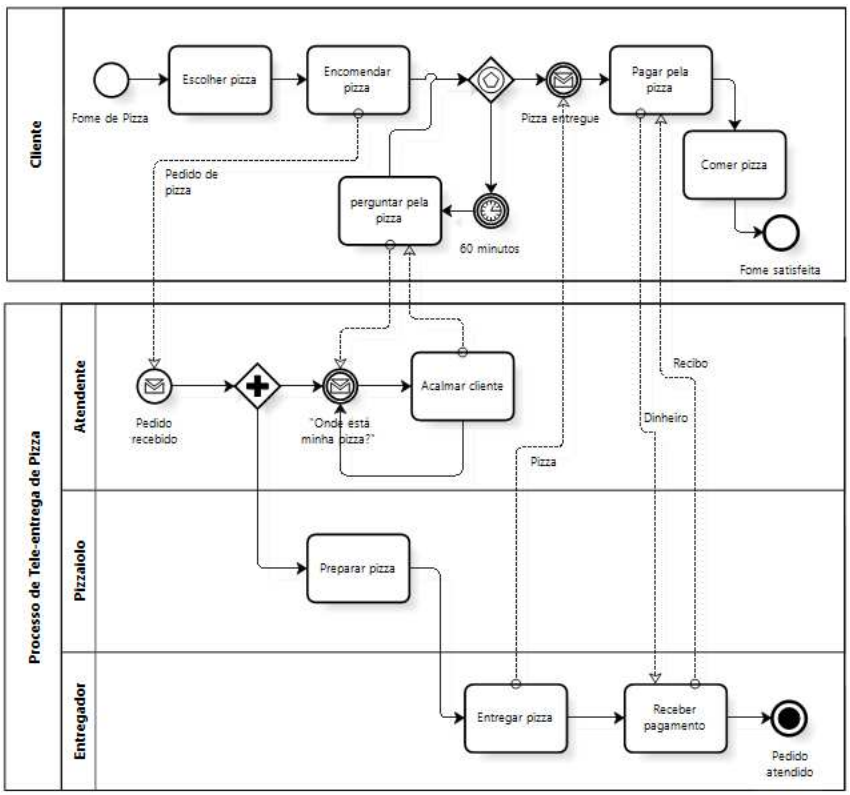
BPMN – Business Process Management Notation

Introdução

Modelos de processos são representações de alguma atividade de negócio e servem como um meio para comunicar diferentes aspectos de um processo de negócio. Também são utilizados para documentar, analisar ou desenhar um processo de negócio e são úteis como documentação para comunicação, capacitação e alinhamento, desenho e requisitos, ou como um meio para analisar aspectos do processo.

Business Process Model and Notation é um padrão criado pela *Business Process Management Initiative* (BPMI), incorporado ao *Object Management Group* (OMG), grupo que estabelece padrões para sistemas de informação. A aceitação do BPMN tem crescido sob várias perspectivas com sua inclusão nas principais ferramentas de modelagem. Essa notação apresenta um conjunto robusto de símbolos para modelagem de diferentes aspectos de processos de negócio.

Como na maioria das notações, os símbolos descrevem relacionamentos claramente definidos, tais como fluxo de atividades e ordem de precedência. A BPMN é uma linguagem visual, que utiliza uma notação gráfica para representar o funcionamento de processos de negócio. Veja, abaixo, alguns exemplos de processos desenhados utilizando BPMN:



A modelagem é feita por diagramas simples com um pequeno conjunto de elementos gráficos. Uma notação gráfica que tem por objetivo prover instrumentos para o mapeamento do processo seja realizada de maneira padronizada. Ter a capacidade de mapear os processos internos e externos da organização, atualizar seus modelos de acordo com as regras estabelecidas na empresa e sem afetar as especificações anteriores. Os elementos são divididos em **quatro categorias básicas**:

· Objetos de Fluxo
· Objetos de Conexão
· Swimlanes
· Artefatos

Vejamos, a seguir, um pouco mais sobre esses elementos. Antes, gostaria de definir alguns termos que serão úteis ao longo do nosso estudo.

- **Fluxo** é uma **sequência de tarefas** onde um processo pode passar através de uma mensagem ou uma transição
- **Evento** é uma **mensagem, indicador, notificação** ou algo similar que significa que uma ocorrência que aconteceu e foi registrado
- **Participante** é um **recurso** que está envolvido em um processo de negócio, que tanto pode ser uma pessoa humana, um grupo de pessoas, um sistema ou outro processo

OBJETOS DE FLUXO

Podem ser atividades, eventos ou gateways. Uma atividade é um passo dentro de um processo. Eventos permitem agregar informações adicionais sobre o processo. Já os Gateways, proveem informações sobre as entradas e saídas, em português também são conhecidos como desvios.



Antes de passar para os componentes vamos responder a uma rápida questão sobre o assunto:

Vamos falar um pouco mais sobre cada um desses objetos de fluxo. Uma atividade, como já vimos, é um passo dentro do processo. Representa o trabalho realizado dentro de uma organização e consome recursos (tais como tempo e dinheiro). As atividades são representadas por retângulos com os cantos arredondados.

ATIVIDADES

Atividade é um termo genérico para um trabalho executado. Os tipos de atividades são: **tarefas** e **subprocessos**. O subprocesso é distinguido por uma pequena cruz no centro inferior da figura.



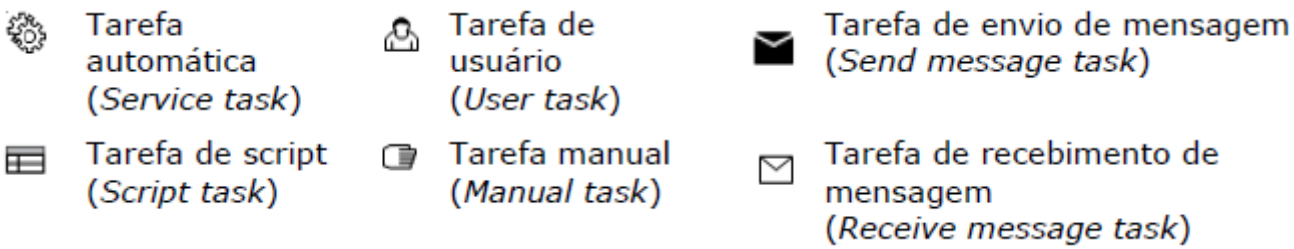
Alguns conceitos importantes aparecem quando estamos descrevendo as atividades utilizando BPMN: transação, subprocesso de evento e atividade de chamada. Uma **transação** é um conjunto e atividades, logicamente relacionadas. Ela pode seguir um protocolo transacional específico.

Um **subprocesso de evento** se situa no interior de outro processo. Ele é ativado quando seu evento de início é disparado e executa até seu final ou enquanto o processo que o contém estiver ativo. Ele pode interromper o contexto do processo que o contém ou executar em paralelo a este, dependendo do evento de início.

A **atividade de chamada** é uma referência a um subprocesso ou tarefa definido globalmente e reutilizado no processo atual. Veja a notação gráfica na figura ao lado.

As atividades podem ser utilizadas em seu formato simples ou com a explicitação de tipos, de acordo com o trabalho realizado nesse determinado ponto do processo. A explicitação de tipos deve ser utilizada preferencialmente quando for necessário acrescentar informações relevantes a respeito de uma tarefa sem tornar o texto da atividade demasiadamente longo.

Vejamos os tipos de atividades mais utilizados, em seguida faremos uma breve descrição sobre cada uma delas:



Service task (Tarefa de execução de serviço) – dispara automaticamente e é executada por um sistema (web servisse ou outra aplicação automatizada), sem a intervenção humana.

Script task (Tarefa de execução de Script) – é executada por uma "engine" de execução de processos de negócio.

User task (Tarefa de usuário) – é uma típica tarefa de workflow em que **uma pessoa** executa uma tarefa com apoio/assistência de uma aplicação (software).

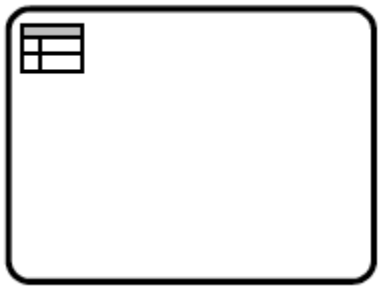
Manual task (Tarefa Manual) – representa a tarefa que é executara por pessoas, manualmente, sem auxílio de nenhum equipamento, máquina ou software.

Send message task (Tarefa de envio de mensagem) – envia uma mensagem para um Participante externo (ao processo). Uma vez feito o envio da mensagem a tarefa é finalizada.

Receive message task (Tarefa de recebimento de mensagem) – recebe uma mensagem de um Participante externo (ao processo). Uma vez recebida a mensagem, a tarefa finaliza.

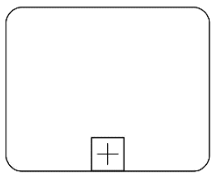
Abstract task (Tarefa abstrata) – não possui atribuição de nenhum tipo específico à tarefa.

Perceba que o tipo de tarefa permite representar os diferentes comportamentos possíveis para uma tarefa. A simbologia apresentada fica posicionada no canto superior esquerdo da tarefa. Vamos apresentar um exemplo. A figura abaixo representar uma ***Business Rule Task***.



A ***Business rule task*** é uma tarefa que permite representar as regras de negócio. Assim, nesta tarefa, uma ou mais regras de negócio são executadas para produzir um resultado ou para tomar uma decisão.

Para evitar que o fluxo do processo de trabalho fique demasiado complexo e tenha que ser colado cobrindo todas as paredes da sua sala para ser visualizado, você pode dividi-lo em uma hierarquia de subprocessos. A figura abaixo apresenta o objeto utilizado para representar um subprocesso no diagrama BPMN:

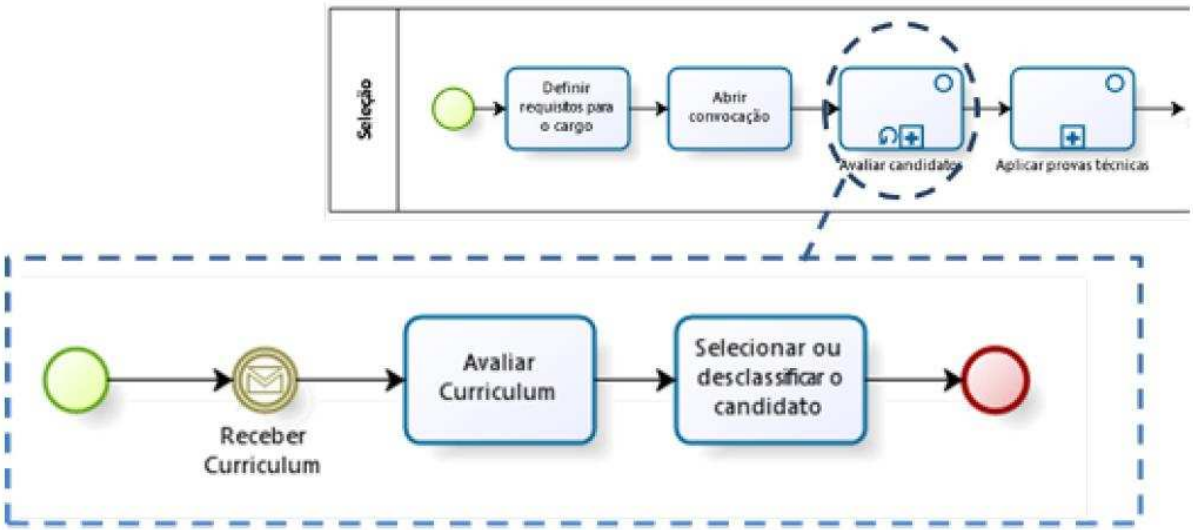


Um subprocesso é uma atividade que pode ser decomposta em um processo (ou parte de um processo). O BPMN provê dois tipos de subprocessos:

Embutido: é definido como um subprocesso que está embutido completamente no processo "pai". Não pode conter ***pools*** nem ***lanes***. Falaremos mais sobre esses termos ainda nesta aula.

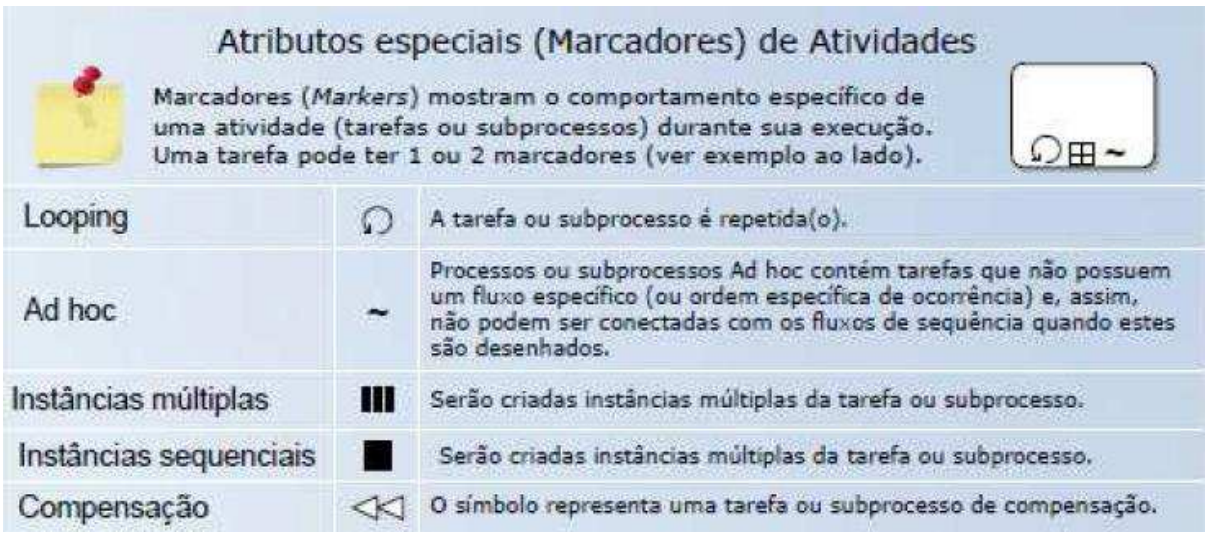
Reusável: é definido como um diagrama de processos completo. Pode conter qualquer elemento, até *pools* e *lanes*.

Dentro do mapeamento os subprocessos são muito importantes, já que oferecem a possibilidade de diagramar hierarquicamente um processo, detalhando-o em vários níveis, como no exemplo a seguir.



Você observou que o subprocesso “Avaliar candidato” é executado pela equipe de Seleção. A equipe responsável é representada pela “caixa” que envolve o fluxo do processo de trabalho com o nome “Seleção”. Nesse caso utilizamos um subprocesso do tipo “embutido”, pois não precisamos definir outros responsáveis por sua execução.

Para finalizar, vejamos alguns atributos especiais ou marcadores de atividades. A figura abaixo represente um resumo com os marcadores especiais ainda não comentados até o presente momento:



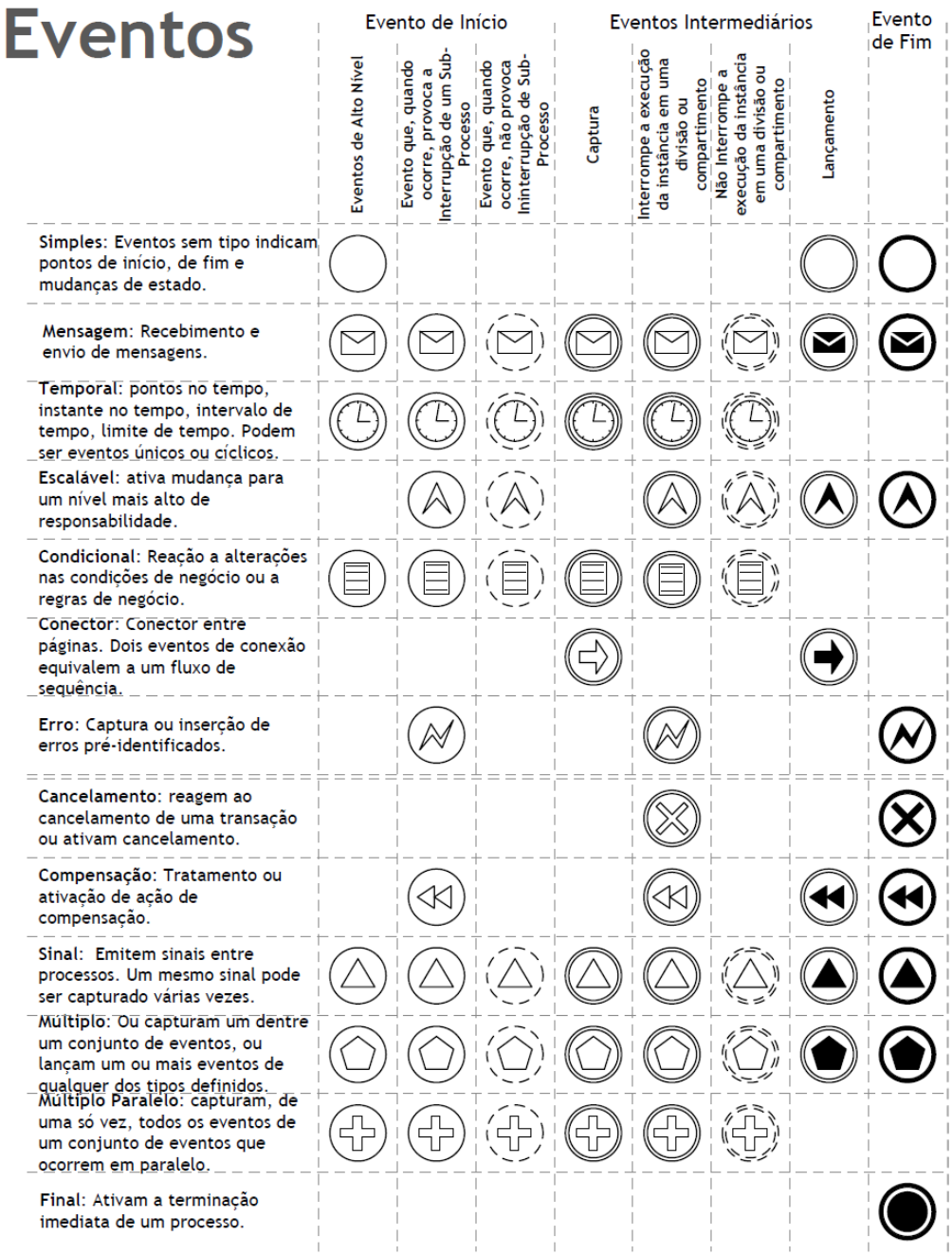
EVENTOS

Um evento é “alguma coisa” que acontece durante o curso de um processo de negócio. Esses eventos afetam o fluxo do processo e usualmente tem uma causa (***gatilho***) ou um impacto

(***resultado***). Eventos são representados por círculos vazados para permitir sinalização que identificarão os gatilhos ou resultados. Existem três tipos eventos:

	**Eventos de Início**: indicam o início de um processo. Ao ler um mapa de processo, comece por ele!
	**Eventos Intermediários**: ocorrem durante o transcurso de um processo, ou seja, entre o início e o fim.
	**Eventos de Fim**: indicam onde um processo é finalizado.

Vejamos as combinações possíveis adotadas pela notação de eventos no diagrama a seguir.



GATEWAYS OU DESVIOS

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 junção (join) e combinação (merge) de caminhos. Vejamos na figura abaixo a lista de possíveis desvios presentes na linguagem.

Desvio Condicional Exclusivo (OU Exclusivo)



Em um ponto de ramificação, seleciona exatamente um caminho de saída dentre as alternativas existentes. Em um ponto de convergência, basta a execução completa de um braço de entrada para que seja ativado o fluxo de saída.

Desvio Condicionado por Evento



Em seus fluxos de saída só são permitidos eventos ou tarefas de recepção; ativa somente o caminho, cujo evento ou recepção ocorrer antes.

Ativação Incondicional em Paralelo



Em um ponto de ramificação, todos os fluxos de saída são ativados simultaneamente. Em um ponto de convergência de fluxos, espera que todos os caminhos de entrada completem, antes de disparar o fluxo de saída.



Ativação Inclusiva Condicional
É um ponto de ramificação, após avaliar condições, um ou mais caminhos são ativados. Em um ponto de convergência de fluxos, espera que todos os fluxos de entrada ativos tenham completado para ativar o fluxo de saída.



Desvio Exclusivo baseado em Eventos (gerador de instâncias)
A cada ocorrência de um dos eventos subsequentes, inicia uma nova instância do processo.



Desvio Complexo
Comportamento complexo de ramificação ou convergência que não pode ser capturado por outros tipos de desvio.



Desvio Paralelo baseado em Eventos (gerador de instâncias)
Na ocorrência de todos os eventos subsequentes, se cria uma nova instância do processo.

OBJETOS DE CONEXÃO

Os objetos de conexão são linhas que ligam as atividades, gateways e eventos. O BPMN provê 3 tipos de figuras básicas como objetos de conexão: linha de sequência, linha de mensagem e associações.

As **Linhas de Sequência ou Fluxos de Sequência** são usadas **p**ara conectar as figuras básicas. Eles representam o controle do fluxo e a sequência dos **objetos do fluxo** (atividades, *gateways* e eventos).

As **linhas de mensagem** representam a comunicação existente **entre dois processos**, como: requerimentos, respostas, eventos que podem modificar o processo etc. Podemos utilizar linhas de

mensagem conectadas diretamente às atividades, representando os fluxos de mensagens entre dois processos internos da organização, ou entre um processo interno e outro externo à organização.

Também pode haver linhas de mensagem conectadas diretamente aos limites de um processo, representando os fluxos de mensagens entre um processo interno da organização e um processo externo do tipo abstrato.

Já a associação tem uma função bem específica. Os artefatos (anotações, objetos de dados, grupos) podem ficar soltos ou podem ser ligados a outros elementos do mapa usando a linha pontilhada denominada associação.

IMPORTATE! A ferramenta de desenho de mapa de processo se encarrega de colocar a linha adequada quando for incluído um artefato, portanto, não se preocupe! Seu mapa vai ficar bonito e correto!

Vamos agora apresentar a notação e a descrição de cada um dos objetos de conexão associando ao seu respectivo elemento gráfico notacional.

Elementos Gráficos de Conexão		
Fluxo de sequência normal		Um fluxo de sequência é usado para mostrar a ordem em que as atividades de um processo serão realizadas.
Fluxo de sequência condicional		Neste tipo de fluxo, existe uma condição que será avaliada em tempo de execução para decidir se o caminho deve ser seguido ou não.
Fluxo de sequência default (padrão)		Para decisões exclusivas com base em dados ou decisões inclusivas, um fluxo condicional é tido como default (padrão). Este fluxo será usado somente se todos os outros fluxos condicionais de saída NÃO forem verdadeiros no momento da execução.
Fluxo de mensagem		Um fluxo de mensagem é usado para mostrar o fluxo de mensagens entre participantes que estão preparados para enviar e receber mensagens. Na notação BPMN, duas piscinas separadas podem representar dois participantes em um diagrama (BPD).
Associação		Uma associação (dirigida ou não dirigida) é usada para associar informações a objetos de fluxo. Texto e objetos gráficos podem ser associados a objetos de fluxo.
Associação de Dados		Utiliza a mesma notação da associação direta. No BPMN 2.0, tem objetivo de representar movimentação de dados entre objetos de dados (entradas e saídas).
Link de conversação		*Link* de conversação é utlizado para conectar comunicação (conversação) entre participantes e nodos. É representado por uma linha dupla fina.

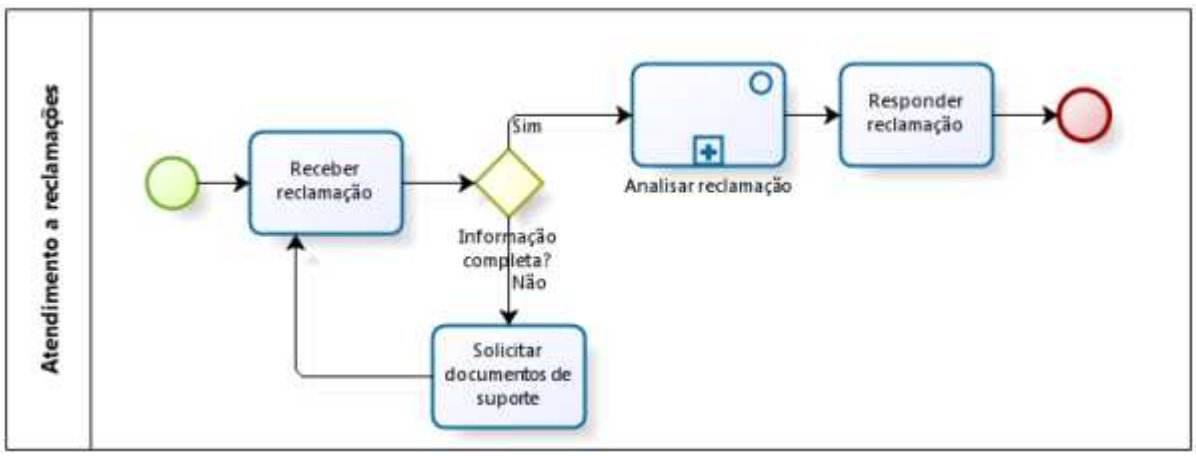
SWIMLANES

A categoria Swimlanes, composta de Pools e Lanes, é usada para subdividir o processo de acordo com os diferentes participantes envolvidos no processo de trabalho. Exemplos de participantes: clientes, empresas, fornecedores, unidades organizacionais, papéis desempenhados por servidores.

Veja abaixo os tipos de figuras básicas da categoria swimlanes:

SWIMLANES	UTILIZAÇÃO
Pool 	Contém o processo de trabalho.
Lane 	É uma partição horizontal dentro do processo. Geralmente utilizado para separar as atividades a cargo de cada responsável.
Fase ou *Milestone* 	Criam partições na sequência do processo. Geralmente utilizado para indicar fases dentro do processo ou períodos de tempo demarcados (Ex: AnoBase, AnoBase+1).

Agora vamos conhecer os Pools. Um pool é um contêiner de um único processo. No exemplo abaixo, o processo de trabalho "Atendimento a reclamações" está contido em um pool. O nome do pool deve ser o nome do processo.

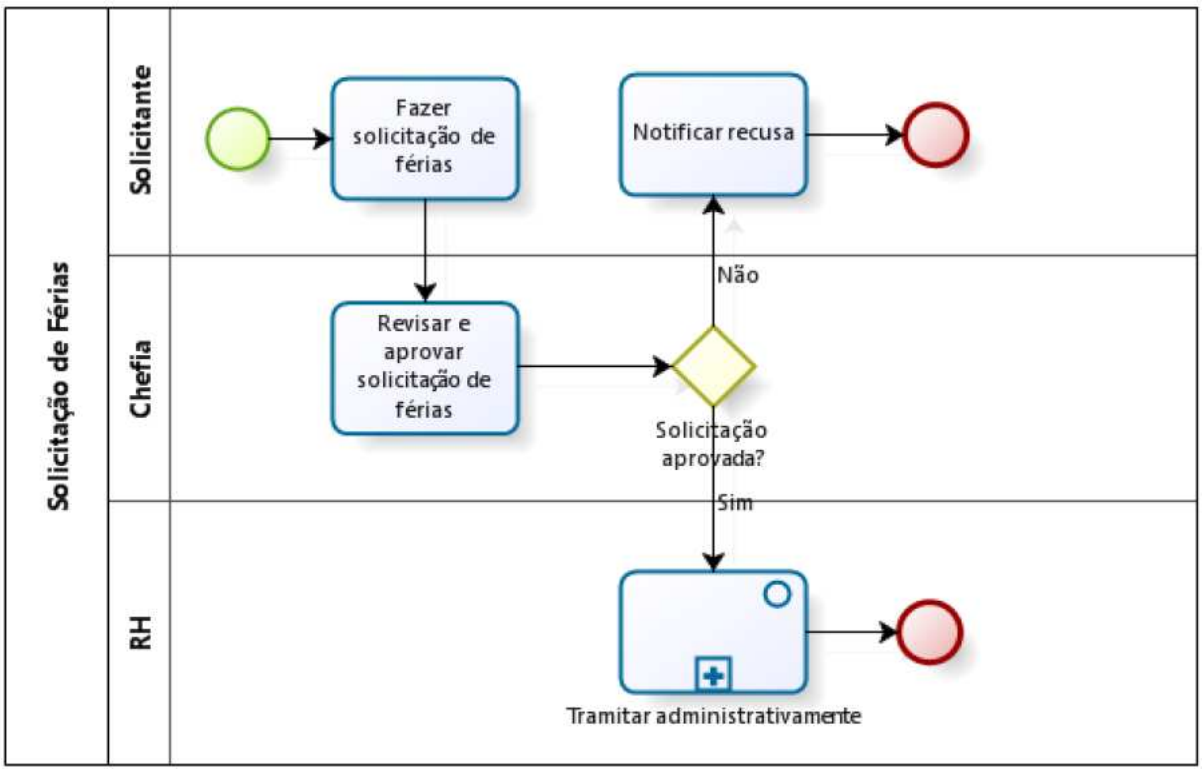


Um mapa pode conter vários processos de trabalho, o que significa que pode conter vários pools. Se um mapa só contiver um único pool, seu desenho será opcional. O BPMN propõe 3 formas de utilização de pools no mapeamento de processos:

Processo de Negócio Interno (Privado)	• Representa um único processo de trabalho em que normalmente se mostra toda a sequência do processo.
Processo de Negócio Abstrato (Público)	• Representa um processo de trabalho externo, do qual desconhecemos o fluxo e as atividades.
Processo de Negócio Colaborativo (Global)	• Representa a interação entre dois ou mais entidades de negócio, explicitada pelas mensagens trocadas entre essas entidades.

Lane é uma subdivisão de um pool, normalmente representando uma área organizacional ou um papel desempenhado por um servidor. Os fluxos de sequência (flechas que ligam atividades, eventos, gateways) podem cruzar livremente os limites de cada lane em um pool.

A apresentação em lanes ajuda muito a produzir um desenho de fácil entendimento e que explicita realmente o caminho que o fluxo do processo de trabalho percorre. Observem um exemplo de lane na figura abaixo:

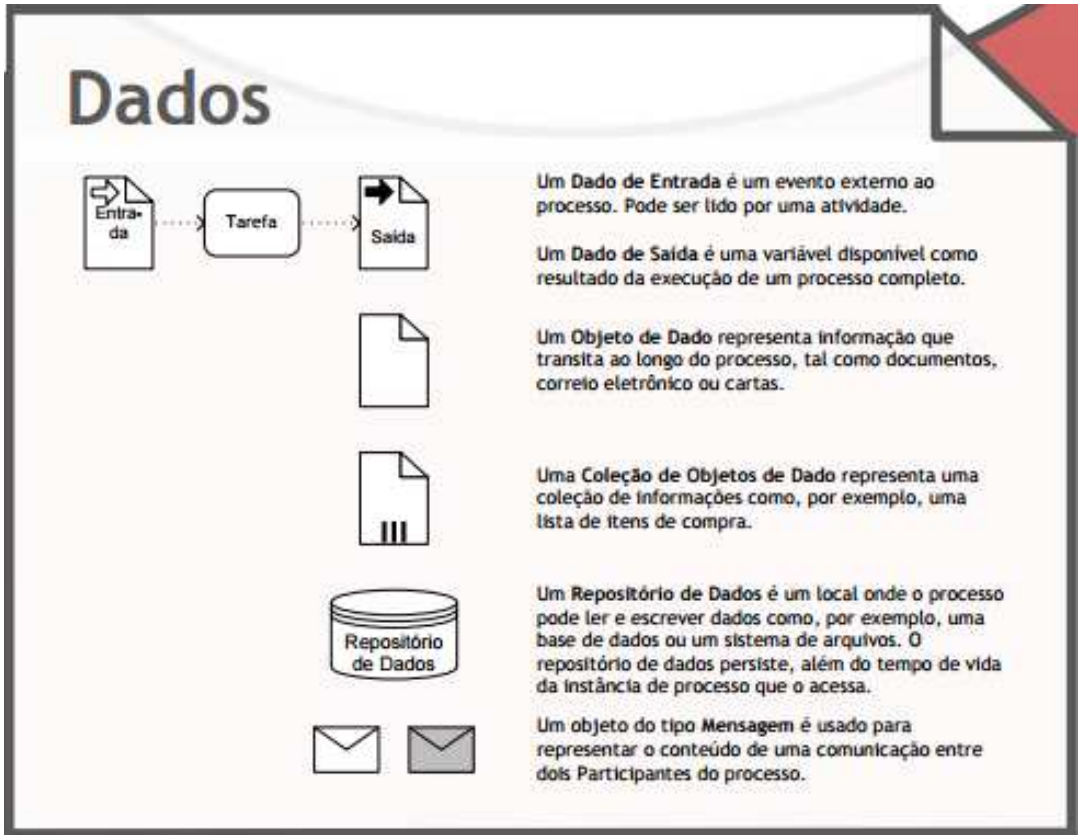


Outro conceito importante é o de **Fase ou *Milestone*** que trata de uma subdivisão de um *pool*, normalmente representando uma fase do processo ou um período de tempo determinado.

ARTEFATOS E DADOS

Dados e artefatos: Dados permitem que informações sejam representadas, seja em armazenamento ou em entradas e saídas das atividades. Artefatos provêm informações adicionais sobre o processo. Os Dados (data, em inglês) permitem que informações sejam representadas. Podendo ser armazenada ou descrita como uma entrada ou saída de uma atividade.

São 4 os tipos de Dados no BPMN 2.0: objetos de dados, entrada de dados, saída de dados e repositório de dados. Este podem ser visualizados no diagrama abaixo.



Artefatos (artifacts) são usados para prover informações adicionais sobre o processo. No BPMN existem dois artefatos definidos e padronizados, porém, existe a liberdade de se criar quantos artefatos forem necessários para adequação da modelagem. Assim, se necessário, ferramentas de modelagem têm liberdade para adicionar novos artefatos.

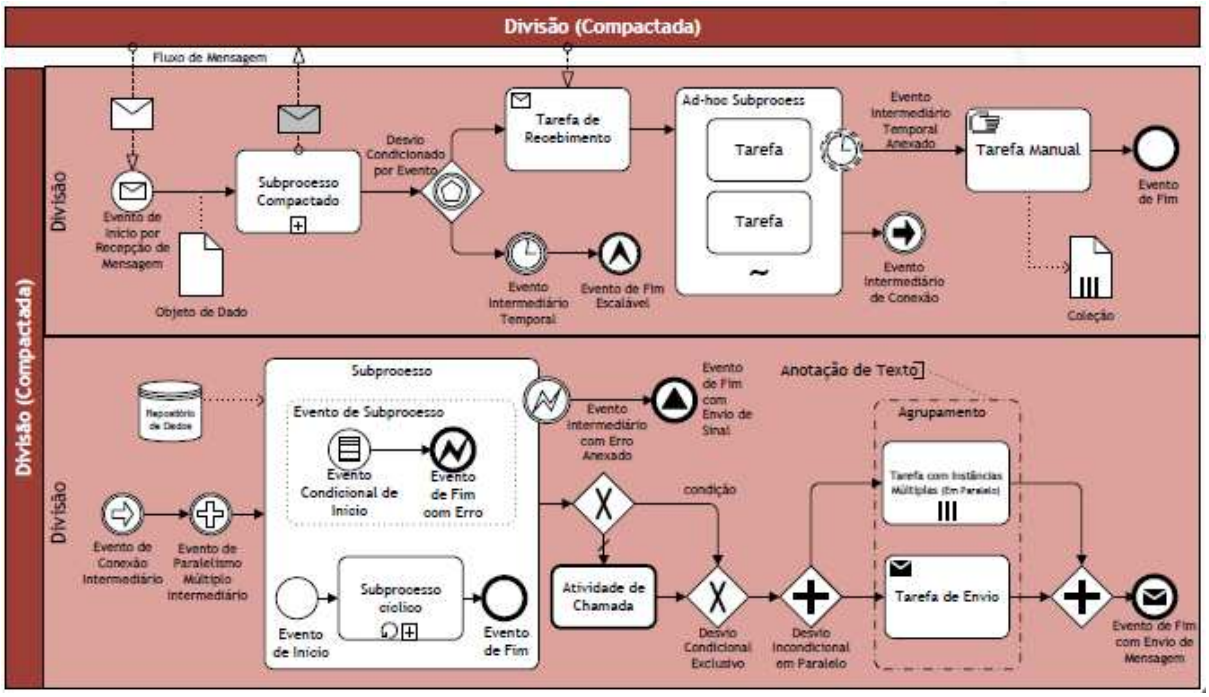
Os dois artefatos padrões são grupo e anotações e podem ser visualizados a seguir:

Conjunto de Artefatos Padrão		
Grupo (*Group*)		Grupos são usados para documentação e análise. Grupos também podem ser usados para identificar as atividades de uma transação distribuída, mostrada nas piscinas. O agrupamento de atividades não afeta o fluxo de sequência nem o fluxo de mensagem.
Anotação (*Text annotation*)		Anotações são mecanismos pelos quais o modelador fornece informações adicionais ao leitor de um diagrama.

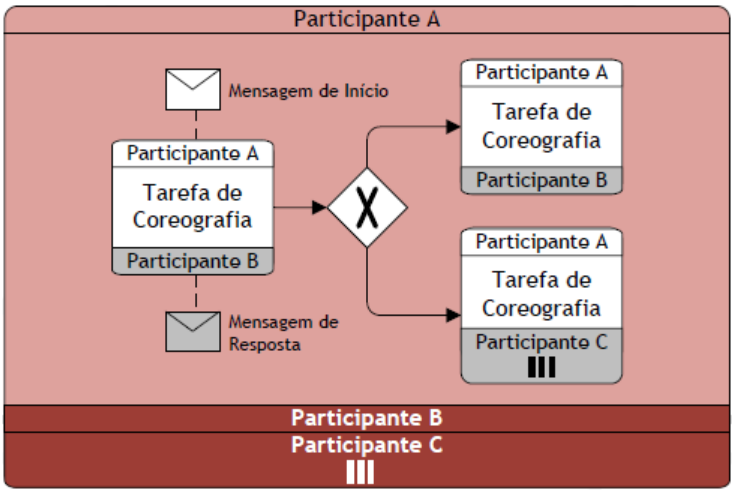
Para finalizar vamos apresentar as definições de **orquestração, colaboração e coreografia** que se relacionam ao caminho de execução de processo ou de mensagem.

Orquestração está relacionada com o caminho de execução do processo (representado pelo fluo de sequência do processo). Cada instância de um processo deve seguir algum caminho no fluxo do processo. A orquestração sempre está limitada a uma piscina, pois está ligada a um processo.

Colaboração é a interação sincronizada – mas sem um controle central – entre 2 ou mais processos. Representa os participantes e suas interações entre duas ou mais piscinas, que estão relacionados a uma colaboração específica. A troca de mensagens entre os participantes representa a colaboração. É possível observar tal fato na figura abaixo:



Por fim, a **coreografia** representa uma interação (troca de mensagens) entre dois participantes. Enquanto um processo normal existe em uma piscina, a coreografia existe entre piscinas (ou participantes). Apesar da representação da coreografia ser similar a um processo de negócio, a representação de atividades é substituída por interações que representam um conjunto de trocas de mensagens. Veja a figura a seguir:



Para uma visualização mais detalhada da notação BPMN, eu sugiro uma observada no pôster publicado sobre BPMN2.0, muito interessante. **A notação cai em prova, portanto, é mister estudá-la e entender as principais características da notação!**

ARIS- EPC (EVENT-DRIVEN PROCESS CHAIN)

INTRODUÇÃO

O método EPC foi desenvolvido no ambiente ARIS pelo Prof. August-Wilhelm Scheer no *Institut für Wirtschaftsinformatik da Universität des Saarlandes* no início da década de 1990. Pode ser usado para modelagem, análise e redesenho de processos de negócio. Possui um conjunto central de símbolos facilmente reconhecidos, ampliado com vários objetos opcionais ou de uso especial.

ARIS-EPC ou simplesmente EPC varia muito em termos de complexidade e descreve eventos desencadeantes ou resultantes de uma etapa do processo, chamada de "função". Assim, o fluxo é normalmente evento-função-evento.

EPC se baseia em operadores lógicos E, OU e OU EXCLUSIVO chamados "regras". Regras expressam decisões, testes, paralelismo e convergência no fluxo de processo. Um EPC simples consiste de apenas esses objetos mais setas que definem suas relações.

Devemos usar EPC quando estivermos interessados na construção rápida de modelos de fácil compreensão, na modelagem de conjuntos complexos de processos com várias interfaces e submodelos de processos, para preencher os detalhes dos **processos abaixo dos níveis normalmente abordados** por outras notações ou ainda para modelar **processos para importação para sistemas ERP** (por exemplo, SAP).

Entre as vantagens para o uso da notação EPC, temos:

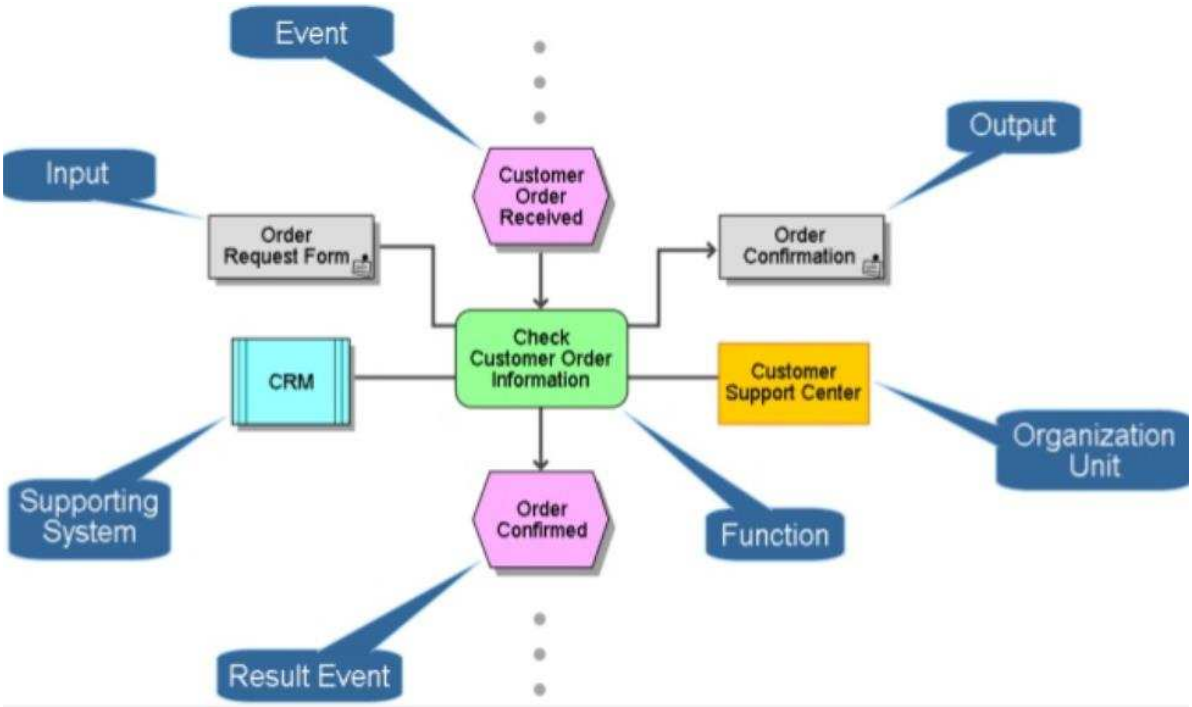
- Utilizado em várias organizações
- Um EPC adequadamente construído pode ser lido como um conjunto de sentenças
- Pode ser usado como um meio de colaboração entre grupos de especialistas que possuem pouca experiência com modelos
- É possível melhorar os modelos por meio do uso de objetos opcionais que descrevem executores, sistemas de apoio, informação ou raias
- Versatilidade para identificação de restrições do processo

Já entre as desvantagens observadas nesta notação podemos citar:

- Equipes de modelagem devem ser disciplinadas na utilização da notação para evitar possíveis lacunas lógicas
- Uma aplicação mais robusta é limitada à família ARIS de ferramentas de modelagem do processo.

NOTAÇÃO

Vamos agora analisar alguns elementos que aparecendo nos modelos descritos usando a notação EPC.



EPC pode ser visto como um gráfico ordenado de **eventos** e **funções**. As atividades (funções) são seguidas de resultados (eventos), demonstrando a relação entre atividades e resultados.



A **função** representa uma atividade que é feita no processo, ela é considerada a **unidade de execução de trabalho**. Deve ser atribuída a um papel ou Unidade Organizacional, ou ainda pode ser atribuída a um sistema. Normalmente tem seu nome com o verbo no infinitivo.

Dentro da notação temos elementos principais para referência organizacional. O primeiro deles é a **Unidade Organizacional** que identifica uma área ou departamento do organograma da organização, indicando em qual área a atividade é executada. O outro elemento importante é a **Posição** que representa o papel ou posição de um ator responsável por executar uma atividade ou função Unidade Organizacional. Vejamos um exemplo prático desta notação:







Outro grupo de elementos são os conectores. EPC possui três tipos de conectores lógicos:



• AND (‘e’) Executa todas as transições em paralelo (split) ou aguarda que todas sejam executadas para continuar (join)



• Inclusive OR (‘ou’ inclusivo) Executa uma ou mais transições validadas após o conector

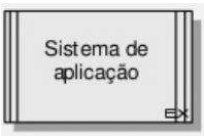


• Exclusive OR (‘ou’ exclusivo) Executa uma ou mais transições validadas após o conector

Agora vamos falar dos **eventos**, denotados pela figura ao lado, tal notação representa eventos que acontecem ao longo do processo. São elementos passivos que não consomem recursos. Eles descrevem sobre quais circunstâncias se encontra um processo após a realização de um trabalho ou qual o seu estado atual. Um evento é modelado no início do processo para identificar o seu estado inicial e no final do processo para identificar como o mesmo finaliza. Pode ser modelado ao longo do processo, normalmente após decisões.

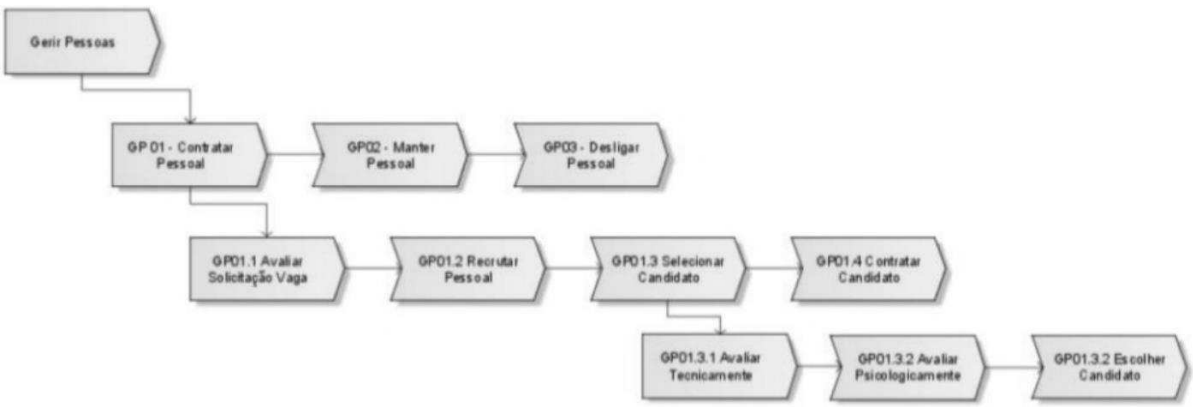
A notação possui diversos elementos que permitem a **documentação** gráfica sobre o contexto da atividade, sendo dois principais. O primeiro deles são os **Sistemas** que identificam um sistema que é utilizado durante a atividade. Numa atividade automática identifica o sistema que executa a atividade. O outros seriam os **Documentos** que identificam documentos utilizados durante a atividade Sistema de aplicação







Por fim, é importante falarmos que o processo ponta a ponta é organizado através de uma **visão de arquitetura de Processos**, onde podem ser representados os macroprocessos, os processos e os respectivos subprocessos. Vejam o exemplo na figura abaixo:



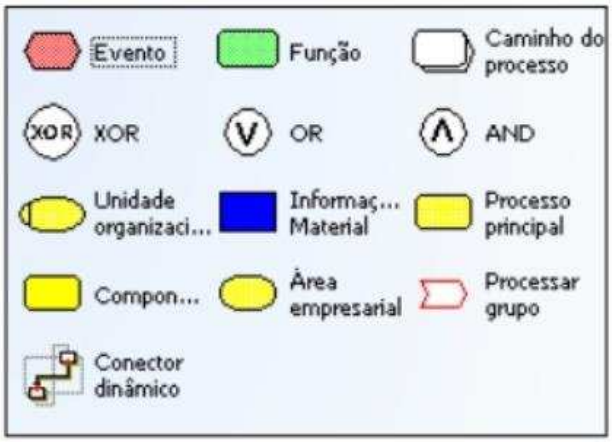
Além da arquitetura de processos temos uma outra visão relevante que é a **Interface de Processos**. Ela identifica interfaces do processo atual com os demais processos. Essas interfaces podem ser divididas em interface de entrada e de saída. Através das Interfaces é possível saber com que processos o processo atual se relaciona. Vejamos o exemplo logo abaixo.

- **Interface de Entrada**: os processos que antecedem o processo atual
- **Interface de Saída**: processos que sucedem o processo atual



Lembrando que as interfaces de Entrada e Saída possuem uma relação direta. Toda Interface de saída de um processo deve ser modelada como uma interface de entrada do outro processo.

Veja um resumo das principais notações de ARIS EPC na figura abaixo:



DESEMPENHO DE PROCESSO

O que é desempenho de processos? É um conceito associado ao rendimento de um processo em termos de extrapolações de tempo, custo, capacidade e qualidade.

> **Tempo** está associado à duração do processo. Tempo de ciclo mede o tempo que leva desde o início do processo até seu término em termos do produto gerado pelo processo. **Custo** é valor (normalmente monetário) associado ao processo. Pode assumir diferentes perspectivas, por exemplo, custo do recurso é a medida de valor associado aos recursos (humanos ou não) necessários para completar o processo e custo de oportunidade é o valor que é perdido no processo por não ter obtido seu resultado esperado.

Capacidade é o montante ou volume de saídas viáveis de um processo. Um exemplo pode ser o número de transações associadas a um processo. Capacidade normalmente tem conotação de rentabilidade. Se uma linha de produção pudesse melhorar o rendimento (reduzir a variação) da linha, então, em resumo, o número de produtos bons que poderiam ser vendidos a clientes aumentaria, aumentando assim a receita do produtor. Capacidade também pode ter uma conotação de rendimento.
Qualidade normalmente é expressa como um percentual do real em relação ao ótimo (ou máximo). Em termos de processo, porém, pode assumir muitas formas. Por exemplo, variação é uma métrica de qualidade para a quantidade, extensão, taxa ou grau de mudança e é geralmente expressa como a diferença entre o resultado real e o resultado-alvo (ou esperado).

Precisamos desenvolver a capacidade de medir e interpretar o desempenho de processos. Para fins do BPM CBOK, essas ações englobam o trabalho de captura de medidas de desempenho de processos, criação de métricas e indicadores e interpretação de resultados. Relaciona-se diretamente à capacidade de entendimento sobre o desempenho de processos de negócio. Como falamos acima compreende as dimensões de tempo, custo, capacidade e qualidade.

Antes de continuarmos falando dos indicadores é importante definir alguns conceitos:

- **Medida** é a quantificação de dados em um padrão e qualidade aceitáveis (exatidão, completude, consistência, temporalidade). (dado)
- **Métrica** é uma extrapolação de medidas, isto é, uma conclusão com base em dados finitos.
- **Indicador** é uma representação de forma simples ou intuitiva de uma métrica ou medida para facilitar sua interpretação quando comparada a uma referência ou alvo.

Neste contexto podemos definir dois tipos de indicadores:

- Indicadores **direcionadores** (*drivers*). Monitoram a causa antes do efeito e caracterizam-se pela possibilidade de alterar o curso para o alcance de um resultado
- Indicadores de **resultados** (*outcome*). Monitoram o efeito e não permitem mais alterar um dado resultado

PROCESS PERFORMANCE INDICATORS

O desempenho dos processos deve alcançar ou exceder metas monitoradas por intermédio de indicadores de desempenho de processos (PPI – *Process Performance Indicators*). Esses indicadores preestabelecidos fornecem um tipo de estrutura para determinar como está o desempenho de uma parte do fluxo de processo ou de fluxos de trabalho. Essa é a parte fácil.

Descobrir os **padrões de referência** com os quais a medição deve ser comparada é a parte mais difícil – a menos que os alvos sejam simplesmente palpites ou tenham sido definidos por meio de medição manual ao longo do tempo. O propósito geral de entender os PPI é permitir aos gestores contribuírem com a transformação de um processo como parte do gerenciamento de desempenho de processos.

Existem doze características para indicadores de desempenho de processos (PPI): alinhamento, responsabilidade, tendência, acionável, poucos em número, fácil de entender, equilibrados e vinculados, transformador, padronizado, orientado a contexto, reforçado e relevante. Veja as caraterísticas dos PPI na figura a seguir:

Alinhamento	Um PPI está alinhado com as estratégias e os objetivos organizacionais e ao foco do cliente
Responsabilidade	Cada PPI tem um dono de processos ou gerente de processos responsável por sua definição, monitoramento e controle
Tendência	Um PPI pode fornecer uma forma de traçar padrões e tendência de desempenho de processos
Acionável	PPIs são populados com dados acionáveis e em tempo oportuno, de modo que donos de processos ou gerentes de processos possam intervir para melhorar o desempenho
Poucos em número	PPIs devem focar poucas informações de alto valor
Fácil de entender	PPIs devem ser simples
Equilibrados e vinculados	PPIs devem equilibrar-se e reforçar-se mutuamente, não competir e confundir
Transformador	PPI deve mudar a forma como a organização se avalia
Padronizado	PPIs são geralmente mais eficazes quando baseados em métricas padronizadas de modo que possam ser integrados por meio de painéis, por toda a organização e usados para *benchmarking* intra e intersegmentos de negócio
Orientado a contexto	PPIs colocam o desempenho em contexto por intermédio de alvos e limites para que se possa medir seu progresso ao longo do tempo
Reforçado	O impacto de PPIs pode ser aumentado pela fixação de compensações ou incentivos
Relevante	PPIs podem perder gradualmente seu impacto ao longo do tempo, então devem ser revisados e renovados quando necessário

No livro, “Manual de BPM: Gestão de Processos de Negócio”, podemos encontrar as características de um Indicador chave de desempenho – KPI, um conceito semelhante ao de PPI apresentado pelo CBOK. Um KPI bem configurado tem as seguintes características:

- **Pertinência**: ele contribui para a avaliação de um objetivo, visão ou meta.
- **Comparabilidade**: ele tem uma unidade de medida.
- **Limitação de tempo**: ele está associado com um período de tempo ou um dado momento.
- **Mensurabilidade**: é possível obter dados confiáveis sem tendências ou em um espaço de tempo e por um custo não exagerados.
- **Confiabilidade:** as pessoas se sentem seguras de que ele é preciso.

Vejamos uma questão recente sobre esse assunto:

4. **Ano: 2018 Banca: Cesgranrio Órgão: Petrobras Cargo: Analista de Processo de Negócio Questão: 36**

Uma das principais técnicas de controle de processos é o acompanhamento dos KPIs (Key Performance Indicators). Os KPIs são elementos-chave no acompanhamento de performance

da empresa e dos processos que a compõem, por isso, é absolutamente importante ter KPIs bem configurados.

Um KPI bem configurado apresenta as cinco seguintes características:

(A) precisão, comparabilidade, eficiência, mensurabilidade e flexibilidade

(B) precisão, conversibilidade, eficiência, mensurabilidade e confiabilidade

(C) precisão, comparabilidade, limitação de tempo, maneabilidade e flexibilidade

(D) pertinência, conversibilidade, eficiência, maneabilidade e confiabilidade

(E) pertinência, comparabilidade, limitação de tempo, mensurabilidade e confiabilidade

Comentário: Veja que a questão usa os conceitos de KPI que acabamos de listar e que estão presentes no livro "Manual de BPM: Gestão de Processos de Negócio". Logo, nossa resposta encontra-se na alternativa E.

Gabarito: E.

MINERAÇÃO DE PROCESSO

De acordo com o Manifesto de Mineração de Processos, criado pelo grupo IEEE Task Force on Process Mining, existem três propósitos de utilização da MP:

1. **Descoberta**: lida com a geração de um modelo a partir dos logs de eventos, sem utilizar qualquer meta informação. Este processo descobre não só o fuxo de controle do sistema, mas também os modelos organizacionais.

2. **Conformidade ou auditoria**: lida com a comparação de modelos pré-existentes com o modelo minerado, com o objetivo de detectar inconsistências e/ou desvios.

3. **Aprimoramento**: tem como objetivo estender ou aprimorar o modelo de processo existente a partir de informações recuperadas do log de eventos.

Outros propósitos de análise que podemos mencionar são:

1. Desempenho: tem como objetivo permitir a visualização e análise do desempenho das atividades realizadas nos processos, que podem ser medidas através de indicadores de tempo, custo ou qualidade.

2. Rede social: permite analisar a rede social envolvida com o processo, caracterizando, entre outros, a densidade da rede, as distâncias sociais entre os recursos, casos específicos de recursos "estrela" (ligados a vários outros) ou recursos "isolados" (não ligados aos outros).

3. Regra de negócio: permite validar se alguma regra de negócio definida no processo está, de fato, sendo seguida.
4. Predição: tem como objetivo predizer o que pode acontecer em futuros casos baseado em dados históricos do log de eventos.

Esses propósitos tornam possível a descoberta, diagnóstico, monitoramento e melhoria de processos, ao extrair valioso conhecimento a partir de dados reais que são recuperados diretamente dos sistemas de informação envolvidos.

AUTOMAÇÃO DE PROCESSOS.

Existem ideias diferentes de como são as tecnologias de BPM e o que podem fazer. Essa visão está muitas vezes alinhada com o que a organização faz com BPM.

Uma ferramenta de BPMS cobre o ciclo de vida completo de gerenciamento de processos: modelagem e desenho de processos, implementação e execução, monitoramento e controle, análise e avaliação de desempenho de processos.

Um BPMS pode incluir capacidades de tecnologias previamente concebidas para necessidades específicas, tais como imagens, gerenciamento de documentos e conteúdo, colaboração, fluxo de trabalho, roteamento e atribuição de trabalho, gerenciamento e execução de regras, gerenciamento de metadados, data warehousing, BI, integração de aplicação e gerenciamento de comunicação.

O uso de BPMS é necessário para prover suporte à mudança rápida por meio de bibliotecas de regras, geração de formulários, geração de aplicações, suporte técnico externo, interface com sistema legado, dados, web services e módulos de programação.

BPMS proporciona **um novo nível de automação** por meio da criação e execução de aplicações que combinam lógica de modelos de negócio com regras e dados conectados às atividades. Se uma camada de dados compatível com SOA estiver disponível, BPMS habilita a integração com sistemas legados e outros serviços.

Repositório corporativo é um componente essencial de uma solução completa de BPMS. Ajuda a assegurar a comunicação consistente sobre um processo, incluindo o que é, como deveria ser aplicado, quem é responsável pela sua execução bem-sucedida e resultados esperados mediante conclusão do processo.

A forma como a ferramenta ou conjunto de ferramentas será utilizada será impulsionada pela visão de negócio e a capacidade de mudança da organização.

A estratégia de tecnologias de BPM deve prover suporte à visão de negócio, mas também deve estar de acordo com a realidade financeira e aceitação da organização. A mudança para um uso corporativo ou mais amplo de tecnologias de BPM é uma mudança cultural.

A configuração da ferramenta ou conjunto de ferramentas é importante para determinar a forma como a ferramenta será usada e suas capacidades. Deve-se passar um tempo trabalhando com o fornecedor para se certificar que o uso atual e planejado da ferramenta é parte do desenho de implementação.

Para o uso de tecnologias de BPM, é importante que nomenclatura, métodos e padrões sejam normatizados.

A arquitetura de tecnologias de BPM será um alvo em movimento que reflete tanto o momento atual e outras tecnologias como alterações previstas para essas tecnologias.

QUESTÕES COMENTADAS

Aproveitamos este espaço para complementar seu entendimento sobre o assunto, sempre colocando pinceladas extras de conteúdo. Nosso objeto é criar em você a capacidade de utilizar seu conhecimento, atrelado a algumas heurísticas, para resolver de forma rápida e segura as questões na hora da prova. Aproveite as questões para ir se familiarizando com o vocabulário de gestão de processos de negócio, BPM e BPMN.



5. Ano: 2018 Banca: CESPE Órgão: STM Cargo: Analista de Sistemas Questão: 51

No contexto do desenvolvimento de sistemas de processamento de dados, julgue os itens a seguir, relativos ao gerenciamento de processos de negócio.

51 Além de buscarem medir, monitorar e controlar atividades e administrar o presente e o futuro do negócio, os processos de suporte entregam valor para outros processos, mas não o fazem diretamente para os clientes.

Comentário: Ao analisar o valor da utilização de processo para melhoria do desempenho organizacional temos que identificar quais as atividades agregam valor e quais são desnecessárias e contribuem para aumentar o tempo, os custos, os erros e a insatisfação de clientes. A análise do valor classifica cada atividade de um processo em três tipos básicos:

- **Adiciona valor ao cliente**. Produz valor ou contribui para a satisfação do cliente.
- **Adiciona valor ao negócio**. Contribui para garantir o cumprimento de políticas ou regulamentações.
- **Não adiciona valor**. Atividade que não adiciona valor ao cliente nem ao negócio e deveria ser candidata à eliminação.

Esse é uma das classificações possíveis para os processos. Outra taxonomia divide os processos em primários ou finalísticos, de suporte e gerenciais.

Os processos gerencias são os processos estabelecidos para **coordenar e controlar** as atividades da empresa. Ou seja, os processos gerenciais garantem que os processos primários e os processos de suporte sejam bem executados e traçam planos para a continuidade das operações. Esses processos **não agregam valor direto ao cliente**, mas estão presentes antes, durante e depois do processo. Vejam que a questão apresenta conceitos associados aos processos gerenciais como se fosse de suporte. Logo, temos uma afirmação **incorreta** no enunciado.

Como o próprio nome já diz, **os processos de suporte** são aqueles que oferecem suporte aos processos primários, ou seja, são os processos que agregam valor ao produto ou ao negócio, mas que, por se tratarem de procedimentos internos, são visíveis aos clientes. Note que esses

processos não entregam valor direto ao cliente, contudo são essenciais para a empresa e aumentam a capacidade de efetividade dos processos primários.

Os **processos primários** também são chamados de processos finalísticos. Eles são processos essenciais e que representam as atividades que uma organização desempenha para cumprir sua missão. Por isso, eles **têm relação direta com o cliente**, ou seja, são os processos mais perceptíveis ao consumidor.

Gabarito: E



6. Ano: 2018 Banca: Cesgranrio Órgão: Petrobras Cargo: Analista de Processo de Negócio Questão: 37

Considere a cadeia de valor de uma empresa, conforme o modelo de Porter, e as possibilidades da aplicação de sistemas de informação nos seus diversos processos empresariais básicos, tanto de apoio quanto primários. Considere ainda os três exemplos seguintes de Sistemas de Informação:

(i) Otimização de Sistema de Entrega para Distribuidores

(ii) Serviços de Pós-venda

(iii) Análise Inteligente de Currículo em Processo de Treinamento de Pessoal

Esses sistemas são aplicados, respectivamente, a processos empresariais categorizados na cadeia de valor da empresa como

(A) primários, de apoio, primários

(B) de apoio, primários, de apoio

(C) primários, primários, de apoio

(D) primários, de apoio, de apoio

(E) de apoio, primários, primários

Comentário: Segundo o CBOK, os processos primários são processos ponta a ponta e tipicamente interfuncionais que entregam valor diretamente para os clientes. Podem ainda ser entendidos como aqueles que caracterizam a atuação da empresa e que são suportados por outros processos internos, resultando no produto ou serviço que é recebido por um cliente externo. Como exemplo temos os processos de: produção, venda, recebimento e atendimento de pedido (cliente).

O processo de suporte é um processo que entrega valor para outros processos e não diretamente para os clientes. Podem ser intrafuncionais ou interfuncionais, ponta a ponta ou não. São, basicamente, os conjuntos de atividades que garantem o apoio necessário ao funcionamento adequado dos processos primários. Como exemplo tem-se os processos de: folha de pagamento, *call center*, recebimento e atendimento de pedido.

O lance para responder a essa questão está no entendimento de que os Distribuidores do exemplo (i) são clientes da empresa. Vejam que o exemplo (ii) trata de um atendimento ao cliente, mesmo que após a venda. Já o exemplo (iii) descreve um processo de apoio, interno a organização. Logo, podemos marcar nossa resposta na alternativa C.

Gabarito: C.



7. Ano: 2018 Banca: CESPE Órgão: STM Cargo: Analista de Sistemas Questão: 53

No contexto do desenvolvimento de sistemas de processamento de dados, julgue os itens a seguir, relativos ao gerenciamento de processos de negócio.

53 No BPMN (Business Process Model and Notation), utiliza-se o modelo de uma piscina (pool) que contém uma ou mais raias (lanes), na(s) qual(is) é possível inserir diversos símbolos, como retângulos arredondados (para representar processos, atividades ou tarefas ou subprocessos), setas (para representar uma sequência de fluxo) e losangos (para, a partir de avaliação de determinada condição, representar caminhos alternativos ou paralelos).

Comentário: De fato, a notação usa piscinas e raias. Essa podem conter diversos símbolos. Os retângulos com cantos arredondados para representar tarefas, as setas que representam a sequência de fluxo e os losangos que apresentam os desvios. Um losango, em um ponto de ramificação, seleciona exatamente um caminho de saída dentre as alternativas existentes. Em um ponto de convergência, basta a execução completa de um braço de entrada para que seja ativado o fluxo de saída. Confesso que fiquei com uma pulga atrás da orelha com o retângulo representando um processo, mesmo assim acho que a afirmação está **correta**.

Gabarito: C



8. Ano: 2018 Banca: CESPE Órgão: STJ Cargo: Técnico Judiciário – Suporte Técnico

Julgue os itens seguintes, a respeito de DevOps e das disposições constantes da NBR ISO/IEC 27002.

118 No fluxo de processos na notação BPMN, o ponto de ramificação mostrado na seguinte figura indica que todos os fluxos de saída são ativados simultaneamente.



Comentário: A figura acima, por se tratar de um losango, é considerada um desvio. Neste caso o sinal de mais (+) descreve uma **ativação incondicional em paralelo**. Nestes pontos de **ramificações**, todos os fluxos de saída são ativados simultaneamente. Já quando se trata de um fluxo de **convergência**, deve-se esperar que todos os caminhos de entrada sejam concluídos antes de disparar o fluxo de saída. Desta forma, podemos assinalar a alternativa como correta.

Gabarito: C

9. Ano: 2018 Banca: CESPE Órgão: STJ Cargo: Técnico Judiciário – Desenvolvimento

Julgue os seguintes itens, a respeito de enterprise content management (ECM) e de automação de processos de negócio (BPM).

71 A figura a seguir representa, em um desenho da automação de processos de negócio na notação BPM, que o fluxo é prioritário em relação aos demais fluxos que se encontram na saída decisória



Comentário: A figura representa um fluxo de sequência condicional, quando esse símbolo aparece é possível existir uma condição a ele associada que permitirá o fluxo seguir adiante ainda que essa condição seja avaliada como falsa. Sendo assim, temos uma alternativa **errada**.

Gabarito: E

10. Ano: 2018 Banca: CESPE Órgão: STJ Cargo: Técnico Judiciário – Desenvolvimento

Com relação a notação, artefatos e atividades em modelagem de processo de negócio, julgue os itens a seguir.

118 No mapeamento de processo, pool é o elemento que define um processo, enquanto lane é o elemento que define os participantes do processo.

119 A notação a seguir representa um fluxo de sequência, que é utilizado para mostrar a ordem em que as atividades serão realizadas em um processo.

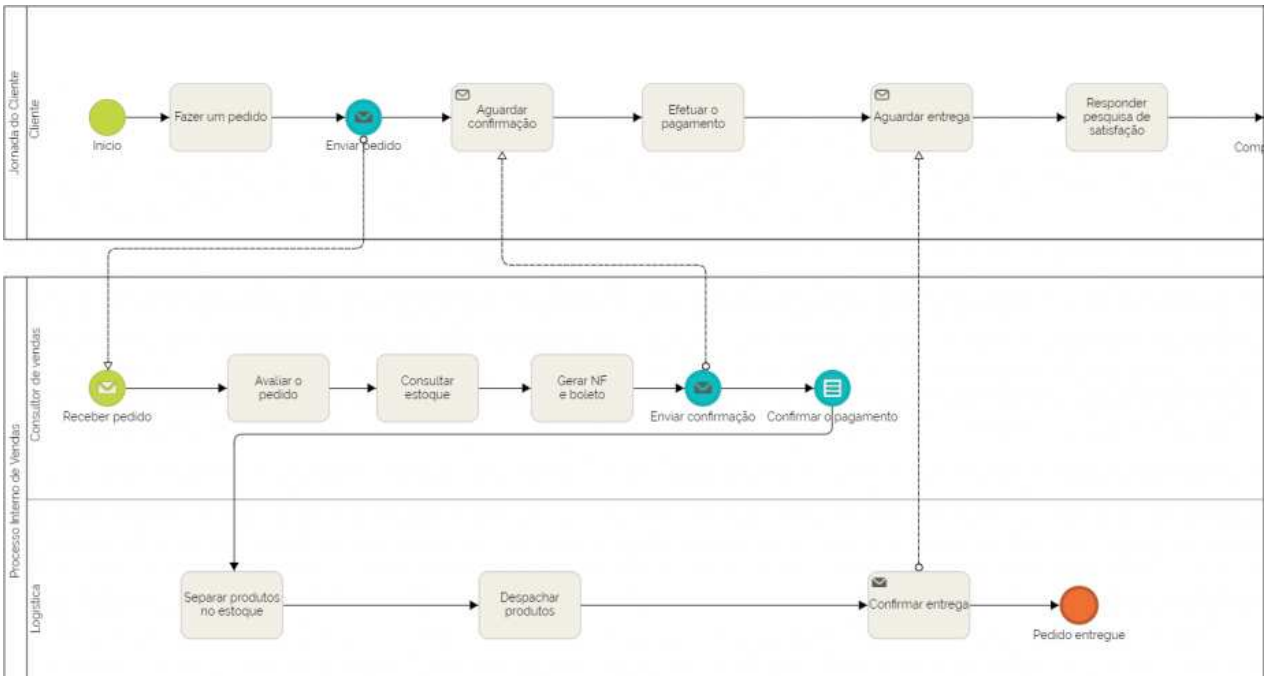


120 Grupo é um artefato que pode ser utilizado para destacar determinadas subcláusulas de um diagrama, e seu uso afeta o fluxo do processo

Comentário: Vamos comentar cada uma das alternativas acima.

118. Vejamos a definição de cada um dos conceitos:

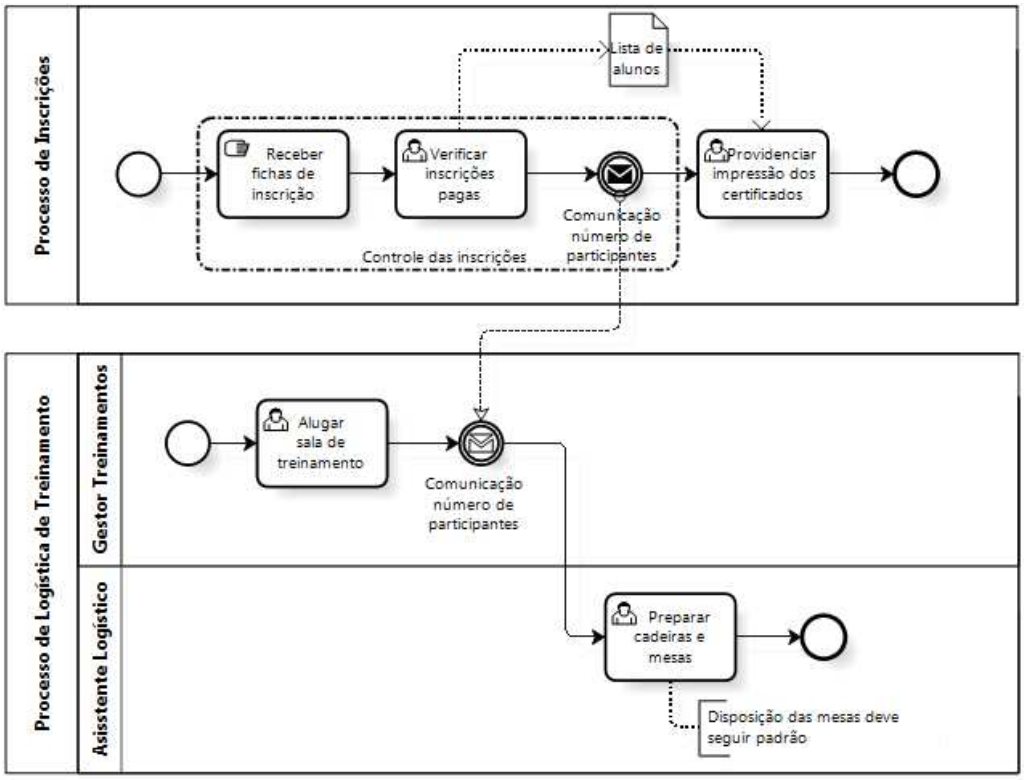
Raias de piscina (*Swim lanes*) - Dividem uma página ou tela em múltiplas linhas paralelas ou raias. As raias são geralmente representadas por longos retângulos verticais ou horizontais ou por simples linhas ou barras. Cada raia equivale a uma função específica ou a uma parte interessada na execução do trabalho. O trabalho evolui de atividade para atividade seguindo o caminho do fluxo do processo. O cruzamento de uma raia para outra representa *handoff* do processo. Veja um exemplo na figura abaixo:



Assim, a alternativa está **correta**.

119. Essa figura já apareceu mais de uma vez em provas de concurso e representa um fluxo de mensagem. Logo, temos um erro na **assertiva**.

120. O artefato de grupo (group) é **um elemento de anotação visual** que pode ser utilizado para **sinalizar grupos de atividades** dando-lhes algum destaque. O grupo é uma simples anotação e **não influencia no fluxo do processo**, podendo inclusive ser desenhado cruzando lanes e pools. É representado por um retângulo com bordas arredondadas e linha tracejada. No exemplo abaixo, há um grupo denominado “Controle das Inscrições” destacando um grupo de elementos relacionados a este controle. Procure abstrair a existência do grupo e note que o fluxo do processo não se altera se este elemento for ou não utilizado.



Logo, temos mais uma alternativa **incorreta**.

Gabarito: C E E.

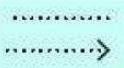
---

11. Ano: 2018 Banca: CESPE Prova: Analista área 07 Concurso: IPHAN

Acerca de modelagem de processos com BPMN, análise, melhoria e integração de processos de negócio, julgue os itens a seguir.

93 Em BPMN, o símbolo  representa um fluxo de informação que ultrapassa as fronteiras internas e externas de uma organização

Comentário: O símbolo representa o fluxo de mensagem onde é feito a troca de informação das organizações. Veja a lista de elementos de conexão na tabela abaixo.

Elementos Gráficos de Conexão		
Fluxo de sequência normal		Um fluxo de sequência é usado para mostrar a ordem em que as atividades de um processo serão realizadas.
Fluxo de sequência condicional		Neste tipo de fluxo, existe uma condição que será avaliada em tempo de execução para decidir se o caminho deve ser seguido ou não.
Fluxo de sequência default (padrão)		Para decisões exclusivas com base em dados ou decisões inclusivas, um fluxo condicional é tido como default (padrão). Este fluxo será usado somente se todos os outros fluxos condicionais de saída NÃO forem verdadeiros no momento da execução.
Fluxo de mensagem		Um fluxo de mensagem é usado para mostrar o fluxo de mensagens entre participantes que estão preparados para enviar e receber mensagens. Na notação BPMN, duas piscinas separadas podem representar dois participantes em um diagrama (BPD).
Associação		Uma associação (dirigida ou não dirigida) é usada para associar informações a objetos de fluxo. Texto e objetos gráficos podem ser associados a objetos de fluxo.
Associação de Dados		Utiliza a mesma notação da associação direta. No BPMN 2.0, tem objetivo de representar movimentação de dados entre objetos de dados (entradas e saídas).
Link de conversação		*Link* de conversação é utlizado para conectar comunicação (conversação) entre participantes e nodos. É representado por uma linha dupla fina.

Assim, podemos marcar a alternativa como correta.

Gabarito: C



12. Ano: 2018 Banca: CESPE Prova: Analista área 07 Concurso: IPHAN

Acerca de modelagem de processos com BPMN, análise, melhoria e integração de processos de negócio, julgue os itens a seguir.

94 Em BPMN, o símbolo  representa um evento intermediário para tratamento ou ativação de uma ação de compensação

Comentário: O símbolo acima representa um símbolo de evento de erro. Logo, a alternativa está **incorreta**.

Gabarito: E



13. Ano: 2018 Banca: CESPE Órgão: STM Cargo: Analista de Sistemas Questão: 54

No contexto do desenvolvimento de sistemas de processamento de dados, julgue os itens a seguir, relativos ao gerenciamento de processos de negócio.

54 A partir da redefinição dos processos e de suas respectivas atividades e tarefas, os custos associados à mudança dever-se-ão a fatores como resistência das pessoas às mudanças, interesses ocultos, conflitos de interesse e esforço na padronização de processos para aumentar a eficiência organizacional.

Comentário: É difícil implementar BPM. Os principais problemas diante de qualquer mudança significativa são as barreiras humanas, inércia e interesses ocultos. Muitos trabalhadores do conhecimento resistem à transformação de processos, pois veem isso como uma diminuição de suas experiências e visão singular. Tal fato acaba por influenciar os custos de redefinição dos processos **se eles forem efetivados**. Mas, na minha percepção, os fatores descritos estão mais para um risco do que para um custo. Nesse contexto, a gestão de mudanças é fundamental para reduzir os riscos e custos, e maximizar os benefícios de grandes mudanças relacionadas ao negócio e à tecnologia que suporta as iniciativas BPM.

Quando falamos de custos, ele é o valor (normalmente monetário) associado ao processo. Pode assumir diferentes perspectivas, por exemplo, custo do recurso é a medida de valor associado aos recursos (humanos ou não) necessários para completar o processo e custo de oportunidade é o valor que é perdido no processo por não ter obtido seu resultado esperado. Logo, a alternativa está **correta**.

Gabarito: C



14. CESPE - Analista Judiciário (STM)/Administrativa/2018

Com referência a gestão de processos e processos decisórios, julgue o item.

Caracterizada por ser uma estrutura de gestão verticalizada, a gestão por processos foca as funções específicas de cada departamento de uma organização e sua participação nas tarefas.

Comentário: A gestão de processos foca no conjunto sequencial das atividades de forma horizontal. Gerenciar por processos compreende uma visão mais ampla posicionando processos como a pedra angular da estruturação organizacional. Embora a estruturação funcional continue válida, pois a especialização leva à produtividade, **a geração de valor passa a ser gerenciada horizontalmente** em uma **visão notadamente interfuncional** ponta a ponta. As funções se tornam "centros de serviço" regulados por acordos de nível de serviço (SLA) e orquestrados por processos de negócio.

Gabarito: E



15. Ano: 2016 Banca: CESPE Órgão: TRE-PI Prova: Analista Judiciário - Análise de Sistemas

De acordo com o CBOK 3, o gerenciamento de processos de negócio

a) trata o que, onde, quando, por que, como e por quem o trabalho é realizado.

b) trata parte do trabalho com as respectivas correlações das atividades ao longo das funções de negócio.

c) dispensa investimentos nas capacidades de negócio.

d) é uma prescrição de estrutura de trabalho, de metodologia ou de um conjunto de ferramentas.

e) dispensa a implementação de novos papéis e responsabilidades.

Comentário: Lembrem-se das características do BPM presentes nos slides da aula.

1. BPM é **uma disciplina gerencial.**
2. BPM não é uma prescrição de estrutura de trabalho, metodologia ou conjunto de ferramentas.
3. BPM é uma capacidade básica interna.
4. BPM visa **entregar valor para o cliente.**
5. BPM trata o trabalho ponta a ponta e a **orquestração** das atividades ao longo das funções de negócio.
6. **BPM trata O QUE, ONDE, QUANDO, POR QUE, COMO e POR QUEM o trabalho é realizado.**
7. Os meios pelos quais os processos de negócio são definidos e representados devem ser adequados à finalidade e aptos para uso.
8. Processos de negócio devem ser gerenciados em um ciclo contínuo para manter sua integridade e permitir a transformação.
9. BPM requer investimento nas capacidades de negócio.
10. As capacidades são desenvolvidas ao longo de uma curva de maturidade em processos.
11. A implementação de BPM requer novos papéis e responsabilidades.
12. A tecnologia desempenha papel de apoio e não de liderança na implementação de BPM.
13. Implementação de BPM é uma decisão estratégica e requer patrocínio da liderança executiva.
14. Processos de negócio intensivos em conhecimento devem ser identificados e tratados adequadamente.

Olhando o item 6 acima observamos que a resposta se encontra na alternativa A.

Gabarito: A.



16. Ano: 2015 Banca: CESPE Órgão: TRE-MT Prova: Analista Judiciário - Análise de Sistemas

O CBOK 3 define transformação de processo como

a) evolução corretiva e não planejada de um processo de negócio.

b) evolução eventual e não planejada de um processo de negócio.

c) eliminação de um processo de negócio, com a utilização de uma metodologia claramente definida.

d) formalização de um novo processo de negócio, com a utilização de uma metodologia claramente definida.

e) evolução planejada de um processo de negócio, com a utilização de uma metodologia claramente definida.

Comentário: A transformação organizacional depende diretamente da transformação dos processos de maneira disciplinada e planejada para assegurar que estes continuem dando suporte a objetivos de negócio.

As organizações podem transformar processos com base em **táticas incrementais ou radicais**. Em termos de táticas incrementais, busca-se a realização progressiva de pequenas modificações em partes da organização e em suas relações externas, sem romper bruscamente com as formas pelas quais a organização se adapta e transaciona com seu ambiente. A mudança é vista como um **processo evolucionário e progressista**. A tática radical busca promover mudanças por meio de rupturas das práticas organizacionais tradicionais. Com BPM, a transformação das organizações deixa de ser uma arte imprecisa e de resultados imprevisíveis **para fazer parte de uma disciplina gerencial**.

Assim, podemos marcar nossa resposta na alternativa E.

Gabarito: E.



17. Ano: 2015 Banca: CESPE Órgão: TRE-MT Prova: Analista Judiciário - Análise de Sistemas

De acordo com a BPMN (*business process modelling notation*), os símbolos ilustrados nas figuras I, II e III representam, respectivamente,



a) processo, atividade e atividade contraída.

b) tarefa, chamada de atividade e subtarefa contraída.

c) evento de subprocesso, processo e subprocesso contraído.

d) transação, tarefa e subprocesso adhoc.

e) subprocesso, processo e processo contraído.

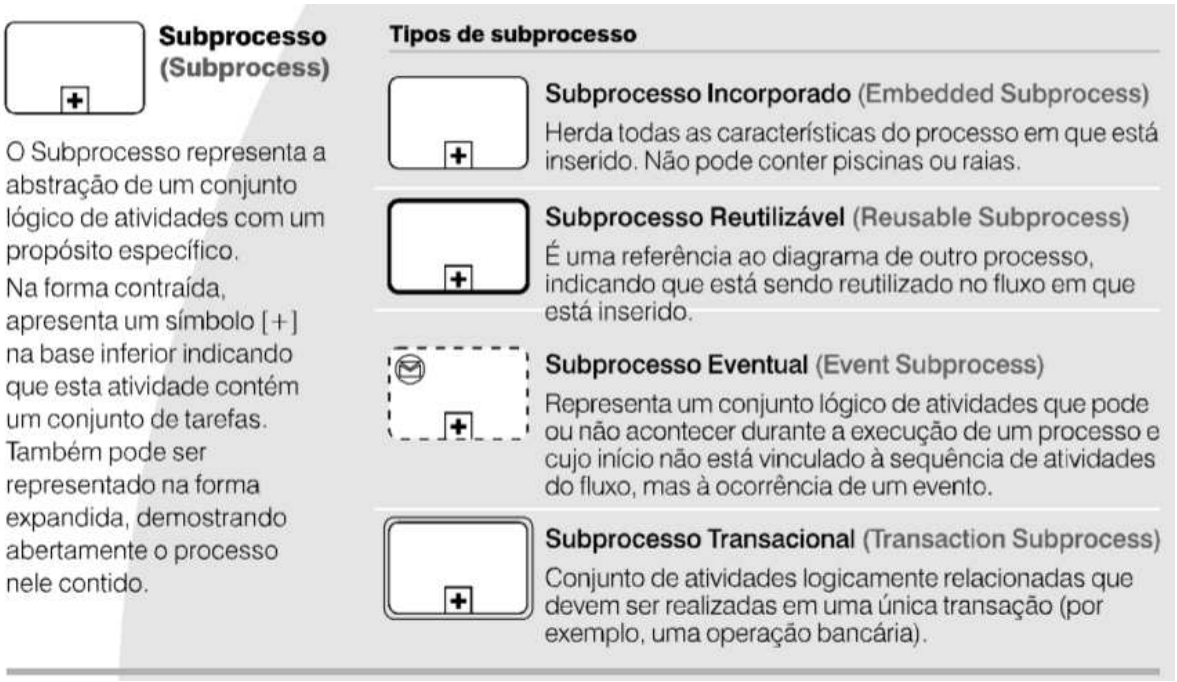
Comentário: Para responder essa questão vamos observar as figuras abaixo, vamos começar pelos marcadores de atividades:



Agora vamos fazer uma descrição das tarefas:



Agora vamos apresentar os subprocessos:



A partir dessas descrições podemos marcar a nossa resposta na alternativa D

Gabarito: D

18. Ano: 2018 Banca: CESPE Órgão: STJ Prova: Técnico Judiciário - Desenvolvimento de Sistemas

Julgue o item a seguir, a respeito da modelagem de processo de negócios.

BPMN (Business Process Modeling Notation) é uma ferramenta responsável pela realização de grande parte do ciclo de vida do gerenciamento de processos de negócio.

Comentário: **Um BPMS**, ou *Business Process Management Suite ou System*, é uma ferramenta complexa que, em linhas gerais, é responsável pela realização de grande parte do ciclo de vida do Gerenciamento de Processos de Negócio. É importante fixar que BPM é a disciplina de gestão, e BPMS um dos seus ferramentais de apoio. Logo, temos uma alternativa **incorreta**.

Gabarito: E.



19. Ano: 2017 Banca: CESPE Órgão: TRE-PE Cargo 3: Analista Judiciário – Área: Apoio Especializado – Especialidade: Análise de Sistemas

QUESTÃO 33 – Uma ampla implementação organizacional de BPM (business process management) requer, obrigatoriamente, a

A prescrição de uma estrutura organizacional, uma metodologia ou um conjunto de ferramentas.

B instituição de novas disciplinas, entre as quais se inclui o gerenciamento de desempenho e de portfólio de projetos.

C definição de novas estratégias organizacionais e de indicadores de desempenho.

D otimização do desenho de processos alinhada aos objetivos estratégicos, por meio de novas capacidades.

E contratação de consultoria especializada que ofereça suporte a essa complexa implementação.

Comentário: As organizações só podem agregar valor a seus clientes, a si mesma e demais partes interessadas através de processos de negócio interfuncionais. É através de seus processos de negócios que uma empresa executa sua estratégia. Os processos de negócios devem, portanto, ser geridos e **otimizados continuamente** – isto é BPM (Business Process Management).

Ou seja, BPM ou Gerenciamento dos Processos de Negócio é uma abordagem disciplinada para: Identificar, Desenhar, Executar, Documentar, Medir, Monitorar, Controlar e melhorar processos de negócio automatizados ou não, para alcançarmos resultados pretendidos, **consistentes e alinhados com as metas estratégicas de uma organização**.

Desta forma, podemos encontra a resposta para a questão na alternativa D.

Gabarito: D



20. Ano: 2017 Banca: CESPE Órgão: TRE-PE Cargo 3: Analista Judiciário – Área: Apoio Especializado – Especialidade: Análise de Sistemas

QUESTÃO 34 – Assinale a opção correta a respeito de indicadores de processos de negócio.

A Indicadores representam informações verdadeiras e corretas, de modo que não induzem a conclusões equivocadas a respeito da realidade.

B Indicadores de resultados (outcome) monitoram o efeito e não permitem mais a alteração de dado resultado.

C Indicadores consistem em uma representação descritiva e intuitiva acerca da efetividade de alcance de uma estratégia organizacional; para facilitar sua interpretação, deve-se atribuir uma referência ou um alvo.

D Indicadores direcionadores (drivers) monitoram, sobretudo, o provável efeito antes mesmo da causa e se caracterizam pela possibilidade de alterar o curso para o alcance de um resultado.

E Indicadores e métricas de problemas organizacionais nem sempre são necessários para uma boa estrutura de gerenciamento de desempenho de processos.

Comentário: Indicadores de desempenho de processos, também chamados de KPI (do inglês: *Key Performance Indicator*) estão focados em como a tarefa é realizada, medindo seu desempenho e se estão conseguindo atingir os objetivos determinados. Esse indicador deve ser quantificável por meio de um índice (normalmente representado por um número) que retrate o andamento do processo como um todo ou em parte.

De acordo com o BPM CBOK, "Indicador é uma representação de forma simples ou intuitiva de uma métrica ou medida para facilitar sua interpretação quando comparada a uma referência ou alvo. "

Ao definir indicadores com o objetivo de monitorar o desempenho dos processos, muitas organizações definem seus painéis de monitoramento com base em métricas que focam apenas no resultado desejado e perdem, assim, a valiosa oportunidade de monitorar não apenas o resultado do processo, mas a sua execução. Dessa forma, o resultado é conhecido apenas quando não há mais nada a se fazer para que a conclusão do processo seja favorável à organização. Para evitar essa situação, é necessário definir dois tipos de indicadores:

Indicadores direcionadores (*drivers*), que monitoram **a causa antes do efeito** e caracterizam-se pela possibilidade de alterar o curso para o alcance de um resultado.

Indicadores de resultados (*outcome*), que monitoram o efeito e não permitem mais alterar um dado resultado.

Vejam um painel que apresenta diferentes tipos de indicadores:



Gabarito: B



21. Ano: 2017 Banca: CESPE Órgão: TRE-PE Cargo 3: Analista Judiciário – Área: Apoio Especializado – Especialidade: Análise de Sistemas

QUESTÃO 35 – A respeito das tecnologias e técnicas de mapeamento, modelagem e melhora de processos de negócio, assinale a opção correta.

A SOA (service oriented architecture) e EAI (enterprise application integration) são tecnologias utilizadas para o mapeamento de processos.

B Durante a modelagem de processos, são utilizadas as BRMS (business rules management systems) e a BPA (business process analysis).

C A BAM (business activity monitoring) contribui para a arquitetura e a melhoria de processos de negócio.

D As BRMS (business rules management systems) são utilizadas para a execução da melhoria de processos.

E As tecnologias de BPA (business process analysis), EA (enterprise architecture) e repository são utilizadas para modelagem de processos.

Comentário: Vejamos cada uma das definições que aparecem nas alternativas que são classificadas como tecnologias para gerenciamento de processos de negócio:

***Business Process Analysis* (BPA)** – Tem por objetivo a **modelagem em múltiplas dimensões**. Essas ferramentas de modelagem (BPA) permitem diagramar fluxos de processos com detalhe de informações sobre operações, problemas, volume e oportunidades com a utilização de

símbolos e conectores. Para evitar problemas é necessário padronizar a utilização de símbolos e terminologias que serão adotadas.

Enterprise Architecture (EA) – A finalidade é **modelar negócios por meio de fluxos de trabalho, fluxo de dados, uso de dados e aplicações conectadas aos fluxos**. É baseada no domínio técnico, relacionando hardware e software ao negócio. Possui uma visão de nível mais alto, um modelo central. Permite observar como as atividades se conectam e como os dados fluem entre elas, porém não permitem a simulação ou decomposição em níveis mais detalhados.

Business Rules Management Systems (BRMS) – O foco é estabelecer as regras do negócio, formalizá-las e organizá-las, podendo demonstrar quem fará algo, o que será feito, quando será feito, por que será feito e como será feito e controlado. É um processo técnico que demanda treinamento e experiência. É preciso cuidado, pois regras muito complexas podem tornar o processo lento, devendo atentar-se às melhores práticas do processo.

Business Process Management Suite (BPMS) – É considerada a linguagem universal para notação em BPM. Tem a finalidade de reunir um pouco de cada uma das ferramentas vistas anteriormente, busca a modelagem de processo e fluxo de trabalho, a definição de regras e ainda permite a simulação das operações de cenários possíveis, a automatização de processos e ainda e ainda a avaliação de resultados baseada em acompanhamento de desempenho, monitoramento e controle de atividades.

Business Activity Monitoring (BAM) – Baseado no monitoramento e medição de desempenho das atividades de negócio, através do reporte do desempenho em tempo real, produz alertas de não conformidades que permitem adotar medidas corretivas para a resolução de problemas e a otimização e melhoria do processo.

Service Oriented Architecture (SOA) – A Arquitetura Orientada a Serviços nada mais é do que um conjunto de princípios de desenhos de infraestrutura que prove suporte para o BPMS. SOA é puramente Tecnologia da Informação, se dá através de interface e implementação de dados.

Enterprise Application Integration (EAI) – O EAI é um suporte na implementação da SOA. Cria modelos de comunicação, aceleradores, adaptadores entre o meio de comunicação e as aplicações em si, que são utilizados para acessar dados de sistemas legados, traduzindo dados de um certo formato para o formato utilizado na plataforma seguinte.

Enterprise Repository – Também servindo de suporte ao BPMS é um repositório corporativo para a armazenagem de informações sobre o funcionamento da organização. Geralmente incluem conteúdos sobre o dono do processo, o que faz o processo, as ligações entre atividades, qual a tecnologia e o controle utilizados, os gatilhos e resultados esperados, os problemas mais comuns, capacidade, as métricas, as regras entre outros.

Agora vamos ver como essas tecnologias estão relacionadas com a implementação das atividades presentes em um fluxo de BPM.

Principais usos	BPA	EA	BRMS	BPMS	BAM	SOA EAI	Repos-itory
Análise de processos (tempo, custo, capacidade, qualidade)	Sim	Sim		Sim	Sim		
Modelagem de processos	Sim	Sim		Sim			Sim
Arquitetura de processos	Sim	Sim		Sim			Sim
Simulação	Sim		Sim	Sim			
Gerenciamento de dados		Sim		Sim			Sim
Desenho de arquitetura de informações, hardware e aplicações		Sim					
Monitoramento e gerenciamento de arquitetura de informações, hardware e aplicações		Sim					
Desenho e armazenamento de regras de negócio			Sim	Sim			
Execução de regras de negócio			Sim	Sim			
Interface para aplicação				Sim	Sim	Sim	
Geração de aplicação				Sim	Sim		
Execução de processo				Sim			
Medição de processo				Sim	Sim		

Analisando a tabela acima podemos visualizar que as tecnologias que auxiliam no mapeamento, modelagem e melhora de processos de negócio são BPA (*business process analysis*), EA (*enterprise architecture*) e *repository*. Desta forma podemos verificar nossa resposta na alternativa E.

Gabarito: E

22. Ano: 2017 Banca: CESPE Órgão: TRE-PE Cargo 3: Analista Judiciário – Área: Apoio Especializado – Especialidade: Análise de Sistemas

QUESTÃO 36 – De acordo com o BPM CBOK 3, o mapeamento de processos

A realiza a diagramação e engloba o trabalho de captura de medidas de desempenho de processos e a criação de métricas e indicadores.

B realiza uma diagramação em alto nível.

C considera a perspectiva do cliente (outside in) e tem relação com o valor intrínseco e não percebido.

D analisa as restrições e rupturas que interferem no desempenho do processo.

E garante mais precisão que a diagramação e tende a agregar maior detalhamento acerca não somente do processo, mas também de alguns dos relacionamentos mais importantes com outros elementos, tais como eventos e resultados.

Comentário: Segundo o BPM CBOK V3.0, o mapeamento de processos implica maior precisão do que uma diagramação e tenderá a agregar maior detalhes acerca não somente do processo, mas também de alguns dos relacionamentos mais importantes com outros elementos, tais como atores, eventos e resultados. Mapas de processos tipicamente fornecem uma visão abrangente dos principais componentes do processo, mas variam de níveis mais altos para níveis mais baixos de detalhamento.

Pelo texto acima, podemos assinalar nossa resposta na alternativa E.

Gabarito: E



23. Ano: 2017 Banca: CESPE Órgão: TRE-PE Cargo 3: Analista Judiciário – Área: Apoio Especializado – Especialidade: Análise de Sistemas

QUESTÃO 37 – Descrição das figuras: A primeira figura mostra uma folha de papel em branco; a segunda figura mostra uma folha de papel com uma seta branca na parte superior; a terceira figura mostra uma folha de papel com uma seta preta na parte superior e três barras verticais, centradas, na parte inferior do papel. De acordo com a BPMN (business process modeling notation), as figuras descritas representam, respectivamente,

A documento impresso, documento impresso recebido e documentos impressos enviados.

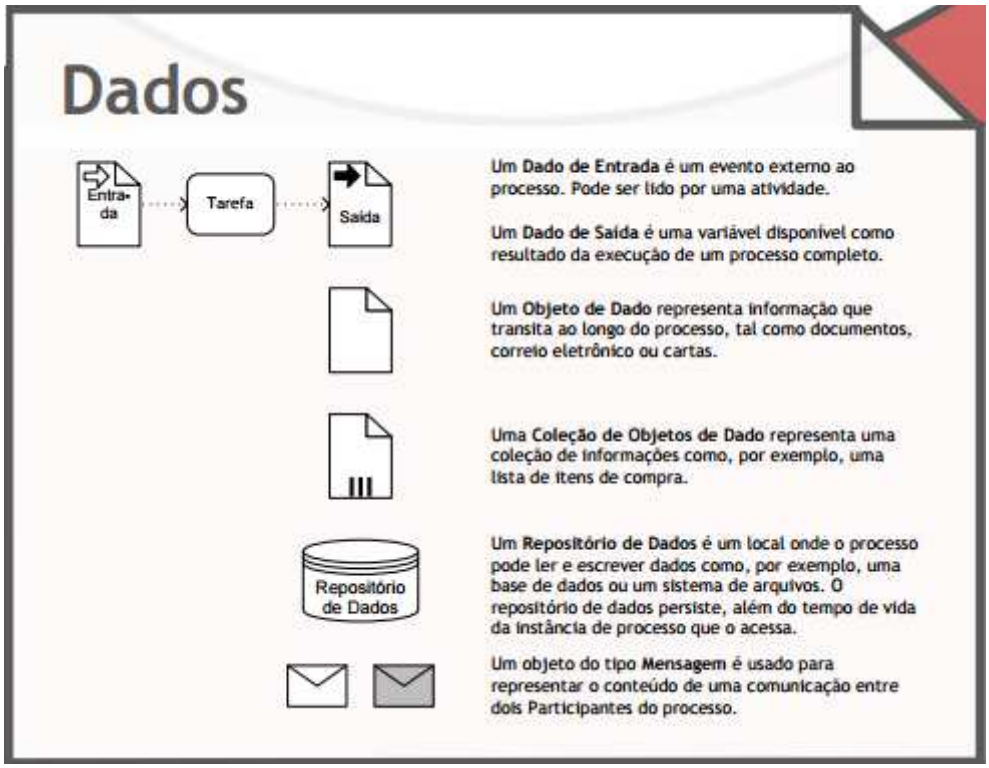
B objeto de dado, dados de entrada e coleção de dados de saída.

C dados de entrada, dados de saída e coleção de dados de entrada.

D documento impresso, documento impresso de saída e coleção de documentos de entrada.

E dados, dados enviados e saída de dados enviados.

Comentário: Para responder a essa pergunta podemos analisar a figura abaixo que trata dos objetos de diagramação relacionados a dados presentes no BPMN:



Observamos, portanto, os objetos de dado, dados de entrada e coleção de dados de saída, que confirmam o gabarito da questão na alternativa B.

Gabarito: B.

ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE:
PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.

1. 

Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.

2. 

Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).

3. 

Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).

4. 

Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).

5. 

Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).

6. 

Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).

7. 

Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.

8. 

O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.