

Gestão de Processos de Negócio (BPM)

Módulo 3:

Desempenho, Integração e BPMS

Prof. Yuri Morais

<http://www.itnerante.com.br/profile/YuriMoraisBezerra>

Abordagem

- ▶ **Módulo 1**
 - Conceitos de BPM, Modelagem, Análise e Desenho
- ▶ **Módulo 2:**
 - BPMN (Business Process Model and Notation)
- ▶ **Módulo 3:**
 - Desempenho, Integração e BPMS
- ▶ **O Curso (módulo 3):**
 - Baseado no BPM CBOK v3.0
 - Teoria + Questões
 - Totalmente focado em concursos/questões

Sumário

1. Desempenho de Processos
 - Indicadores
2. Transformação de Processos
 - Melhoria, Reengenharia e Redesenho
3. Gerenciamento Corporativo de Processos
 - Integração de Processos
 - Maturidade na Gestão de Processos
4. Tecnologias BPM
 - BPM Systems (BPMS)



Dúvidas?

<http://www.itnerante.com.br/group/bpm>

Quem sou eu...

- ▶ Analista de Finanças e Controle
 - Controladoria-Geral da União (CGU)
 - Realizo auditorias nos contratos e na gestão de TI dos órgãos do poder executivo federal
- ▶ Aprovado e convocado em:
 - MPE-PB (2007), Dataprev (2009), CGE-PE (2010), Petrobras (2011), TRT-AL (2011), TRT-PE (2012), TJ-PE (2012), MPE-PE (2012)
- ▶ Certificações
 - ITIL, IBM-RUP, Java Programmer (SCJP) e Java Web (SCWCD)
- ▶ Mestre em Informática (UFPB)
 - Ênfase em engenharia de software e sistemas distribuídos
- ▶ Experiências anteriores
 - Engenheiro de sistemas (empresa privada)
 - Professor universitário
 - Analista de Controle Interno - Controladoria Geral do Estado (PE)

Links de interesse

▶ Meus outros cursos:

- Governo Eletrônico (e-MAG / e-PING)
- Portais Corporativos

<http://www.provasdeti.com.br/index.php/por-professor/yuri-morais.html>

▶ Rede Social ITnerante

<http://www.itnerante.com.br/>

▶ Lista de Discussão TIMasters

<http://br.groups.yahoo.com/group/timasters/>

1. Desempenho de Processos

“Se não podemos medir algo, não podemos gerenciá-lo.”
Peter Drucker

Desempenho de Processos

- ▶ Observação e registro das atividades de um processo
 - Trabalho rotineiro de acúmulo de dados, os quais devidamente estruturados se transformam em informações
 - A observação deve ser sistemática e com propósitos
 - Visa dar ciência do comportamento do processo aos responsáveis
- ▶ Envolve a compreensão do que medir e de como medir
 - Identificar atrasos e deslocar ou redistribuir trabalho
 - identificar problemas de qualidade a tempo de corrigir

Desempenho de Processos

- ▶ Requer que medidas, métricas e indicadores de desempenho estejam disponíveis
- ▶ Implica em adicionar controles
 - Entender como o trabalho se desenvolve
 - Identificar os pontos críticos
 - Nem todos ficarão satisfeitos no início
- ▶ Gerenciamento de desempenho de processos é uma jornada
 - precisa evoluir conforme o negócio evolui.

Medição do Desempenho

- ▶ Gerenciamento de desempenho tem um papel-chave no alinhamento de objetivos organizacionais
 - Permite detectar variações em qualidade, duração, entrega e custo
 - Busca compreender e reduzir essas variações
- ▶ Pode ocorrer no níveis de:
 - Fluxo de Trabalho → foco no movimento físico de trabalho de uma atividade para a próxima dentro das áreas funcionais da organização → Foco na Eficiência
 - Fluxo de Processo → foco no movimento de trabalho entre áreas funcionais e no que é entregue para a próxima área na sequência do fluxo → Foco na Eficácia
- ▶ Necessário pensar na eficácia primeiro
 - Depois partir para eficiência

Eficiência X Eficácia X Efetividade

- ▶ Eficiência → realizar o trabalho utilizando a menor quantidade de recursos possíveis
 - Ou fazer mais produtos utilizando a mesma quantidade de recursos.
 - Ex: tempo, mão-de-obra, material
- ▶ Eficácia → capacidade de fazer aquilo que é preciso, ou que é esperado, para se alcançar determinado objetivo
- ▶ Efetividade → alcançar os fins esperados, transformar a situação existente
 - Tem impacto para as pessoas/sociedade

Questões

(ESAF – Receita 2012) Em Mensuração de Processos, é correto afirmar que

a) os processos podem ser utilizados para a definição de atuadores de eficiência, ligados ao direcionamento da utilização de recursos pelos processos, e de eficácia, ligados à otimização dos processos.

b) os processos podem ser utilizados para a definição de indicadores de efetividade, ligados ao comprometimento da utilização de recursos pelos processos, e de acurácia, ligados ao alcance de objetivos e resultados dos processos.

c) os processos podem ser utilizados para a definição de indicadores de eficiência, ligados ao rendimento da utilização de recursos pelos processos, e de eficácia, ligados ao alcance de objetivos e resultados dos processos.

d) os processos podem ser utilizados para a definição de indicadores de eficiência, ligados ao planejamento da utilização de recursos pelos empregados, e de eficácia, ligados ao alcance de objetivos independentes dos resultados dos processos.

e) os processos podem ser utilizados para a definição de seletores de eficiência, ligados ao resultado da utilização de recursos pelos processos, e de eficácia, ligados ao rendimento de impulsores dos processos.

Questões

(ESAF – Receita 2012) Em Mensuração de Processos, é correto afirmar que

a) os processos podem ser utilizados para a definição de atuadores de **eficiência**, ligados ao direcionamento da utilização de recursos pelos processos, e de **eficácia**, ligados à otimização dos processos.

b) os processos podem ser utilizados para a definição de indicadores de **efetividade**, ligados ao comprometimento da utilização de recursos pelos processos, e de **acurácia**, ligados ao alcance de objetivos e resultados dos processos.

c) os processos podem ser utilizados para a definição de indicadores de eficiência, ligados ao rendimento da utilização de recursos pelos processos, e de eficácia, ligados ao alcance de objetivos e resultados dos processos. → CERTO

d) os processos podem ser utilizados para a definição de indicadores de **eficiência**, ligados ao planejamento da utilização de recursos pelos empregados, e de **eficácia**, ligados ao alcance de objetivos independentes dos resultados dos processos.

e) os processos podem ser utilizados para a definição de seletores de **eficiência**, ligados ao resultado da utilização de recursos pelos processos, e de **eficácia**, ligados ao rendimento de impulsores dos processos.

Questões

(Cesgranrio – Eletrobras 2010) Considere os tipos de indicadores de processos a seguir.

I – Relacionados ao rendimento da utilização de recursos pelos processos.

II – Relacionados ao alcance de objetivos e resultados dos processos.

III – Relacionados à capacidade de se prestar um determinado serviço de acordo com as expectativas e percepção de valor do cliente final ao longo do tempo.

Qual o conceito que se associa a cada tipo de indicador acima?

- a) Eficácia, Eficiência e Efetividade
- b) Eficácia, Efetividade e Eficiência
- c) Eficiência, Eficácia e Efetividade
- d) Eficiência, Efetividade e Eficácia
- e) Efetividade, Eficiência e Eficácia

Questões

(Cesgranrio – Eletrobras 2010) Considere os tipos de indicadores de processos a seguir.

I – Relacionados ao rendimento da utilização de recursos pelos processos.

II – Relacionados ao alcance de objetivos e resultados dos processos.

III – Relacionados à capacidade de se prestar um determinado serviço de acordo com as expectativas e percepção de valor do cliente final ao longo do tempo.

Qual o conceito que se associa a cada tipo de indicador acima?

a) Eficácia, Eficiência e Efetividade

b) Eficácia, Efetividade e Eficiência

c) Eficiência, Eficácia e Efetividade → CERTO

d) Eficiência, Efetividade e Eficácia

e) Efetividade, Eficiência e Eficácia

Medição baseada em processos

- ▶ Não é apenas:
 - Gerenciar desempenho de determinados setores
 - Analisar Indicadores financeiros
 - Implantar programas de qualidade, baseados em variações estatísticas de padrões de mercado
- ▶ Esses são bons indicadores de que algo está acontecendo, mas não POR QUE ou COMO.
- ▶ No BPM é possível analisar cada atividade
 - as atividades antecessora e predecessora são mostradas e as causas dos problemas podem ser encontradas.
 - Geralmente utiliza ferramentas BPMS

Medições de Desempenho

- ▶ Medições podem estar associadas ao trabalho do processo e/ou aos resultados que produzem.
- ▶ Medições são a base para a detecção de desvios
- ▶ Desempenho pode ser medido pelos:
 - Atributos do produto ou serviço → percentual de defeitos, índice de satisfação.
 - Atributos do próprio processo → tempo de ciclo, qtd de retrabalho, tempo de espera entre atividades.
- ▶ Indicadores podem ser monitorados por meio da comparação de valores correntes com valores-alvos (metas)

O que é Desempenho de Processos

- ▶ *Rendimento de um processo em termos de extrapolações de tempo, custo, capacidade e qualidade [BPM CBOK]*
- ▶ Antes de tudo é necessário identificar:
 - O QUÊ vai ser medido
 - o PORQUÊ de ser medido
 - QUAL VALOR será usado para comparação. (alvo/meta)
- ▶ Sem isso, pode-se medir a coisa errada, da forma errada e comparar a limites arbitrários

Questões

(ESAF – Receita 2012) [adaptada]

Se for possível de medir, deve-se construir indicadores independentemente do que vai ser medido ou da complexidade da medição.

- Certo
- Errado

(ESAF – Receita 2012) [adaptada]

Indicador é um dado que juntamente com outros pode auxiliar o administrador na tomada de decisão.

- Certo
- Errado

Questões

(ESAF – Receita 2012) [adaptada]

Se for possível de medir, deve-se construir indicadores independentemente do que vai ser medido ou da complexidade da medição.

– Certo – Errado

(ESAF – Receita 2012) [adaptada]

Indicador é um dado que juntamente com outros pode auxiliar o administrador na tomada de decisão.

– Certo – Errado

Workshop de medições

- ▶ Recomenda-se a realização de *Workshops* com os gestores para definir os itens da medição
 - Se não participarem, não irão aderir à ideia
 - Alta administração deve participar também para diminuir resistência de outros gestores
- ▶ Lista de medições para o *workshop* de medições:

Objetivo da medição	Item a medir	Parâmetro de comparação	Onde medir	O que medir	Como será medido	Responsável pela medição

Medição

X

Medida

X

Métrica

X

Indicador

- ▶ Esses conceitos muitas vezes são indistintamente e de forma errada

Medição de Desempenho

“Capacidade de medir e interpretar o desempenho de processos”

- ▶ engloba o todo o ciclo de trabalho
 - captura de medidas de desempenho de processos
 - criação de métricas e indicadores
 - interpretação de resultados.
- ▶ Medição de desempenho de processos compreende as dimensões de tempo, custo, capacidade e qualidade

Medição de Desempenho (Dimensões)

- ▶ **Tempo** → duração do processo
 - Tempo de Ciclo → tempo gasto desde o início até o término do processo (produto/serviço gerado)
 - Ex: tempo de entrega, tempo de preenchimento do pedido, tempo médio entre falhas, tempo de espera
- ▶ **Custo** → normalmente um valor monetário associado ao processo
 - Ex: Custo de vendas, Custo de produção, Custo de logística, Custo de mão de obra
- ▶ **Capacidade** → montante ou volume de saídas viáveis de um processo
 - N° de transações por unidade de tempo, Carga máxima possível para processamento

Medição de Desempenho (Dimensões)

- ▶ Qualidade → normalmente é expressa como um percentual do real em relação ao ótimo (ou máximo)
 - Ex: taxa de defeito, nível de serviço esperado, Confiabilidade do produto, experiência de consumo

Medida

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

- ▶ Ex:
 - Medida = 10 centímetros
 - Centímetros = unidade de medida
 - 10 = quantos múltiplos ou frações dessa unidade estão sendo verificadas.
- ▶ Todos os processos podem ter medidas associadas ao trabalho ou resultado do processo que é executado
- ▶ Medida representa um dado

Métrica

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

- ▶ Métrica representa uma informação
- ▶ Ex: Número de defeitos ÷ Produção Total
- ▶ Ex: Número de erros ÷ Tempo
- ▶ Ex: Número bugs ÷ Linha de código

Indicador

“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.”

- ▶ Indicadores representam informações
- ▶ Tomar alguns cuidados ao escolher indicadores
- ▶ Ex: Monitorar a quantidade de reclamações de clientes por mês
 - Quantidade (absoluta) pode estar aumentando mês a mês, mas não quer dizer que o negócio está piorando
 - Fazia 100 vendas e tinha 5 reclamações (5% de defeito)
 - Agora faz 1000 vendas e tem 10 reclamações (1% de defeito)

Indicador

- ▶ Um indicador válido deveria refletir uma métrica e não somente uma medida
 - Medida → número de reclamações
 - Métrica → (número de reclamações ÷ número de vendas)
- ▶ Resumindo...
 - Medição → atividades para medir e interpretar o desempenho dos processos
 - Medida → quantificação de dados (ex: 10 unidades)
 - Métrica → um cálculo sobre medidas (5% de defeitos)
 - Indicador → representação simplificada de uma medida ou métrica comparando com um objetivo declarado
 - Deve fazer sentido para o negócio

Questões

(CESPE – STF 2013) Julgue os itens que se seguem, relativos à construção e mensuração de indicadores de processos de negócio.

Na avaliação de desempenho de processos, pode ser definido um indicador que represente vários aspectos da realidade, sendo inviável a obtenção desses indicadores pela simples análise do valor de uma variável.

Questões

(CESPE – STF 2013) Julgue os itens que se seguem, relativos à construção e mensuração de indicadores de processos de negócio.

Na avaliação de desempenho de processos, pode ser definido um indicador que represente vários aspectos da realidade, sendo inviável a obtenção desses indicadores pela simples análise do valor de uma variável.

CERTO

Tipos de Indicadores

- ▶ Indicadores direcionadores (*drivers*)
 - Monitoram a causa antes do efeito
 - Possibilita alterar o curso para alcançar um resultado
- ▶ Indicadores de resultados (*outcome*)
 - Monitoram o efeito e NÃO permitem mais alterar um dado resultado
 - Ex: Venda de seguros a cada X ligações
- ▶ É necessário uma estrutura balanceada de indicadores direcionadores e indicadores de resultados
- ▶ Escolher metas para os indicadores é uma das partes mais difíceis (e importantes)

Metas de Desempenho

- ▶ Meta é uma expressão numérica que representa o estado futuro de desempenho desejado
 - Todos os indicadores de desempenho devem ter metas
- ▶ Formas de se estabelecer metas:
 - De forma incremental
 - até que se compreenda a capacidade do processo
 - Buscar referenciais comparativos (*benchmarks*)
 - Para indicadores consagrados e de ampla utilização
 - Ex: índices de referência, desempenho de concorrentes ou desempenho de outros setores dentro da organização
- ▶ **Índices:** são os resultados numéricos apresentados nos indicadores de um processo

Questões

(CESPE – STF 2013) Julgue os itens que se seguem, relativos à construção e mensuração de indicadores de processos de negócio.

Na construção de um indicador de desempenho de processo, devem ser estabelecidas metas que representem um índice que faça uma análise comparativa de desempenho.

Questões

(CESPE – STF 2013) Julgue os itens que se seguem, relativos à construção e mensuração de indicadores de processos de negócio.

Na construção de um indicador de desempenho de processo, devem ser estabelecidas metas que representem um índice que faça uma análise comparativa de desempenho.

ERRADA

Questões

(Cespe – ANAC 2012) No processo de elaboração de indicadores de desempenho, a faixa de aceitação pode ser estabelecida por referências externas, por aperfeiçoamento ou, ainda, por calibragem embasada na experiência interna, na impossibilidade de se considerarem outras referências.

Questões

(Cespe – ANAC 2012) No processo de elaboração de indicadores de desempenho, a faixa de aceitação pode ser estabelecida por referências externas, por aperfeiçoamento ou, ainda, por calibragem embasada na experiência interna, na impossibilidade de se considerarem outras referências.

CERTO

Indicadores de Desempenho de Processos (PPI) – 12 características

1. Alinhamento → com as estratégias e os objetivos organizacionais e ao foco do cliente
2. Responsabilidade → cada PPI tem um dono de processos ou gerente de processos responsável por sua definição, monitoramento e controle
3. Tendência → fornece uma forma de traçar padrões e tendência de desempenho de processos
4. 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

Indicadores de Desempenho de Processos (PPI) – 12 características

5. Poucos em número → focar poucas informações de alto valor
6. Fácil de entender → devem ser simples
7. Equilibrados e vinculados → devem equilibrar-se e reforçar-se mutuamente, não competir e confundir
8. Transformador → deve mudar a forma como a organização se avalia
9. Padronizado → baseados em métricas padronizadas
 - ✓ Para facilitar integração em painéis e usados para *benchmarking* intra e intersegmentos de negócio

Indicadores de Desempenho de Processos (PPI) – 12 características

10. Orientado a contexto → uso de alvos e limites para que se possa medir seu progresso ao longo do tempo
11. Reforçado → recomenda-se o uso de compensações ou incentivos
12. Relevante → devem ser revisados e renovados quando necessário

Exemplo de Painel de Monitoramento (Dashboard)



Questões

(Cesgranrio – Petrobras 2006) Com relação aos indicadores de desempenho utilizados em uma empresa, assinale a afirmativa INCORRETA.

a) Deve-se sempre tentar obter os indicadores dos concorrentes e colocá-los como metas a serem atingidas.

b) É necessário estabelecer padrões para avaliar os indicadores, como, por exemplo, comparar os índices obtidos com: dados históricos (dos últimos anos), dados de empresas do mesmo ramo, dados dos concorrentes e dados de especialistas no assunto (benchmarking).

c) Índices representam o padrão de medida dos indicadores, permitindo a uniformidade, o estabelecimento de metas e o acompanhamento, devendo-se, sempre que possível usar valores relativos como, por exemplo, satisfação de clientes (número de reclamações / número de clientes), produtividade.

d) Recentemente vem ganhando destaque a implantação de painéis de controle, que informam os tomadores de decisão sobre a evolução da organização e fatores críticos para o seu desempenho.

e) Uma abordagem multidimensional e hierarquizada dos indicadores prevê indicadores para o negócio, para seus processos e para as suas atividades e, quanto mais específico for um indicador, maior será seu nível de detalhe e frequência de cálculo.

Questões

(Cesgranrio – Petrobras 2006) Com relação aos indicadores de desempenho utilizados em uma empresa, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

a) Deve-se sempre tentar obter os indicadores dos concorrentes e colocá-los como metas a serem atingidas. – ERRADO

b) É necessário estabelecer padrões para avaliar os indicadores, como, por exemplo, comparar os índices obtidos com: dados históricos (dos últimos anos), dados de empresas do mesmo ramo, dados dos concorrentes e dados de especialistas no assunto (benchmarking).

c) Índices representam o padrão de medida dos indicadores, permitindo a uniformidade, o estabelecimento de metas e o acompanhamento, devendo-se, sempre que possível usar valores relativos como, por exemplo, satisfação de clientes (número de reclamações / número de clientes), produtividade.

d) Recentemente vem ganhando destaque a implantação de painéis de controle, que informam os tomadores de decisão sobre a evolução da organização e fatores críticos para o seu desempenho.

e) Uma abordagem multidimensional e hierarquizada dos indicadores prevê indicadores para o negócio, para seus processos e para as suas atividades e, quanto mais específico for um indicador, maior será seu nível de detalhe e frequência de cálculo.

Abordagens de gerenciamento de desempenho de processos

- ▶ Custeio Baseado em Atividade (ABC – *Activity Based Costing*)
 - Identifica as atividades e determina seu “custo” e desempenho
 - Tudo que é consumido é “custo”
 - Recursos → tempo, pessoas, máquinas, dinheiro
 - Visa atribuir/alocar inclusive os custos indiretos relativos a cada processo
 - Possibilita um controle pormenorizado do processo

Abordagens de gerenciamento de desempenho de processos

- ▶ Controle Estatístico de Processos (SPC – *Statistical Process Control*)
 - Busca padronizar as atividades do processo de forma a evitar/reduzir a variabilidade
 - Preventivo → identifica tendências de variações através de técnicas estatísticas, que envolvem a coleta, organização e interpretação dos dados de controle do processo
 - Capacidade / Capability → relação entre a faixa de tolerância especificada e a variação do processo
 - Aceita-se até ± 3 desvios padrão

Questões

(Cespe – STF 2013) Julgue os itens subsequentes, a respeito das técnicas empregadas na modelagem e na melhoria de processos de negócio.

O desempenho de processos pode ser medido pela metodologia ABC (*activity based costing*), que se baseia nas atividades desenvolvidas no processo, identificando e alocando custos.

Questões

(Cespe – STF 2013) Julgue os itens subsequentes, a respeito das técnicas empregadas na modelagem e na melhoria de processos de negócio.

O desempenho de processos pode ser medido pela metodologia ABC (*activity based costing*), que se baseia nas atividades desenvolvidas no processo, identificando e alocando custos.

CERTO

Questões

(Cespe – TRE/BA 2010) O controle estatístico de processo preocupa-se em verificar um produto ou serviço durante sua criação e monitorar os resultados de muitas amostras ao longo de um período de tempo. A capability do processo é a medida da aceitabilidade da variação do processo. A medida mais simples de capability é dada pela razão entre a faixa de especificação e a variação do processo, sendo aceitáveis mais ou menos três desvios padrão.

Questões

(Cespe – TRE/BA 2010) O controle estatístico de processo preocupa-se em verificar um produto ou serviço durante sua criação e monitorar os resultados de muitas amostras ao longo de um período de tempo. A capability do processo é a medida da aceitabilidade da variação do processo. A medida mais simples de capability é dada pela razão entre a faixa de especificação e a variação do processo, sendo aceitáveis mais ou menos três desvios padrão.

CERTO

Maturidade em Gerenciamento de Desempenho

- ▶ Organizações precisam compreender o que é realista para elas
 1. Nível 1 → nada é esperado da organização, apenas “entregar o que o cliente quer”
 2. Nível 2 → alguns indicadores, métricas e medidas de tempo, custo, capacidade e qualidade são definidos.
 3. Nível 3 → uso de indicadores, métricas e medidas de desempenho de processos ponta a ponta
 4. Nível 4 → indicadores, métricas e medidas determinados a partir dos objetivos estratégicos
 5. Nível 5 → medição direcional o gerenciamento de processos e as estratégias

2. Transformação de Processos

Melhoria x Redesenho X Reengenharia

Melhoria de Processos

“Melhoria de processos de negócio (BPI – Business Process Improvement) é uma iniciativa específica ou um projeto para melhorar o alinhamento e o desempenho de processos com a estratégia organizacional e as expectativas do cliente.”

- ▶ Melhorias específicas ou ajustes em processos
 - implicam em projetos que culminam na proposição de um conjunto de melhorias a serem implementadas
- ▶ Requer o envolvimento e apoio tanto da liderança executiva e gestores de negócio como dos colaboradores que serão afetados no escopo da transformação.

Abordagens para Melhoria Contínua

- ▶ Lean → Originada do Sistema Toyota de Produção
 - Foco em minimizar os desperdícios e aberto à mudança
 - Oferta de produtos ou serviços são puxados pela demanda do cliente e não "empurrados" para ele
- ▶ Six Sigma
 - Busca eliminar defeitos com base em fatos e dados estatísticos do processo
 - Objetiva atingir não mais que 3,4 defeitos por milhão de oportunidades de defeito
- ▶ TQM (Total Quality Management)
 - ênfase em medição e controles de processo
 - Precursor do Six Sigma

Redesenho e Reengenharia

▶ Redesenho de Processos

- *“repensar ponta a ponta sobre o que o processo está realizando atualmente”*
- Perspectiva holística, ao invés de mudanças incrementais
- Mas as mudanças são baseadas em conceitos do processo existente

▶ Reengenharia de Processos

- *“um repensar fundamental e um redesenho radical de processos para obter melhorias dramáticas no negócio.”*
- Começa a partir do zero → nenhuma ideia está descartada

Questões

(Cespe – TRE/ES 2011) Segundo Hammer e Champy, “pais da reengenharia”, um processo empresarial é um conjunto de atividades com uma ou mais espécies de entrada, que cria uma saída de valor para o cliente. A partir dessa definição, julgue os itens a seguir, a respeito de gerenciamento de processos.

A reengenharia é fortemente orientada a modelagem, análise e melhoria contínua de processos, visto que propõe o uso da tecnologia como facilitadora da inclusão de controles nos processos organizacionais, com o objetivo de reduzir os desvios de execução.

Questões

(Cespe – TRE/ES 2011) Segundo Hammer e Champy, “pais da reengenharia”, um processo empresarial é um conjunto de atividades com uma ou mais espécies de entrada, que cria uma saída de valor para o cliente. A partir dessa definição, julgue os itens a seguir, a respeito de gerenciamento de processos.

A reengenharia é fortemente orientada a modelagem, análise e melhoria contínua de processos, visto que propõe o uso da tecnologia como facilitadora da inclusão de controles nos processos organizacionais, com o objetivo de reduzir os desvios de execução.

→ ERRADO

3. Gerenciamento Corporativo de Processos

Portfólio de Processos

- ▶ Fornece um método para avaliar e gerenciar os processos da organização em uma visão consolidada
 - Facilita a integração e identificação de redundâncias
 - Facilita a priorização na implementação e transformação de processos
 - Identifica pessoas-chaves, concentração de custos, etc
- ▶ Fornece uma estrutura de trabalho para governança de processos
 - gerenciamento e avaliação das iniciativas

Repositório de Processos

- ▶ Localização central para armazenar informação sobre como uma organização opera
- ▶ Podem ser simples como uma pasta compartilhada contendo os artefatos de processos
- ▶ Até ferramentas sofisticadas que incluem monitoramento, execução, gerenciamento e reporte → BPM Systems (BPMS)
- ▶ Guarda toda documentação sobre os processos:
 - Quem é o responsável, entradas/saídas, regras de negócio, controles financeiros e operacionais, etc.

Arquitetura de Negócios e de Processos

- ▶ **Arquitetura de Negócios**
 - relacionam as atividades necessárias para entregar valor → o foco está na *eficácia*
 - São modelos conceituais → lidam com “O QUE”

- ▶ **Arquitetura de Processos**
 - Foca nas atividades físicas e seu gerenciamento
 - Define “COMO” as coisas devem ser feitas
 - como um produto ou serviço é construído e entregue.
 - O foco está na *eficiência*

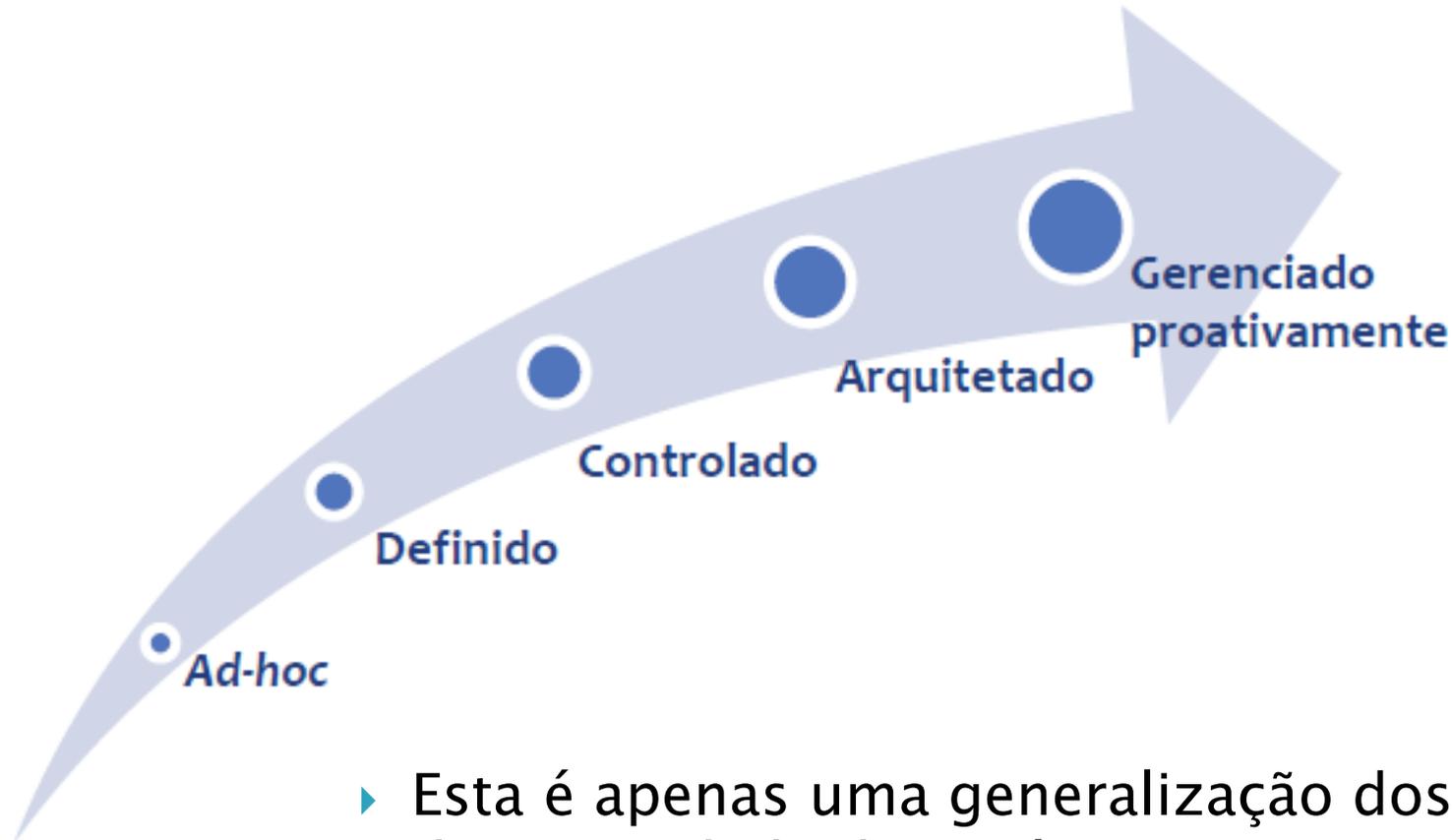
Gerenciamento Corporativo de Processos

- ▶ *EPM – Enterprise Process Management*
- ▶ Aplicação de princípios, métodos e práticas de BPM em uma organização:
 - Assegura o alinhamento entre o portfólio e a arquitetura de processos ponta a ponta com a estratégia e os recursos da organização
 - Fornece um modelo de governança para o gerenciamento e a avaliação de iniciativas de BPM
- ▶ EPM tem três requisitos essenciais:
 - Diagrama esquemático dos processos organizacionais
 - Estrutura de trabalho de medição centrada no cliente
 - Plano de gerenciamento e transformação de processos

Maturidade dos Processos

- ▶ A qualidade do produto final está diretamente relacionada à qualidade do processo utilizado para produzi-lo
- ▶ Avaliar a maturidade ajuda na compreensão de onde a empresa está hoje e onde pretende ir em sua jornada de processos
- ▶ O nível de maturidade é obtido pela comparação do estado atual dos processos versus práticas definidas em modelos de maturidade em processos disponíveis na comunidade
 - Existem vários modelos de maturidade (ex: CMMI)

Níveis de Maturidade no CBOK



- ▶ Esta é apenas uma generalização dos modelos de maturidade disponíveis no mercado
- ▶ Está fora do escopo do BPM CBOK adotar qualquer modelo em particular

Níveis de Maturidade no CBOK

1. Ad-hoc (Inicial)

- Pouca ou nenhuma compreensão e definição sobre os processos interfuncionais ponta a ponta
- Baixa visibilidade sobre os verdadeiros meios para entrega de valor para o cliente.
- Conhecimento fragmentado, sem documentação

2. Definido

- Planejamento, definição, desenho detalhado, criação e implementação do processo.
- Surgimento de papéis de processos
- Integração entre negócios e TI

Níveis de Maturidade no CBOK

3. Controlado

- capacidades de monitoramento e reporte de desempenho
- resposta a mudança e melhoria contínua
- Papéis especializados → donos de processos e gerentes

4. Arquitetado

- Identifica e relaciona os componentes-chave de Negócio → produtos/serviços, recursos, processos, funções e regras de negócio, indicadores de desempenho e sistemas de informação
- Arquitetura de Processos → define processos primários, de suporte e de gerenciamento

Níveis de Maturidade no CBOK

5. Gerenciado Proativamente

- capacidade de prever e planejar mudança
- a fim de aproveitá-la ou impedi-la de comprometer a entrega de valor para o cliente



Níveis de Maturidade no BPMM

- ▶ Business Process Maturity Model
 - Modelo de Referência definido pela OMG
 - Desenvolvido pelos co-autores do CMM
 - Pode ser facilmente mapeado para os níveis CMMI



Questões

(FCC - SEFAZ/SP 2010) No intuito de facilitar a organização e assimilação dos conhecimentos relativos ao BPM, o BPM CBOOK foi estruturado em 9 áreas específicas de conhecimento, sendo todas inter-relacionadas e evolutivamente complementares. A área de conhecimento que "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. Várias estruturas de processos de negócio são discutidas, junto com a noção de integração de processos, ou seja, a interação de vários processos entre si e os modelos que vinculam o desempenho, as metas, tecnologias, pessoas e controles (financeiros e operacionais) às estratégias corporativas e aos objetivos de desempenho" é a de

- a) Gerenciamento de Maturidade.
- b) Modelagem de Processos.
- c) Organização de Processos por Desempenho.
- d) Transformação de Processos.
- e) Gerenciamento de Processos Corporativos.

Questões

(FCC – SEFAZ/SP 2010) No intuito de facilitar a organização e assimilação dos conhecimentos relativos ao BPM, o BPM CBOK foi estruturado em 9 áreas específicas de conhecimento, sendo todas inter-relacionadas e evolutivamente complementares. A área de conhecimento que "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. Várias estruturas de processos de negócio são discutidas, junto com a noção de integração de processos, ou seja, a interação de vários processos entre si e os modelos que vinculam o desempenho, as metas, tecnologias, pessoas e controles (financeiros e operacionais) às estratégias corporativas e aos objetivos de desempenho" é a de

- a) Gerenciamento de Maturidade.
- b) Modelagem de Processos.
- c) Organização de Processos por Desempenho.
- d) Transformação de Processos.

e) Gerenciamento de Processos Corporativos. → CERTO

4. Tecnologias BPM

Questões

(Cespe – ABIN 2010) Sem a tecnologia de informação é impossível a implementação da gestão de processos.

Questões

(Cespe – ABIN 2010) **Sem a tecnologia de informação é impossível a implementação da gestão de processos.**

→ ERRADO

Tecnologias BPM

- ▶ Muito se fala em alinhamento entre TI e Negócio
 - BPM requer mais que alinhamento
 - BPM requer integração entre TI e Negócio.
- ▶ Principais tecnologias para uso em BPM:
 - Enterprise Repository
 - Business Process Management Suite (BPMS)
 - Service Oriented Architecture e Enterprise Application Integration (SOA/EAI)
 - Business Process Analysis (BPA)
 - Enterprise Architecture (EA)
 - Business Rules Management Systems (BRMS)
 - Business Activity Monitoring (BAM)

Business Process Management Suite (BPMS)

- ▶ Softwares para facilitar as atividades de Gestão de Processos de Negócio
- ▶ Dão suporte às seguintes atividades:
 - Modelagem de processos
 - Gerenciamento do Desempenho
 - Coleta e análise de dados
 - Monitoramento em tempo real
 - Automatização de processos
 - Simulação de processos
 - Definição de regras de negócio

Business Process Management Suite (BPMS)

- ▶ BPMS é um conjunto de ferramentas que une TI e ambiente de operação de processos
 - Permite acrescentar regras por meio de programação
 - O motor de regras controla o uso
 - Formulários podem ser associados a tarefas
 - Reportes/Relatórios podem ser definidos
 - Integrado com medições de desempenho
 - Pode haver interface com aplicações legadas, para serem “chamadas” automaticamente em certos pontos
 - Nesse caso, recomenda-se o uso da arquitetura SOA
 - Orquestração de sistemas e pessoas

Business Process Management Suite (BPMS)

- ▶ Usa a notação BPMN para modelagem (geralmente)
 - Pode usar XML Process Definition Language (XPDL) para intercâmbio de modelos entre ferramentas
- ▶ Podem usar bancos de dados para armazenamento
- ▶ Permite simulações de processos a partir dos modelos de processos
 - Simulações podem ser instantaneas, ou de duração igual ao processo real

Questões

(Cespe – Auditor–Fiscal do Trabalho 2013)

O BPMS (business process management suite) é uma tecnologia dependente do BPMN (business process management notation) para a automação de processos.

(Cespe – INMETRO 2010) A principal metodologia de modelagem utilizada em BPM é a BPMS (business processes modeling system).

Questões

(Cespe – Auditor–Fiscal do Trabalho 2013)

O BPMS (business process management suite) é uma tecnologia dependente do BPMN (business process management notation) para a automação de processos.

→ ERRADO

(Cespe – INMETRO 2010) A principal metodologia de modelagem utilizada em BPM é a BPMS (business processes modeling system).

→ ERRADO

Questões

(Cesgranrio – BACEN 2010) Uma empresa deseja adquirir uma suíte de BPM. No entanto, por questões burocráticas de aquisição, a instalação do produto só deverá acontecer depois de 1 ano. Até lá, foi solicitado à TI que disponibilizasse um software alternativo de modelagem de processos, já que, segundo a alta direção, existe bastante mão de obra livre para modelar os processos da empresa. A principal preocupação, contudo, é que o trabalho de modelagem, realizado na ferramenta alternativa, seja aproveitado na suíte a ser adquirida. Para isso, é importante que a TI escolha um software que permita a exportação dos modelos para o formato

- a) XMIBPEL
- b) PDF
- c) CSV
- d) XPDL
- e) BPMN

Questões

(Cesgranrio – BACEN 2010) Uma empresa deseja adquirir uma suíte de BPM. No entanto, por questões burocráticas de aquisição, a instalação do produto só deverá acontecer depois de 1 ano. Até lá, foi solicitado à TI que disponibilizasse um software alternativo de modelagem de processos, já que, segundo a alta direção, existe bastante mão de obra livre para modelar os processos da empresa. A principal preocupação, contudo, é que o trabalho de modelagem, realizado na ferramenta alternativa, seja aproveitado na suíte a ser adquirida. Para isso, é importante que a TI escolha um software que permita a exportação dos modelos para o formato

a) XMIBPEL

b) PDF

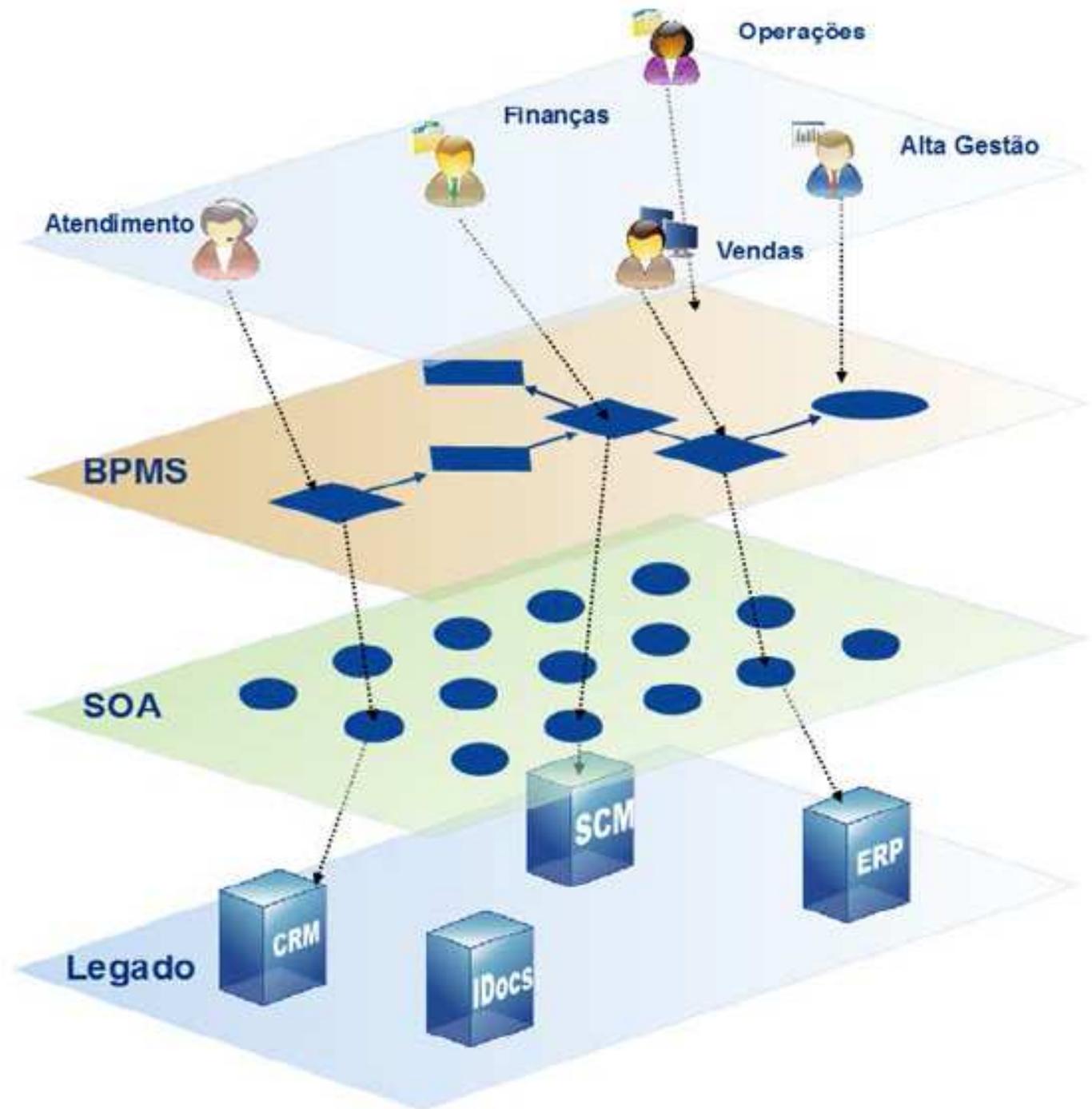
c) CSV

d) XPDL → CERTO

e) BPMN

Evolução do BPMS

- ▶ O conjunto de funcionalidades ainda está em constante mudanças/evolução
- ▶ BPMS tem suas raízes em ferramentas de *workflow*
- ▶ A partir de 2000 começaram a adicionar motores de regras e geradores de aplicação
- ▶ Ferramentas autônomas
 - Custo menor, mas traz pouca flexibilidade
- ▶ Ferramentas integradas que formam um BPMS
 - Permitem gerar aplicações capazes de prover suporte à lógica complexa e transações em alto volume



Ferramentas integradas

- ▶ BPMS proporciona um novo nível de automação
 - Permite a criação e execução de aplicações que combinam lógica de modelos de negócio com regras e dados conectados às atividades.
- ▶ Quando SOA é adicionada, pode-se aproveitar dados e modelos existentes, integrando com softwares legados
- ▶ Cada aplicação pode ter sua própria tecnologia
 - Apenas as interfaces seguem um formato único
 - EAI (*Enterprise Application Integration*) → serve como um adaptador para as interfaces
 - ESB (*Enterprise Service Bus*) → pode fornecer uma camada de abstração ou "barramento" entre padrões

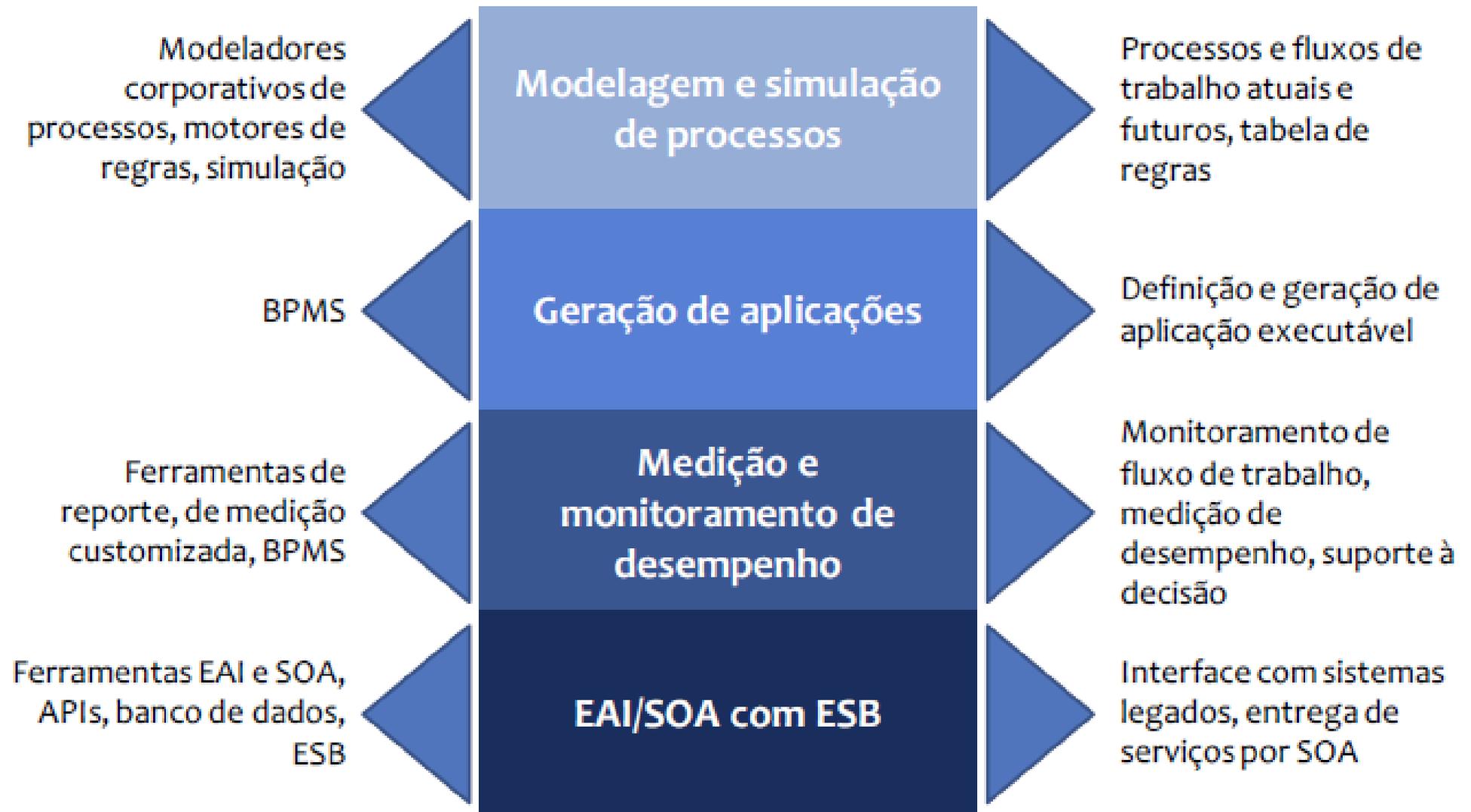
Automação de Processos com ferramentas BPMS

- ▶ Cada atividade do processo se transforma em uma pequena aplicação
 - ator recebe um contexto de trabalho com as informações que necessita para realizar a sua atividade e com as respectivas regras de negócio
 - A sequência de passos é controlada pelo fluxo desenhado no BPMS
- ▶ Formulários são usados para definir a interação com usuários
 - Informam ao BPMS como construir a tela de cada atividade
 - As regras determinam como os dados devem ser tratados e quais as opções que o ator possui para concluir a atividade.

Automação de Processos com ferramentas BPMS

- ▶ Lógicas de negócios e regras de uso e edição de dados estão associadas a cada elemento de dados e formulário.
- ▶ Novo paradigma para construção de sistemas
 - considera a definição de requisitos de software a partir do levantamento das necessidades de processos
- ▶ Capacidade de *Groupware*
 - suporte a vários utilizadores simultâneos e movimentar modelos entre pessoas ou equipes
 - equipes distribuídas podem trabalhar com os mesmos conjuntos de modelos e com as mesmas informações

Uso de ferramentas BPMS



Questões

(Cesgranrio – BACEN 2010) Um órgão público adquiriu uma suíte de BPM e, após modelar determinado processo de atendimento ao público, pôde utilizar, apropriadamente, a ferramenta de simulação do pacote para:

- a) permitir que os usuários finais possam realizar os testes da fase beta, que devem ocorrer sem a participação dos desenvolvedores.
- b) identificar gargalos, como insuficiência de recursos humanos, a partir da definição de tempos esperados de atendimento.
- c) decidir que arquitetura de informação deve ser utilizada, a partir da análise estocástica das operações de banco de dados simuladas.
- d) apresentar ao alto escalão do órgão o monitoramento do desempenho das atividades de negócio, com base em BSC.
- e) detectar, automaticamente, a versão mais otimizada do processo e implantá-la, mesmo que isso provoque grandes mudanças estruturais no órgão.

Questões

(Cesgranrio – BACEN 2010) Um órgão público adquiriu uma suíte de BPM e, após modelar determinado processo de atendimento ao público, pôde utilizar, apropriadamente, a ferramenta de simulação do pacote para:

a) permitir que **os usuários finais possam realizar os testes** da fase beta, que devem ocorrer sem a participação dos desenvolvedores.

b) identificar gargalos, como insuficiência de recursos humanos, a partir da definição de tempos esperados de atendimento. CERTO

c) **decidir que arquitetura de informação deve ser utilizada**, a partir da análise estocástica das operações de banco de dados simuladas.

d) apresentar ao alto escalão do órgão o monitoramento do desempenho das atividades de negócio, **com base em BSC**.

e) **detectar, automaticamente, a versão mais otimizada do processo e implantá-la, mesmo que isso provoque grandes mudanças estruturais no órgão.**

Questões

(Cesgranrio – Petrobras 2008) A seguir são feitas as afirmativas sobre características gerais de aplicações BPM.

I – Têm execução demorada, podendo chegar a meses, estando ociosas (ou adormecidas) na maior parte do tempo.

II – Orquestram sistemas e humanos.

III – Persistem seu estado em um bancos de dados.

IV – Substituem com vantagens as antigas aplicações de Workflow.

Estão corretas as afirmativas

- a) I e II, apenas.
- b) II e IV, apenas.
- c) I, II e III, apenas.
- d) I, II e IV, apenas.
- e) I, II, III e IV.

Questões

(Cesgranrio – Petrobras 2008) A seguir são feitas as afirmativas sobre características gerais de aplicações BPM.

I – Têm execução demorada, podendo chegar a meses, estando ociosas (ou adormecidas) na maior parte do tempo.

II – Orquestram sistemas e humanos.

III – Persistem seu estado em um bancos de dados.

IV – Substituem com vantagens as antigas aplicações de Workflow.

Estão corretas as afirmativas

a) I e II, apenas.

b) II e IV, apenas.

c) I, II e III, apenas.

d) I, II e IV, apenas.

e) I, II, III e IV. → CERTO

Questões

(Cespe – INMETRO 2010) BPMS constituem ferramentas de TI que apoiam as atividades de BPM, podendo ser divididas em ferramentas de simulação, de modelagem e de apoio à automação. Acerca desse assunto, assinale a opção correta.

a) Ferramentas de apoio à automação de processos reduzem as atividades manuais, registram todas as ocorrências necessárias e automatizam tarefas repetitivas.

b) Um sistema de BPM deve ser totalmente automatizado para que seja realmente eficiente.

c) Ferramentas de simulação permitem a comparação dos processos atuais com os modelos futuros, mas não a análise de risco.

d) Ferramentas de modelagem, que representam o processo por meio de símbolos, não permitem sua integração com banco de dados.

e) Ferramentas de apoio à automação de processos utilizam formulários eletrônicos próprios e, por isso, não permitem sua integração com ferramentas de gestão eletrônica de documentos.

Questões

(Cespe – INMETRO 2010) BPMS constituem ferramentas de TI que apoiam as atividades de BPM, podendo ser divididas em ferramentas de simulação, de modelagem e de apoio à automação. Acerca desse assunto, assinale a opção correta.

a) Ferramentas de apoio à automação de processos reduzem as atividades manuais, registram todas as ocorrências necessárias e automatizam tarefas repetitivas. → CERTO

b) Um sistema de BPM **deve ser totalmente automatizado** para que seja realmente eficiente.

c) Ferramentas de simulação permitem a comparação dos processos atuais com os modelos futuros, **mas não a análise de risco**.

d) Ferramentas de modelagem, que representam o processo por meio de símbolos, **não permitem sua integração com banco de dados**.

e) Ferramentas de apoio à automação de processos utilizam formulários eletrônicos próprios e, por isso, **não permitem sua integração com ferramentas de gestão eletrônica de documentos**.

iBPMS (*Intelligent BPMS*)

- ▶ Plataforma com inteligência de mineração de processos (*process mining*)
 - para determinar novos comportamentos de processos e análise de comportamento
- ▶ Análises de dados em tempo real e tecnologias de apoio à decisão são coordenadas dinamicamente em processos de negócio
 - Considerado uma evolução do BPMS
- ▶ Pode haver integração com mídias sociais
 - englobar maior número de dados externos (*Big Data*) à organização e estar mais próximo de clientes

iBPMS (*Intelligent BPMS*)

- ▶ Suportam “Operações Inteligentes de Negócio”
 - (IBO – *Intelligent Business Operations*)
 - aplicado em mercados e situações em que operações de negócio convencionais não mais satisfazem a demanda de clientes
 - Ex: em um aeroporto com grande movimento de passageiros, técnicas de IBO podem ser utilizadas para prever atrasos em voos, coordenar dinamicamente serviços de suporte a passageiros e automaticamente escalá-los em novos voos sem impactar outros passageiros.

Tecnologias BPM

- ▶ Business Process Analysis (BPA)
 - Ferramentas para análise e modelagem de processos
 - suporte a representações gráficas e descrições detalhadas dos objetivos e requisitos para o processo
- ▶ Enterprise Architecture (EA)
 - Modelagem da estrutura da organização
 - estratégia de negócio, processos, infraestrutura de tecnologia da informação, organização e cultura
 - Pode usar BPMN
- ▶ Business Activity Monitoring (BAM)
 - Medição de desempenho e monitoramento em tempo real (online) para comparação com indicadores de desempenho → utiliza painéis de monitoramento

Questões

(Cesgranrio – Petrobras 2010) [adaptada]

Business Activity Monitoring (BAM) é uma ferramenta de negócios que fornece indicadores de gestão. A opção pelo uso dessa ferramenta implica considerar que:

1) o BAM monitora todo o desempenho registrado em tempo real e em tempo marcado para análise posterior, sendo um de seus objetivos conhecer o comportamento de um processo e sua evolução frente às métricas preestabelecidas.

– Certo – Errado

2) a diferença entre o BAM e o BI (Business Intelligence) é que enquanto o BAM tende a analisar dados acumulados, perceber padrões e apontar tendências, o BI tende a trabalhar com resultados imediatos, utilizando banco de dados transacionais, Web Services, mensagens, etc.

– Certo – Errado

Questões

(Cesgranrio – Petrobras 2010) [adaptada]

Business Activity Monitoring (BAM) é uma ferramenta de negócios que fornece indicadores de gestão. A opção pelo uso dessa ferramenta implica considerar que:

1) o BAM monitora todo o desempenho registrado em tempo real e em tempo marcado para análise posterior, sendo um de seus objetivos conhecer o comportamento de um processo e sua evolução frente às métricas preestabelecidas.

- Certo - Errado

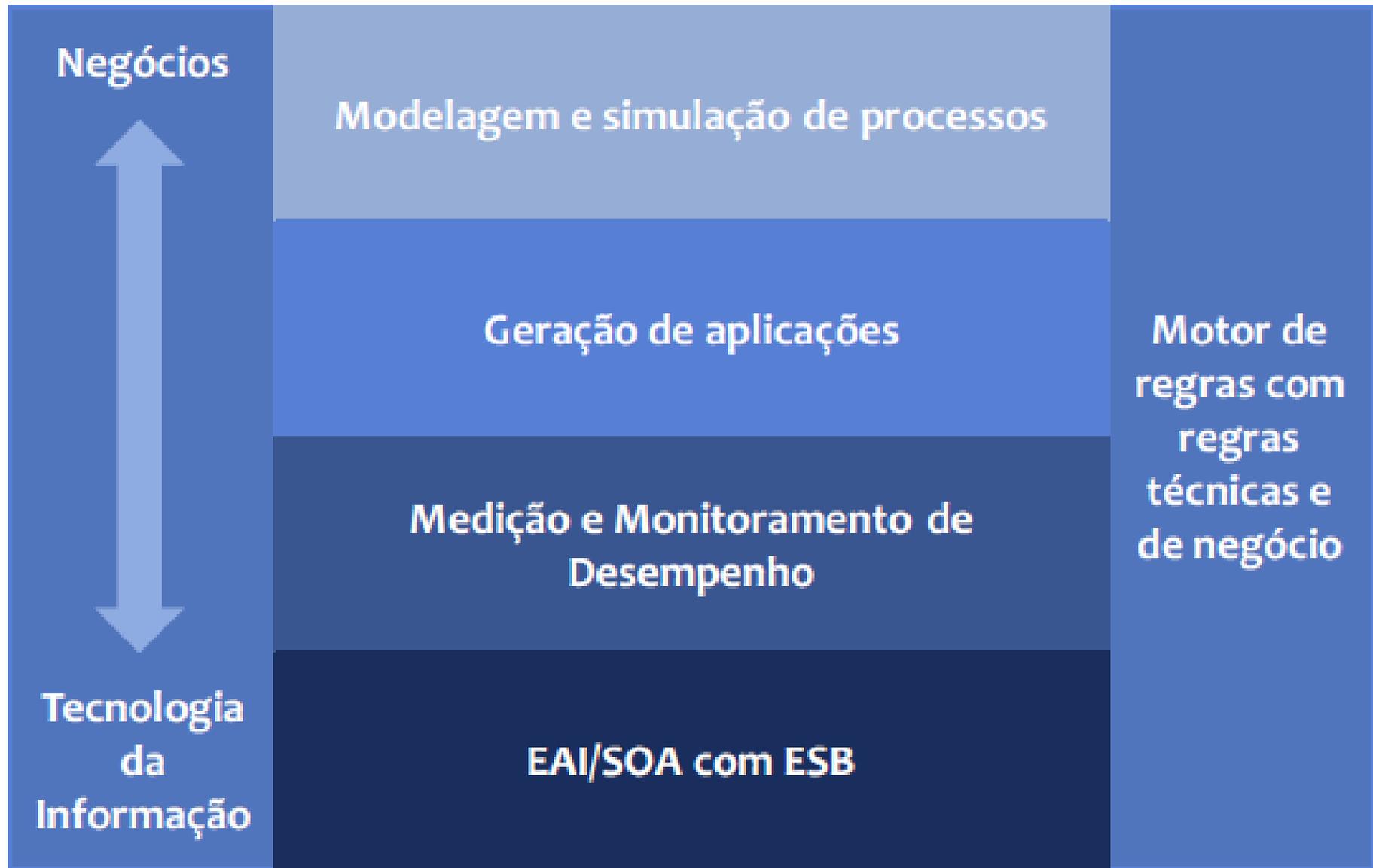
2) a diferença entre o BAM e o BI (Business Intelligence) é que enquanto o BAM tende a analisar dados acumulados, perceber padrões e apontar tendências, o BI tende a trabalhar com resultados imediatos, utilizando banco de dados transacionais, Web Services, mensagens, etc.

- Certo - Errado

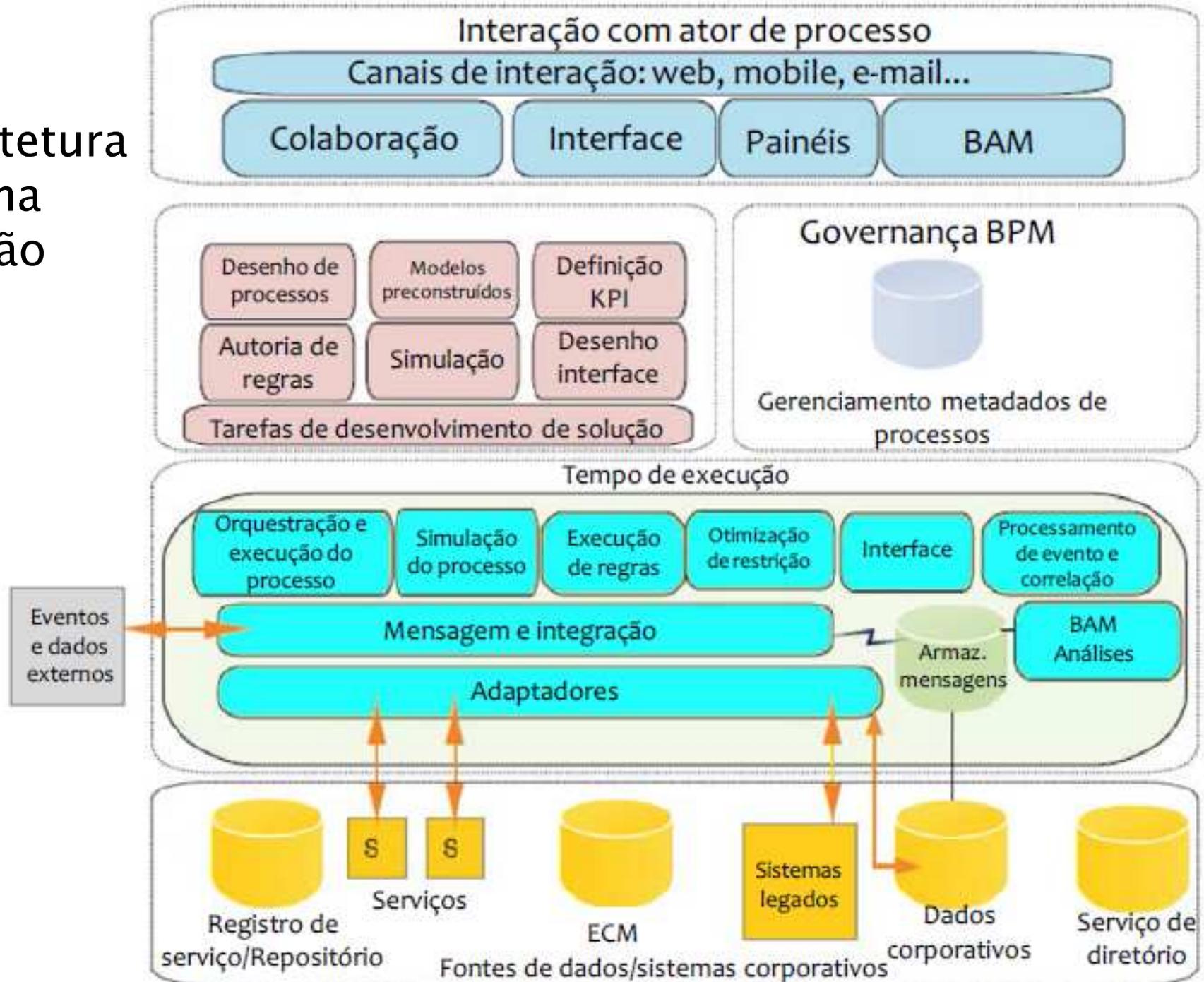
Business Rules Management Systems (BRMS)

- ▶ Regras de negócio definem como o trabalho será executado em cada atividade / etapa
 - de operação, decisão, segurança, normas legais, etc...
- ▶ Suporte à identificação, definição, racionalização e qualidade de regras de negócio
- ▶ Armazenamento das regras em repositório corporativo único
 - permite que as regras sejam comparadas entre si, para verificação de redundâncias e inconsistências
 - Permite reuso de regras entre diferentes sistemas
 - Rastreabilidade e agilidade nas mudanças

Funcionalidades das Ferramentas BPMS



Arquitetura de uma solução BPMS



Questões

(FCC – Infraero 2011) [adaptada]

BPMs permitem o monitoramento em tempo real dos processos de negócio, controle e análise dos recursos humanos, documentos, atividades e seus tempos de execução, conforme modelagem do processo e regras de negócio definidas.

– Certo – Errado

Questões

(FCC – Infraero 2011) [adaptada]

BPMs permitem o monitoramento em tempo real dos processos de negócio, controle e análise dos recursos humanos, documentos, atividades e seus tempos de execução, conforme modelagem do processo e regras de negócio definidas.

– Certo – Errado

Questões

(Cesgranrio – Petrobras 2010) Alguns autores consideram a evolução das TI como fator de indução da difusão do BPM. Exemplo dessa influência está, na mudança dos processos de trabalho do setor bancário, onde, a automação transferiu diversas atividades dos funcionários para os clientes. A crescente importância das TI para os negócios conduziu à proposta, defendida por muitos autores, da integração dos sistemas de informação com os processos de negócios. Esse desdobramento leva à criação de ferramentas de TI para apoiar o BPM. Nesse contexto, essas ferramentas devem

a) valorizar o esforço legado, considerando a origem e a infraestrutura disponíveis para apoiar processos colaborativos.

b) direcionar todos os fluxos dos processos para a cadeia de valor, considerando sempre a necessidade de aumentar a receita marginal.

c) melhorar o nível de segurança física dos processos, aumentando as redundâncias (criando backup) e proporcionando recursos de controle de acesso.

d) melhorar a agilidade, o controle e o monitoramento do negócio, eliminando redundâncias e valorizando a automação.

e) ordenar o fluxo de mudanças, impedindo que a evolução muito rápida do mercado prevaleça sobre a visão conservadora do negócio.

Questões

(Cesgranrio – Petrobras 2010) Alguns autores consideram a evolução das TI como fator de indução da difusão do BPM. Exemplo dessa influência está, na mudança dos processos de trabalho do setor bancário, onde, a automação transferiu diversas atividades dos funcionários para os clientes. A crescente importância das TI para os negócios conduziu à proposta, defendida por muitos autores, da integração dos sistemas de informação com os processos de negócios. Esse desdobramento leva à criação de [ferramentas de TI para apoiar o BPM](#). Nesse contexto, essas ferramentas devem

a) **valorizar o esforço legado**, considerando a origem e a infraestrutura disponíveis para apoiar processos colaborativos.

b) direcionar todos os fluxos dos processos para a cadeia de valor, considerando **sempre a necessidade de aumentar a receita marginal**.

c) **melhorar o nível de segurança física dos processos**, aumentando as redundâncias (criando backup) e proporcionando recursos de controle de acesso.

[d\) melhorar a agilidade, o controle e o monitoramento do negócio, eliminando redundâncias e valorizando a automação. → CERTO](#)

e) ordenar o fluxo de mudanças, **impedindo que a evolução muito rápida do mercado prevaleça sobre a visão conservadora do negócio**.

Obrigado!

Dúvidas?

<http://www.itnerante.com.br/group/bpm>

Yuri Morais <http://www.itnerante.com.br/profile/YuriMoraisBezerra>

