

KAMILA DARÉ DE CARVALHO

**IMPLEMENTAÇÃO DE BPM NA TECNOLOGIA DE NEGÓCIO PARA
FAVORECER A QUALIDADE**

Monografia apresentada ao PECE – Programa de Educação Continuada em Engenharia da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo como parte dos requisitos para conclusão do curso de MBA em Tecnologia de Software.

São Paulo
2012

KAMILA DARÉ DE CARVALHO

**IMPLEMENTAÇÃO DE BPM NA TECNOLOGIA DE NEGÓCIO PARA
FAVORECER A QUALIDADE**

Monografia apresentada ao PECE – Programa de Educação Continuada em Engenharia da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo como parte dos requisitos para a conclusão do curso de MBA em Tecnologia de Software.

Área de Concentração: Tecnologia de Software

Orientador: Prof. Dr. Jorge Rady de Almeida Junior

São Paulo
2012

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a Deus que na sua infinita bondade me concedeu a sabedoria para saber utilizar a inteligência que ele disponibilizou a todo e qualquer homem da face da terra.

AGRADECIMENTOS

À Deus pelas forças, preparação e sabedoria!

À Universidade de São Paulo – USP que está me disponibilizando a oportunidade de formando.

À Escola Politécnica da Universidade de São Paulo – EPUSP que cedeu a oportunidade deste curso, o qual será um marco muito importante para minha carreira.

Ao PECE – Programa de Educação Continuada em Engenharia que me cedeu esta oportunidade de apresentar este conhecimento ao qual hoje já me sinto capacitada com tal especialidade escolhida.

Ao meu marido e aos meus pais, que me deram forças e que motivaram a conquistar este objetivo. A minha filha que foi a motivadora para a conclusão deste trabalho.

Ao meu orientador Prof. Jorge Rady de Almeida Junior que me apoio desde o inicio e que a qualquer momento estava disposto a tirar dúvidas.

Ao professor orientador do curso de Tecnologia de software o Prof. Kechi Hirama que não mediu esforço em me apoiar nos momentos necessários.

RESUMO

Este trabalho descreve inicialmente o BPM, que representa a teoria de gestão de Tecnologia da Informação que gerencia o ciclo de vida dos processos, facilitando as descobertas, projeto, execução, controle, monitoramento e análise dos processos através de metodologia e tecnologias que possam ser adaptadas às situações de mudanças rápidas para tornar os objetivos de negócios mais concretos, e desta forma favorecer a qualidade.

De forma a demonstrar a utilização do BPM em um negócio real, descreve-se o atendimento do negócio com necessidade de Tecnologia da Informação, apresentado a situação da organização alvo e o fluxo atual do processo de negócio. Com uma análise sobre o fluxo atual são descritos os pontos preocupantes que afetam a tecnologia da informação, o negócio e a qualidade, sendo que sobre a análise dos pontos preocupantes é tomada a decisão na prática de abordagem e na estratégia a seguir.

Assim na organização alvo a área de tecnologia de negócio está organizada com apenas duas atividades de análise preliminar e especificação da solicitação. Com a aplicação do BPM essas atividades se desdobraram e somente assim foi possível ver as distribuições de responsabilidade e corrigir, automaticamente, os gargalos que o processo tinha, de tal forma que as responsabilidades deixaram de ser mal distribuídas e os gestores ganharam com isso uma grande maturidade no processo do negócio.

Ficaram claros os ganhos com o mapeamento quando se aplicou a modelagem do processo sobre o caminho feliz e depois a modelagem completa do processo. Assim pode-se observar o ganho da maturidade, pois existiu a aplicabilidade da técnica de revisitação.

Concluindo, o BPM é mais que necessário nos avanço tecnológico e que seus ganhos duram ao longo prazo.

ABSTRACT

This paper first describes the BPM, which represents the management theory of Information Technology that manages the life cycle of processes, facilitating the discovery, design, implementation, control, monitoring and analysis of processes and technologies through a methodology that can be adapted situations of rapid change to make more concrete business goals, thereby promoting the quality.

In order to demonstrate the use of BPM in a real business, describes the service business in need of Information Technology, presented the situation of the target organization and flow of the current business process. With an analysis of the current flow are described points of concern that affect the information technology, business and quality, and on the analysis of points of concern is the decision in the practice of approach and strategy to follow.

Thus the organization targeted the area of technology business is organized with only two activities preliminary analysis and specification of the request. With the implementation of these activities unfolded BPM and only then could see the distribution of responsibility and correct automatically the bottlenecks that the process had, so that responsibilities are no longer poorly distributed and managers get out of it a great maturity in the business process.

They were clear gains to the mapping when applied to modeling the process on the merry way and then the complete modeling process. Thus we can observe the gain of maturity, as there was the employment of revisiting.

In conclusion, the BPM is more than necessary in technological advancement and earnings over last term.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Diagrama de Elementos [STEPHEL, 2006].....	18
Figura 2: Eventos [STEPHEL, 2006]	18
Figura 3: Seguimento de processos com dados de objeto, grupos e notação [STEPHEL, 2006]	20
Figura 4: O ciclo de vida do BPM [SMITH, 2003]	22
Figura 5: Tendências relevantes dos Sistemas de Informação para BPM [NETTO, 2008]	27
Figura 6: Grid Estratégico [LAURINDO, 2011]	32
Figura 7: Representação do emaranhado das ligações entre Sistemas.	40
Figura 8: Fluxo de negócio.	41
Figura 9: Fluxo de aplicabilidade da estratégia	47
Figura 10: Primeiro Fluxo Futuro do Atendimento de Negocio com Necessidade de Tecnologia da Informação	51
Figura 11: Mapeamento do Atendimento a necessidade de negócio com Tecnologia da Informação	52

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Recursos empregados no BPM [NETTO, 2008] 17

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BPM	Business process management (Gestão do processo de negócio);
BPmn	Business Process Modeling Notation (Notação para a gestão do processo de negócio)
BSC	(Balanced Scorecard)
CIOs	Chief Information Officer (Chefe oficial de informação)
ERP	Enterprise Resource Planning (Sistema integrado de gestão);
lds	Indicadores de desempenho;
RH's	Recursos Humanos
SOA	(Arquitetura orientada a serviço);
V CONVIBRA	Congresso Virtual Brasileiro de Administração

SUMÁRIO

RESUMO.....	5
ABSTRACT.....	6
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	7
LISTA DE TABELAS	8
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	9
1. INTRODUÇÃO	11
1.1 Justificativas	11
1.2 Objetivo.....	11
1.3 Estrutura do Trabalho.....	12
2. BPM – Business Process Management.....	13
2.1 Histórico BPM	13
2.2 Conceito BPM.....	16
2.3 Notação BPM.....	17
2.4 Estratégias para adotar o BPM no negócio	20
2.5 Sistema com BPM.....	26
3. Tecnologia do Negócio	30
3.1 Importância da Tecnologia do Negócio	30
3.2 Estratégia para a Tecnologia do Negócio.....	31
3.3 Pontos de atenção para a Tecnologia do Negócio.	34
4. Qualidade	36
4.1 Qualidade de Tecnologia da Informação no Negócio.....	36
5. ESTUDO DE CASO	39
5.1 Apresentação da organização alvo	39
5.2 Fluxo atual do atendimento do negócio com necessidade de Tecnologia da Informação.....	40
5.3 Problema tecnológico da informação (Pontos preocupantes)	42
5.4 Tecnologia de negócio afetada (Pontos preocupantes).....	44
5.5 Qualidade afetada (Pontos Preocupantes)	45
5.6 Melhor prática de abordagem e estudo (escolha do plano de ação) .	45
5.7 Estratégia adotada e aplicada no processo de atendimento do negócio com necessidade de Tecnologia da Informação (plano de ação)...	46
5.8 Aplicando BPM no fluxo de atendimento ao negócio com necessidade de Tecnologia da Informação	50
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
6.1 Conclusões do Trabalho	55
6.2 Contribuições do Trabalho	55
6.3 Trabalhos Futuros	55
REFERÊNCIAS.....	56
GLOSSÁRIO.....	58

1. INTRODUÇÃO

1.1 Justificativas

A motivação para este trabalho foi o grande interesse no domínio do negócio, uma vez, que as empresas estão cada vez mais exigentes no conhecimento e envolvimento do negócio.

Ter grandes conhecimentos nas tecnologias dos softwares, não é o bastante, o importante é saber se a tecnologia do software atenderá e se trará retorno ao negócio.

Portanto foi utilizada como foco a abordagem ao gerenciamento do processo de negócio (BPM).

O incentivo pelo assunto surgiu com a leitura de diversas pesquisas, citadas neste trabalho, que remetem a experiências de mercado visando o mapeamento do processo de negócio, sendo que o ganho não fica restrito apenas ao conhecimento do processo. O mapeamento pode também ser utilizado para reorganizar as suas atividades ou ainda identificar falhas no processo organizacional.

Com o mapeamento do processo registrado, o ganho acaba sendo frequentemente notado, tornando-se mais visível quando ocorre uma mudança. Considerando o uso de um modelo, torna-se mais fácil identificar em quais atividades a mudança afetará, bem como os riscos a que a empresa fica sujeita.

1.2 Objetivo

O objetivo deste trabalho é o de propor a utilização do BPM (Business Process Management), na modelagem dos processos da organização.

Com o uso do BPM espera-se obter melhores entendimentos dos processos de negócios existentes (AS-IS) e dos futuros (TO-BE) para melhorar o nível de desempenho do negócio.

Com a modelagem será disponível o conhecimento do negócio para, estrategicamente, possibilitar a tomada de decisões mais acertadas, visto que, a maturidade e a visão de risco podem ser obtidas com a modelagem do processo de negócio.

1.3 Estrutura do Trabalho

O capítulo 1 apresenta as motivações, o objetivo, as justificativas e a estrutura deste trabalho. No capítulo 2 são descritos os conceitos do BPM, sua história, qual sua influência no negócio e no mercado, além da notação BPM. O capítulo 3 apresenta o ambiente utilizado no desenrolar deste trabalho. No capítulo 4 é apresentada a medida de qualidade que se tem por objetivo ser atingida. O capítulo 5 contém um estudo de caso, abordando-se os problemas enfrentados por uma empresa e a respectiva solução. E finalmente, no capítulo 6 são feitas as conclusões finais, obtidas pela análise dos resultados, descrevendo-se as contribuições do trabalho e a indicação para trabalhos futuros.

2. BPM – Business Process Management

Neste capítulo são descritos estudos para concretizar o entendimento do Business Process Management (BPM).

2.1 Histórico BPM

Para enfatizar o BPM, nesta seção é descrito seu histórico, por meio da visão de vários autores.

Neto e Junior descreve que BPM se utiliza de históricos popularizados na administração, como reengenharia e qualidade total e de tecnologias como ERP (Enterprise Resource Planing - Sistemas Integrados de Gestão) e workflow, além de novos conceitos para integrar a estrutura de TI existentes na empresa, como SOA (Service Oriented Architecture - Arquitetura Orientada a Serviços) [NETO E JUNIOR, 2008].

Já na visão de Montanini os processos de negócios, envolvem empregados, clientes, parceiros, aplicações e bancos de dados, onde as responsabilidades da gerência estão entre modelar um processo, intermediar a sua execução, monitorar os resultados e gerenciá-lo. O objetivo maior são as otimizações de processos de negócios, onde o ganho no aumento de produtividade sustenta as estratégias das empresas. No entanto são as características dos serviços, que colocam as empresas diante de um desafio maior para a competição [MONTANINI, 2008].

Já para Venkatraman e Henderson o BPM surge com soluções focadas nas melhorias contínuas das integrações, entre os recursos processuais, tecnológicos e humanos, alinhando estes aspectos da área de negócio com a Tecnologia da Informação [VENKATRAMAN E HENDERSON, 1998].

Na visão de Netto os conceitos de processos de negócios nas organizações não são recentes e desconhecidos, devido à reutilização de conceitos científicos que destacavam as especializações das atividades e dos profissionais das organizações. Desta forma vieram os movimentos da gestão pela qualidade total, da reengenharia, dos sistemas integrados de gestão e recentemente BPM, com o intuito de implementar o modelo de empresa integrada e promover a mudança da visão departamental para a visão de processos [NETTO, 2008].

Atualmente é vivida a terceira onda de BPM. A primeira se deu com o movimento taylorista dos anos 1920. Neste contexto, os processos estavam implícitos nos trabalhos, mas não eram automatizados. A segunda onda se refere ao movimento da reengenharia, complementada pelos ERP, quando os processos foram automatizados, mas necessitavam impulsionar a flexibilidade e a agilidade para atender às mudanças internas e externas. A terceira onda, em fase de consolidação, é voltada ao gerenciamento dos processos, dividida em fases determinadas e dirigidas à satisfação dos clientes. Portanto, para eles BPM é uma espécie de convergência das teorias da administração, gestão da qualidade total, reengenharia, “Six Sigma”, gerenciamento de projetos, com tecnologias modernas desenvolvimento de aplicativos, integração de sistemas de informação, arquitetura orientada ao serviço, workflow, XML e web services [NETTO, 2008].

Para Gonçalves o foco no mundo financeiro atual para a gestão de contexto exige lideranças, capazes de definir uma estratégia de inovação sem medo de confrontar com os procedimentos e padrões operacionais internos, mas existem estudos que levam as empresas a serem capazes de aceitar e facilmente aprender novos e diferentes processos, impulsionando o processo de design, visando uma melhor definição dos sistemas de tecnologia de informação e estruturas de negócios [GONÇALVES, 2010].

A tecnologia por si só não se traduz em vantagens de negócios sustentáveis para as necessidades de negócios, pois as organizações planejam a arquitetura de negócios, processos e gestão. Por esta razão, a preocupação deve se concentrar em tomadas de decisões eficientes, sem por a perder a qualidade nos produtos e/ou serviços oferecidos aos seus clientes [GONÇALVES, 2010].

Além disso, pelo fato de que um período de impacto econômico não é um evento de curto prazo, devem adotar estratégias em longo prazo [GONÇALVES, 2010].

Desta forma, deve-se ter atenção com as seguintes condições [GONÇALVES, 2010]:

- Reduzir as atividades existentes, descartando atividades que criam despesas desnecessárias para a empresa;
- Contratar pessoas especializadas, disponível no mercado com um preço acessível para a empresa;
- Otimizar os processos de negócios e transações.

Conclui-se, que frente aos desafios para o negócio, o BPM é uma das respostas promissoras. Portanto faz-se necessário entender conceitualmente o BPM.

2.2 Conceito BPM

Neto e Junior identificam que os processos de negócios resultam em produtos e/ou serviços entregues pelas empresas. Sua importância nas organizações se mostra principalmente por integrarem diferentes atividades em áreas funcionais distintas, envolvendo funcionários, clientes e parceiros de negócios, com objetivo único voltando ao negócio. No entanto muitas organizações são estruturadas e orientadas por funções específicas, o que acaba dificultando esta visão unificada dos processos [NETO E JUNIOR, 2008].

Existe também a visão histórica das ferramentas de Tecnologia da Informação que têm sido desenvolvidas e implantadas tendo como base o gerenciamento de dados e não os processos de negócio [NETO E JUNIOR, 2008].

O BPM representa a teoria de gestão de Tecnologia da Informação que provê o gerenciamento de ciclo de vida dos processos, facilitando as descobertas, projeto, execução, controle, monitoramento e análise dos processos através de metodologia e tecnologias que possam ser adaptadas às situações de mudanças rápidas para tornar os objetivos de negócios mais concretos [NETO E JUNIOR, 2008].

Já para Montanini, o BPM representa o objetivo de prover o alinhamento dos processos de negócios com as estratégias, os objetivos e as cadeias de valores das empresas [MONTANINI, 2008].

Gonçalves define o BPM como um conjunto de métodos, ferramentas e tecnologias utilizadas para projetar, analisar e controlar os processos de negócios operacionais, uma abordagem para melhorar o desempenho que combina as tecnologias de informação com metodologias de processo [GONÇALVES, 2010].

Afirma ainda, que BPM é uma abordagem estruturada para compreender, analisar, apoiar e melhorar continuamente o processo fundamental como fabricação, comercialização, comunicação e outros elementos importantes de operações da empresa [GONÇALVES, 2010].

Na visão de Netto, o gerenciamento de processos de negócio comprehende a definição, o aperfeiçoamento e a administração dos processos de negócio de uma organização, do início ao fim, envolvendo todos os departamentos e fases, até mesmo parceiros e terceiros, com apoio colaborativo e deliberado da tecnologia, a fim de alcançar três pontos de importância crucial para uma empresa dirigida ao

cliente e baseada no desempenho: clareza na direção estratégica, alinhamento dos recursos da organização e a crescente disciplina nas operações diárias [NETTO, 2008].

O processo de negócio é um meio integrador de todos os ativos organizacionais. E o seu gerenciamento acontece quando estes ativos trabalham em sincronia, assegurando-lhes eficiência. Para o autor, os principais recursos empregados nos BPM encontram-se descritos na Tabela1 [NETTO, 2008]:

Tabela 1 - Recursos empregados no BPM [NETTO, 2008]

Recursos	Significado
Recursos Humanos	Conciliar os interesses e os momentos de integrações e interações dos funcionários para que se obtenha um bom desempenho no processo.
Responsabilidades	Fortalecer a autonomia do agir e pensar dos funcionários
Estrutura Organizacional	Funcionários são entendidos como nós de uma rede de trabalho, e não como funções isoladas no organograma.
Regras Políticas	Direcionar o comportamento e o desempenho dos RH's internos e sua interação com os processos de negócio.
Tecnologia da Informação e Comunicação	Empregada para a automação de regras e atividades para monitoramento do desempenho e para formação de ambiente colaborativo de trabalho.
Infraestrutura	Todos os recursos de apoio e suporte aos processos.
Conhecimento	O conhecimento capturado e compartilhado com a organização proporciona o aprimoramento de todos os demais ativos de negócio.

2.3 Notação BPM

Nesta seção são descritas as notações básicas de BPMN (Business Process Modeling Notation) e para concretizar a descrição é apresentado um exemplo de processo de negócio mapeado com a notação BPM. Este item é útil para auxilio à leitura da aplicação do estudo de caso.

A notação BPM é constituída por um fluxograma baseado na definição de negócios em processos [STEPHEL, 2006].

A notação básica de BPM pode ser vista na **figura 1**, sendo que a seguir é descrita a forma de utilização de cada uma dos elementos ilustrados [STEPHEL, 2006]:

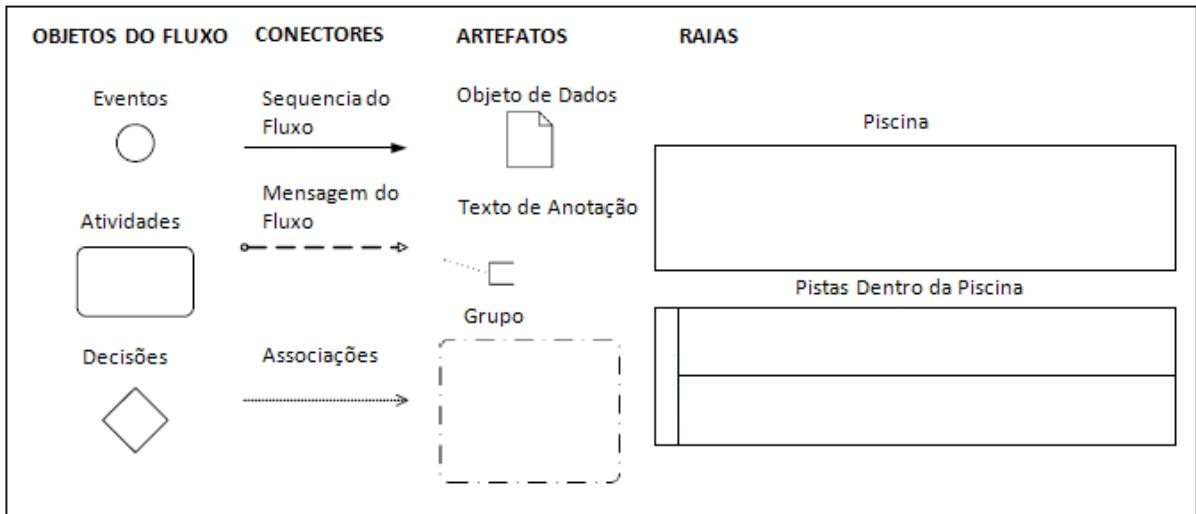


Figura 1: Diagrama de Elementos [STEPHEL, 2006]

Evento: é representado por um círculo e é algo que acontece no percurso de um processo de negócio. Estes eventos afetam o fluxo de processo e têm geralmente uma causa ou um impacto. Existem três tipos de eventos, com base em quando eles afetam o fluxo: início, intermediário e final, que respetivamente podem ser conferidos na **figura 2**:



Figura 2: Eventos [STEPHEL, 2006]

Atividades: uma atividade é representada por um retângulo arredondado, e pode ser atômica ou não atômica. Os tipos de atividades são: tarefa e subprocesso. O subprocesso distingue-se pelo sinal de adição.

Decisões: uma decisão pode ser considerada uma porta de entrada, que é utilizada para controlar a divergência e a convergência de fluxo de sequência. Assim, o símbolo vai determinar decisões tradicionais, bem como a bifurcação, a fusão e a junção de caminhos.

Sequência de Fluxo: uma sequência de fluxo é representada por uma linha sólida com uma ponta de seta sólida e é usada para mostrar as atividades realizadas ou a realizar em um processo.

Mensagem do Fluxo: uma mensagem de fluxo é representada por uma linha tracejada com uma ponta de seta aberta e é utilizada para mostrar o fluxo de

mensagens entre dois participantes nos processos separados (entidades comerciais ou funções de negócios).

Associações: uma associação é representada por uma linha pontilhada com uma ponta de seta de linha e é usada para representar dados associados, texto e artefatos com objetos do fluxo. Associações são usadas para mostrar as entradas e saídas de atividades.

Objeto de dados: um objeto de dados é um mecanismo para mostrar como os dados são necessários ou produzidos por atividades. Eles estão ligados a atividades através de associações.

Texto de notação: uma anotação é um mecanismo útil para fornecer informações de texto adicional para o leitor de um Diagrama BPMN.

Grupo: um grupo é representado por um retângulo com cantos arredondados e com uma linha tracejada. O agrupamento pode ser usado para fins de documentação ou análise, mas não afeta o fluxo sequencial.

Piscina: uma piscina representa um participante no processo e atua também como um container gráfico para um conjunto de atividades.

Pistas dentro da piscina: uma pista é uma divisão na piscina e se estende por todo o comprimento da piscina, verticalmente ou horizontalmente. Pistas são usadas para organizar e categorizar atividades.

Para concretizar o entendimento sobre a notação BPM, se faz necessário um exemplo, que está sendo representado na **figura 3**:

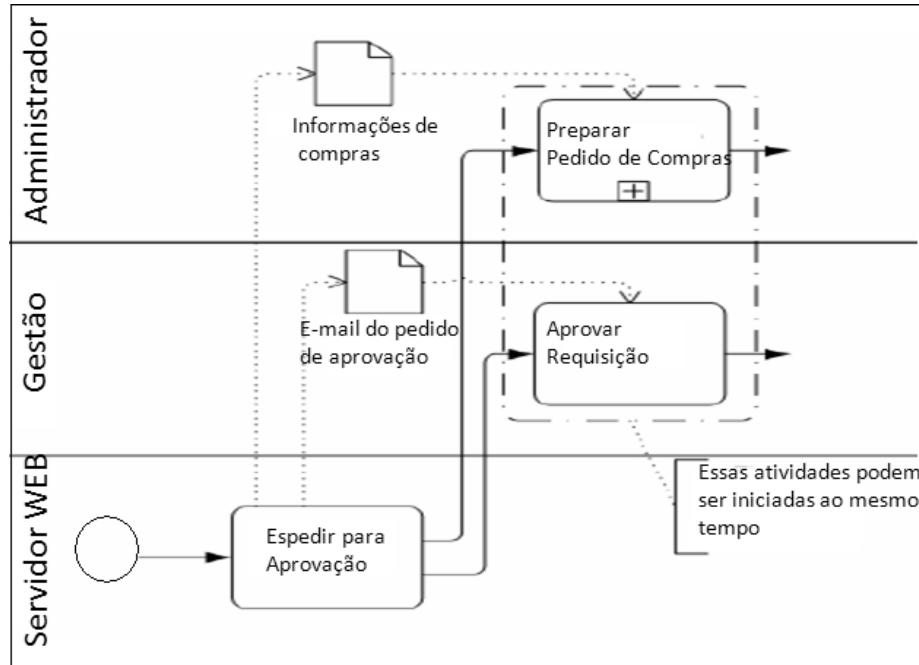


Figura 3: Seguimento de processos com dados de objeto, grupos e notação [STEPHEL, 2006]

Nesta figura foram demonstradas as utilizações de todos os elementos citados nesta seção deste trabalho, e deve ser lido da seguinte forma:

O Administrador tem por atividade o subprocesso de “preparar o pedido” de compras, sendo que este pedido é inicializado pela ação da piscina Servidor Web, onde se inicia a expedição para a aprovação do pedido de compras. As informações de compras vão para o Administrador e o e-mail de pedido de aprovação vai para o Gestor. O grupo em destaque visa esclarecer que tanto a atividade de “preparar o pedido”, como a atividade de “aprovar requisição” podem ocorrer ao mesmo tempo.

2.4 Estratégias para adotar o BPM no negócio

Nesta seção são descritas as estratégias a utilizadas no estudo, pois servem para identificar qual a abordagem de cada autor.

Netto cita como estratégia a divisão do gerenciamento de processos de negócio em 9 passos [NETTO, 2008]:

1. A organização analisa os valores no mercado externo e identifica os processos correspondentes, sendo que para garantir o sucesso é necessário ter uma gerência forte e bem flexível;

2. Desenvolve-se uma arquitetura de processo, a fim de entender a organização, mapeando os processos de negócio;
3. A cada processo, devem ser apontados os proprietários dos processos;
4. É visualizado um processo sem falhas, o qual se mostra uma técnica clara, especialmente em processos operacionais. Portanto deve-se ouvir o cliente a fim de identificar as competências necessárias e estipular metas;
5. Para atender a equipe de linha de frente, as métricas de processo são estabelecidas e apresentadas;
6. Conforme a amplitude do processo, o monitoramento do desempenho é ajustado;
7. Oportunidades de melhoria são identificadas e acrescentadas ao processo;
8. Com base no modelo de controle a organização planeja, comunica e treina sua equipe;
9. De acordo com o direcionamento a processos, algumas estruturas da organização são alteradas, mas não significa obrigatoriamente a perda de funções, mas sim a absorção no processo.

Já Smith aponta uma forma compreendida em oito grandes fases [SMITH, 2003].

Essas fases são ilustradas na **figura 4**, que formam o ciclo de vida do BPM [SMITH, 2003].

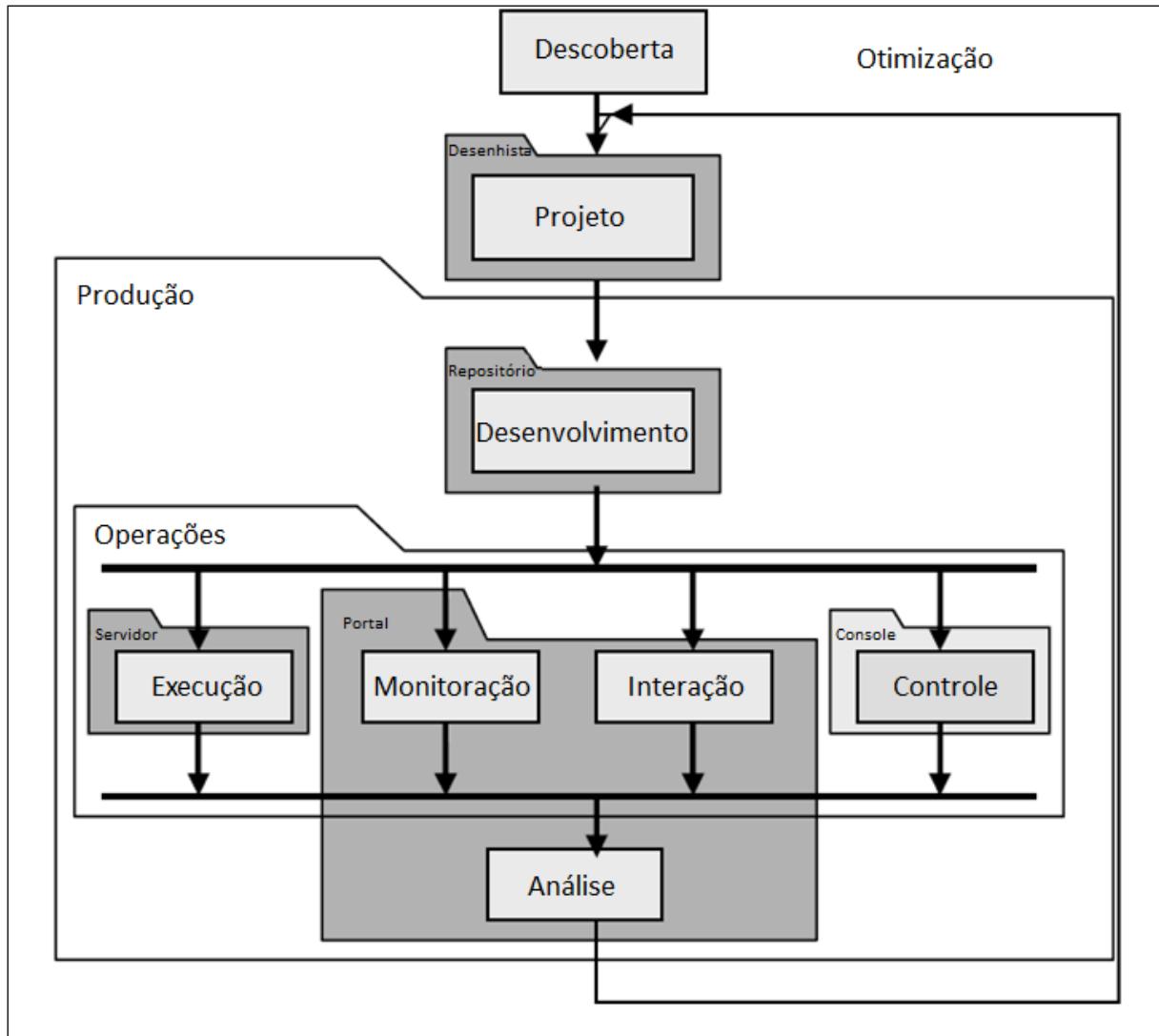


Figura 4: O ciclo de vida do BPM [SMITH, 2003]

1. Na fase **Descoberta** deve ser feita a pesquisa ou descoberta para deixar claras as indicações de como as atividades dever ser efetivamente realizadas. Essa descoberta pode ser manual, automática, ou um misto das duas formas, pois não importa a maneira que seja aplicada, o objetivo, na verdade, é desenvolver uma imagem de como funcionam os processos de negócio, tanto internamente, quanto externamente;
2. A fase do **Projeto** nada mais é que a modelagem, manipulação e redesenho de processos, na medida em que a organização passa pelo aprendizado, por meio da primeira fase. Muitas vezes esta fase pode ser definida como atividades, regras, participantes, interações e relacionamentos, mas ela também inclui fixação das métricas e acompanhamento dos processos;

3. A fase de **Desenvolvimento**, que pode ser definida como preparação ou refinamento, constitui-se na fase em que os modelos são distribuídos a todos os participantes e, muitas vezes, podem ser identificadas as necessidades de ajustes. Portanto, nesta etapa, podem ser juntados novos processos, redistribuídos ou personalizados;
4. Na fase de **Execução** deve-se garantir que todos os participantes desempenhem seu papel no processo;
5. Na fase de **Interação**, existe a possibilidade de utilizar portais de processos ou de sistemas aplicativos que auxiliem as pessoas a interagirem plenamente com os processos de negócio, possibilitando desenvolvimento do gerenciamento da interface entre o trabalho manual e a automação;
6. A **Monitoração e Controle** podem ser aplicados tanto ao processo, quanto ao sistema de gerenciamento de processo, sendo que através dessas atividades pode-se sempre manter o bom funcionamento dos processos do ponto de vista técnico;
7. Na fase de **Otimização** o sistema de gerenciamento de processos pode identificar falhas e/ou inconsistências no processo, que muitas vezes podem ocasionar ajustes com ou sem a intervenção humana. Quando se trata de melhorias a maioria é resolvida na fase de análise.
8. Na fase de **Análise**, fica clara a medição de desempenho do processo para a fixação de métricas, a inteligência de negócio necessária à melhoria das estratégias organizacionais, além de se descobrir oportunidades direcionadas à inovação.

A visão de estrategista de Davenport, que defende que a melhoria contínua nos processos, deve ser cada vez mais significativa para o resultado, bem como o foco da visão de negócio não deve ser departamental, mas sim por meio de processos-chave. O autor acrescenta que para dar suporte a estas melhorias, é imprescindível o uso de tecnologias inovadoras na busca de novas alternativas [DAVENPORT, 1994].

Já Costa, trabalhou com uma estratégia considerada como case de sucesso, que não foge dos princípios básicos do âmbito militar. Ele afirma que a estratégia empresarial corresponde ao conjunto de atividades desempenhadas por uma

organização que busca a máxima eficiência ao alcance de seus objetivos, em busca do sucesso [COSTA, 2006].

As atividades devem fazer parte de um processo contínuo e iterativo, de forma que a organização esteja sempre integrada a seu ambiente, que sempre estará em transformação, exigindo, muitas vezes, que as empresas realizem manobras importantíssimas para que as metas sempre sejam alcançadas. A dinâmica do mercado e as constantes evoluções sociais e tecnológicas direcionam as novas regras. Portanto, de um modo geral as organizações podem diferenciar-se das demais, de modo a oferecer custos mais baixos como forma de ganhar competitividade frente a seus concorrentes [COSTA, 2006].

Costa afirma que nos anos 1990, surgiu uma nova abordagem de como são alinhadas as metas estratégicas e as metas administrativas, de acordo com as seguintes etapas [COSTA, 2006]:

1. Determinar a estratégia da corporação;
2. Estabelecer metas corporativas para a estratégia;
3. Converter metas corporativas em objetivos para processos funcionais;
4. Converter objetivos de processos em objetivos de subprocessos ou atividades atribuídas aos gerentes departamentais ou funcionais, responsáveis pelos subprocessos ou atividades;
5. Estabelecer medidas para confrontar o desempenho gerencial com os objetivos de trabalho.

As empresas que são gerenciadas por meio das visões de metas estratégicas necessitam que todos os funcionários tenham bastante clareza sobre a estratégia e possam desenvolver suas atividades cotidianas para obter o sucesso. Assim os gestores das empresas podem utilizar ferramentas para promover a comunicação da estratégia nos departamentos e educar a empresa para sua condução [COSTA, 2006].

O importante é deixar claro que a ênfase não está no sucesso departamental, mas no sucesso do processo, cujo princípio está na monitoração do fluxo do processo, levando-se em consideração as partes envolvidas dentro e fora da organização [COSTA, 2006].

Para Costa existem dois modos de realizar um trabalho em uma organização: através de projetos ou através de processos [COSTA, 2006].

O Gerenciamento de Projeto constitui-se no planejamento e execução de esforços temporários para produzir algo de valor. Já o Gerenciamento de Processos de Negócio (BPM) emprega técnicas e sistemas para ajudar uma organização a supervisionar continuamente processos e aumentar a eficiência enquanto eles reproduzem algo de valor. Outra diferença é que projetos são sempre temporários, já processos podem ser contínuos e repetitivos [COSTA, 2006].

Organizações orientadas a processos mudam seus objetivos para melhor apoiar os processos que as conduzem [COSTA, 2006].

Um bom exemplo seria o objetivo de reduzir o lead-time de três dias para um dia, na seguinte base: iniciar um projeto pelo estudo dos processos e só depois trabalhar diretamente na melhoria, possibilitando a redução no tempo de produção [COSTA, 2006].

A conclusão é que os projetos são necessários para apoiar processos, e processos aumentam a eficiência em alcançar metas empresariais [COSTA, 2006].

No nível estratégico do BPM, são montadas as estratégias dos processos a fim de que estas estejam alinhadas com as estratégias da organização. Levando em consideração a administração de novas e rápidas mudanças nas áreas empresariais, é de importância extrema unir processos de negócio com estratégias corporativas. Nesse nível, são definidas as estratégias de melhoria ou inovação dos processos da empresa, indicando a arquitetura dos novos processos e das aplicações que darão suporte a esses processos. A partir da análise dos dados levantados é montada a especificação do novo processo ou da melhoria/inovação do processo existente [COSTA, 2006].

Os fatores de sucesso a serem considerados quando se utiliza uma ferramenta estratégica não se resumem apenas no envolvimento da alta gerência, mas também na integração dos empregados, através de uma comunicação adequada. Um elemento adicional de grande influência é o amadurecimento do gerenciamento da mudança contínua, pois deve-se repensar processos empresariais e seus realinhamentos, que completam o ciclo do BPM. Assim, após completar o gerenciamento da mudança, a estratégia é revisada para a nova realidade e, se necessário, atualizada [COSTA, 2006].

Na administração moderna de empresas, os processos empresariais são os condutores operacionais das organizações, exigindo uma administração de iniciativa desses processos, o que antes só poderiam ser monitoradas quando os próximos

resultados trimestrais fossem publicados. Porém, o gerenciamento do desempenho dos processos monitora continuamente os objetivos fixados e fornece alertas de divergências com o que foi planejado, indicando medidas a serem implementadas. Desta forma, as organizações alcançam uma qualidade de processo, que tem um impacto direto nos resultados da corporação. O monitoramento contínuo de processos de negócio atual diminui a distância entre a estratégia organizacional e sua implementação operacional [COSTA, 2006].

Um monitoramento efetivo é obtido quando existem bons Indicadores de Desempenho (IDs) que são dados objetivos que descrevem uma situação sobre o ponto de vista quantitativo. A forma mais adequada para estabelecer um ID é, inicialmente, definir o objetivo que se quer para um evento, o qual nos informa com clareza o que vamos medir e onde queremos chegar. Assim, o ID permitirá avaliar ou medir o grau em que o objetivo estabelecido está sendo alcançado [COSTA, 2006].

Uma preocupação das organizações atuais é o fato de terem que conciliar os indicadores estratégicos, provenientes principalmente de iniciativas do BSC (Balanced Scorecard), com os indicadores de desempenho dos processos, formatados a partir de iniciativas de implantação do BPM [COSTA, 2006].

Na visão de Costa sobre o estudo estratégico, os indicadores estratégicos devem mostrar tendências, enquanto os indicadores de processos devem mostrar resultados [COSTA, 2006].

2.5 Sistema com BPM

Nesta seção descreve-se a forma de utilização do BPM.

Segundo Netto um sistema de gerenciamento de processos de negócio é um sistema de informação genérico. A **figura 5** mostra que os atuais sistemas são compostos por camadas [NETTO, 2008].

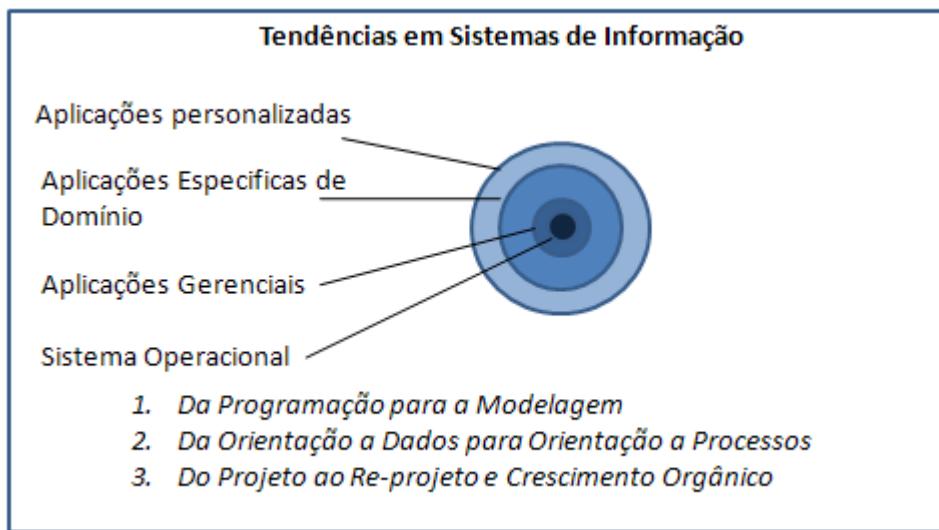


Figura 5: Tendências relevantes dos Sistemas de Informação para BPM [NETTO, 2008]

A camada central é formada pelo sistema operacional.

A segunda camada é formada por aplicações genéricas que podem ser usadas em diversas organizações. Além disso, essas aplicações são usadas em vários departamentos dentro de uma mesma organização.

A terceira camada é formada por aplicações específicas de domínio, sendo que essas aplicações são usadas apenas dentro de determinados tipos de empresas e departamentos.

A quarta camada é formada por aplicações personalizadas, sendo que as aplicações são desenvolvidas para organizações específicas.

Na década de 1960, a segunda e a terceira camadas não existiam e os sistemas de informação eram construídos no topo de um pequeno sistema operacional com funcionalidades limitadas.

Como não existia nenhum software específico de domínio ou genérico, tais sistemas eram formados principalmente por aplicações personalizadas. Assim, a segunda e a terceira camadas começaram a ser desenvolvidas, fazendo com que a tendência das quatro camadas fosse desenvolvida, enquanto absorviam novas funcionalidades o que explica o fato de, atualmente, os sistemas operacionais oferecerem muito mais funcionalidades [NETTO, 2008].

Como o desafio não está mais na codificação de módulos individuais, ele passa a estar na organização e na junção de peças de software existentes em cada uma das quatro camadas.

Outra tendência é a mudança de foco de dados para processos, pois o foco da Tecnologia da Informação estava em armazenar e recuperar informações, e como resultado, a modelagem de dados era o ponto de partida para construir sistemas de informação. A modelagem de processos de negócio era normalmente descuidada e os processos tinham que se adaptar à Tecnologia da Informação. Como a reengenharia de processos de negócio teve resultados positivos os engenheiros de sistemas recorrem a uma abordagem orientada a processos [NETTO, 2008].

Castells identifica, nos tempos atuais, uma revolução tecnológica direcionada à Tecnologia da Informação, que está em ritmo acelerado, modificando costumes da sociedade, talvez pelo uso da Internet e seus padrões [CASTELLS, 1999].

As atualizações afetam também os sistemas novos, que se baseiam em sistemas já existentes. Para tanto fica constatado que o desenvolvimento de software vem se tornando cada vez mais dinâmico com a utilização de técnicas disponíveis como é o caso da técnica de componentização [CASTELLS, 1999].

Os sistemas de BPM ou são aplicações separadas que residem na segunda camada ou são componentes integrados às aplicações específicas de domínio, contidas na terceira camada. A ideia é isolar o gerenciamento dos processos de negócio em um componente separado, que consiste nas três tendências identificadas: [CASTELLS, 1999].

- Os sistemas de BPM podem ser usados para evitar trabalho cansativo de codificação na construção de aplicações personalizadas e assim apoiar mudança de foco na programação para foco na composição.
- Na orientação a processos, projetos refleitos e crescimento orgânico. Um exemplo, os sistemas atuais de gerenciamento de workflow podem ser usados para integrar as aplicações existentes e apoiar a mudança do processo, mudando simplesmente o diagrama workflow.
- O isolamento do gerenciamento dos processos de negócio em um componente separado é também consistente com os recentes desenvolvimentos no domínio de web services.

Dessa forma constatou-se a resolução de muitos problemas técnicos, no entanto, os problemas mais conceituais permaneceram e ainda faltam bons padrões de modelagem de processos de negócio e mesmo os atuais sistemas de

gerenciamento de workflow reforçam as restrições sobre a lógica dos processos o que torna imaturo o processo de negócio no sistema [CASTELLS, 1999].

3. Tecnologia do Negócio

Neste capítulo é apresentada a importância da tecnologia do negócio, o que ela representa para uma organização e o que se visa melhorar qualitativamente com a aplicação do BPM.

3.1 Importância da Tecnologia do Negócio

Atualmente é vivenciada uma constante mudança marcada pela alta performance, e o grande fluxo de informação é a característica mais marcante desse processo [MELO, 2008].

Melo afirma que nos últimos 10 anos ocorreram evoluções fenomenais, e não foi apenas na área de tecnologia da informação com a utilização de ferramentas oferecidas pela Tecnologia da Informação para obtenção de vantagem competitiva. O fenômeno da tecnologia tem exigido das organizações estar sempre atualizadas, além de uma reestruturação de seus modelos, com realinhamento das funções necessárias aos seus sistemas [MELO, 2008].

As empresas, independentemente do setor de atuação, ganharam mais maturidade com a Tecnologia da Informação, pois a atualidade vem comprovando que a Tecnologia da Informação não deve ser tratada como um problema de ordem tecnológica, mas sim como uma oportunidade para responder ao mercado competitivo [MELO, 2008].

A informação sempre foi importante para a gestão das organizações, e hoje é considerada como o principal artefato de decisão. Atualmente as informações estão fazendo parte da filosofia administrativa, servindo como incentivo para o ambiente competitivo do mercado, político, social e geográfico [MELO, 2008].

Melo afirma que desde 1995 tinha a visão que a próxima revolução da informação tentava responder à seguinte pergunta: “qual é o significado da informação e qual é o seu propósito?” [MELO, 2008].

A visão da tecnologia da informação pode ser utilizada para o sucesso das organizações e através dela as empresas podem [MELO, 2008]:

- Melhorar seus fluxos de informação;
- Integrar seus negócios;

- Buscar e desenvolver novos relacionamentos com outras organizações;
- Melhorar seu desempenho.

Desta forma, as empresas podem manter sua sobrevivência em no mercado competitivo [MELO, 2008].

3.2 Estratégia para a Tecnologia do Negócio

O uso da Tecnologia da Informação entre os anos de 1950 e 1970 estava voltado para a redução de custos através da automação de processos em nível operacional. Atualmente a Tecnologia da Informação tem subido de patamar passando pelo nível tático e, mais recentemente, chegando ao nível estratégico das organizações [MELO, 2008].

Melo afirma um grande interesse das organizações a procurar mais intensa e amplamente a Tecnologia de Informação, como uma poderosa ferramenta empresarial, que altere as bases da competitividade e estratégias empresariais [MELO, 2008].

Tendo como base a Tecnologia da Informação, as organizações passaram a realizar seus planejamentos e a criar suas estratégias voltadas para o futuro, de acordo com os impactos sociais e empresariais [MELO, 2008].

As estratégias quase sempre são distintas, a não ser o caso daquelas que já sejam aceitas conceitualmente pela Tecnologia da Informação. Portanto deve-se sempre estudar os conceitos definidos e aceitos pela Tecnologia da Informação [MELO, 2008].

Melo usou dois modelos fundamentais para visualizar como a Tecnologia da Informação está relacionada à estratégia e à operação do modelo de negócios da empresa [MELO, 2008]:

- O primeiro permite analisar o impacto nas aplicações de Tecnologia da Informação no negócio da empresa.
- O segundo considera a quantidade de informação que está contida no processo e no produto, considerando, para isso, a cadeia de valor, no caso das empresas onde os produtos e processos têm muita informação, os sistemas de informação têm grande importância.

Melo identificou o modelo estratégico dentro da estrutura da empresa e neste é proposto o impacto das aplicações de Tecnologia da Informação [MELO, 2008].

Laurindo também cita o Grid Estratégico que permite visualizar como a Tecnologia da Informação está relacionada à estratégia e à operação do negócio da empresa. Este modelo analisa o impacto de aplicações de Tecnologia da Informação presentes e futuras no negócio, definindo quatro “quadrantes”, conforme representado na **Figura 6**, onde cada um representa uma situação para a empresa [LAURINDO, 2001]:

		IMPACTO FUTURO	
		BAIXO	ALTO
IMPACTO PRESENTE	ALTO	“FÁBRICA” Ex.: companhias aéreas	ESTRATÉGICO Ex.: bancos, seguradoras
	BAIXO	SUPORTE Ex.: indústrias	TRANSIÇÃO Ex.: editoras, e-commerce

Figura 6: Grid Estratégico [LAURINDO, 2011]

No nível de suporte não há necessidade de posicionamento de destaque da área de Tecnologia da Informação na hierarquia da empresa, pois é pequena a influência nas estratégias atuais e futura da organização [MELO, 2008].

Para Laurindo o nível de suporte, em Tecnologia da Informação tem pequena influência nas estratégias atual e futura da empresa e não há necessidade de posicionamento de destaque da área de Tecnologia da Informação na hierarquia da empresa. Usualmente é o que acontece em uma manufatura tradicional [LAURINDO, 2001].

No nível fabril as aplicações de Tecnologia da Informação existentes contribuem decisivamente para o sucesso da empresa e como a Tecnologia da Informação contribui diretamente para o sucesso do negócio ela é considerada de alto nível hierárquico. A eficácia no desenvolvimento de sistemas já é uma realidade e então deve-se buscar ganhos de eficiência [MELO, 2008].

No nível fábrica, para Laurindo, as aplicações de Tecnologia da Informação existentes contribuem decisivamente para o sucesso da empresa, mas não estão previstas novas aplicações que tenham impacto estratégico [LAURINDO, 2001].

Já no nível de transição a Tecnologia da Informação fica em destaque na estratégia da empresa e para que a Tecnologia da Informação tenha maior destaque na hierarquia da empresa é necessário enfatizar a eficácia [MELO, 2008].

A Transição para Tecnologia da Informação passa de uma situação mais discreta, que seria de suporte para transição, com um maior destaque na estratégia da empresa. A área de Tecnologia da Informação tende para uma posição de maior importância na hierarquia da empresa [LAURINDO, 2001].

E no nível estratégico a Tecnologia da Informação tem grande influência na estratégia geral da empresa, tanto nas aplicações atuais quanto nas futuras, o que afeta diretamente o negócio da empresa [MELO, 2008].

Tanto as aplicações atuais como as futuras são estratégicas, afetando o negócio da empresa. Neste caso, é importante que a Tecnologia da Informação esteja posicionada em alto nível de sua estrutura hierárquica [LAURINDO, 2001].

Muitas empresas têm identificado que sua situação atual encontra-se no quadrante suporte ou fábrica, resultado que devido tanto à evolução, tanto da Tecnologia da Informação, como das condições competitivas. Isso não significa que empresas situadas nesses quadrantes devam aplicar mais recursos em Tecnologia da Informação, mudar o seu planejamento ou tomar qualquer outro tipo de providência drástica. Entretanto, as organizações devem sempre reavaliar o papel da Tecnologia da Informação em sua estratégia para assegurar que sua localização ainda seja adequada [MELO, 2008].

Melo cita ainda as cinco questões de autoria, relacionando-as com as cinco forças competitivas [MELO, 2008]:

1. A Tecnologia de Sistemas de Informação pode erguer barreiras à entrada?
2. A Tecnologia de Sistemas de Informação pode impedir a troca de fornecedores?
3. A Tecnologia pode alterar a base de competição?
4. Os Sistemas de Informações podem alterar o equilíbrio de poder nas relações com os fornecedores?
5. A Tecnologia de Sistemas de Informação pode gerar novos produtos?

Segundo o autor, para mensurar o impacto da Tecnologia da Informação em sua estratégia, as organizações devem responder às cinco questões elencadas acima, que podem ser consideradas no levantamento para identificar a estratégia, ainda na fase de planejamento [MELO, 2008].

3.3 Pontos de atenção para a Tecnologia do Negócio.

Conforme citado na revista Mídia News no dia 20 de outubro de 2011, existem três passos, cujo objetivo é estreitar a parceria entre as áreas de Tecnologia da Informação e os negócios [MIDIA NEWS, 2011].

Em busca de sucesso, os CIOs precisam cada vez mais tomar decisões em conjunto com os usuários finais [MIDIA NEWS, 2011].

A atual falta de dependência da Tecnologia da Informação, causa certo desconforto nos CIOs, pois podem perder o controle. No entanto, a publicação acredita que essas atualidades oferecem aos líderes de Tecnologia da Informação a oportunidade de se tornarem mais influentes, tomando como medida o apoio às necessidades do negócio. [MIDIA NEWS, 2011].

Os passos indicados pela revista são detalhados nas três subseções a seguir.

3.3.1 Investir em resultados de negócios, e não apenas nos requisitos de negócio.

A **Tecnologia da Informação** precisa atuar como um parceiro de negócios para otimizar o portfolio mais amplo de tecnologia, em vez, de seguir cegamente as ordens para apenas entregar a tecnologia. CIOs devem medir o seu sucesso através de rastreamento de seu impacto nos resultados [MIDIA NEWS, 2011].

3.3.2 Concentrar-se em capacitação e inovação, não apenas na execução.

As organizações não podem permanecer sempre iguais uma vez que o mercado é muito competitivo. Portanto cabe aos CIOs criarem oportunidades para a organização inovar, utilizando-se de oportunidades da tecnologia que contribuem para o desenvolvimentos do produto, os líderes de Tecnologia da Informação ajudam a impulsionar o crescimento [MIDIA NEWS, 2011].

3.3.3 Ser um orquestrador de serviços, e não apenas um fornecedor de tecnologia.

O modelo de entrega de Tecnologia da Informação deve ser mudado radicalmente pelos CIOs, mostrando o modelo atual com um novo modelo de serviço compartilhado com outras funções corporativas, abordado a visão de que a tecnologia deve ser consumida como um serviço de negócio. Independente do local onde o serviço é originado, o CIO é responsável por sua entrega [MIDIA NEWS, 2011].

Portanto para um maior ataque estratégico, o conhecimento deve ser parceiro de negócios e oferecer flexibilidade para a **Tecnologia da Informação** [MIDIA NEWS, 2011].

4. Qualidade

Neste capítulo são citados os ganhos qualitativos na aplicação do BPM na tecnologia de negócio.

4.1 Qualidade de Tecnologia da Informação no Negócio

Nos últimos anos a melhoria da qualidade de software teve uma crescente motivação nos processos de desenvolvimento das organizações. Com base nos conceitos e premissas de qualidade total, onde diversos modelos de referências para práticas de desenvolvimento de software foram desenvolvidos, similarmente a outras áreas de produção [SIMPROS, 2004].

Atualmente a grande competitividade está estimulando a revisão de diversos conceitos estabelecidos e que não são suficientes para capacitar as empresas à competição.

Uma ênfase muito grande vem sendo dada à questão de produzir bens e serviços de qualidade para poder atender às necessidades do seu consumidor. Portanto, para encontrar o caminho da competitividade, utilizando a qualidade, deve ser discutida a necessidade de uma melhor definição do conceito de qualidade, principalmente quando se trata de serviços [YUE, 2005].

YUE cita a desagregação do conceito de qualidade em oito categorias, com o objetivo de possibilitar sua melhor compreensão [YUE, 2005]:

1. Desempenho,
2. Características,
3. Confiabilidade,
4. Conformidade,
5. Durabilidade,
6. Atendimento,
7. Estética,
8. Qualidade percebida.

Para que as categorias propostas possam ser analisadas de forma estanque, é certo saber que os resultados podem interferir uns nos outros, lembrando o processo de qualidade é voltado para produtos e serviços [YUE, 2005].

YUE cita com a visão dos serviços com características típicas, distintas dos bens manufaturados, que são sua intangibilidade, heterogeneidade e a inseparabilidade entre a produção e o consumo do serviço, o que dificulta a avaliação de sua qualidade [YUE, 2005].

No aspecto da intangibilidade do serviço torna-se difícil ou mesmo impossível a experimentação, o teste ou a inspeção antes de seu consumo, tornando difícil a avaliação do resultado e a qualidade do serviço, tanto para o consumidor, como para os gestores do processo [YUE, 2005].

A heterogeneidade dos serviços refere-se à grande influência que a mão-de-obra tem em sua participação, especialmente os que exigem uso intensivo desta, tornando difícil a produção do serviço com qualidade uniforme [YUE, 2005].

Na produção e no consumo dos serviços são inseparáveis os processos de qualidade dos serviços, envolvendo uma interação entre o consumidor e o fornecedor. Desta forma a avaliação da qualidade pelo cliente se dá no momento do consumo e envolve todo o processo de produção do serviço, impossibilitando o controle da qualidade do serviço antes de seu fornecimento [YUE, 2005].

YUE cita também que a avaliação da qualidade leva em consideração a participação do cliente, que ao final é quem julga o serviço ou produto recebido [YUE, 2005].

E propôs a seguinte avaliação da qualidade [YUE, 2005]:

1. Tangíveis: são as evidências físicas do serviço como, por exemplo, instalações físicas;
2. Confiabilidade: refere-se à habilidade da empresa em prestar o serviço prometido com confiança, exatidão e cumprido no prazo;
3. Receptividade: é relativa à vontade e ao pronto atendimento do funcionário para prover o serviço, resultando na execução da tarefa prontamente;
4. Credibilidade: envolve seriedade e honestidade, sendo importante o nome da companhia e sua reputação;
5. Conhecimento do cliente: envolve o esforço para a compreensão das necessidades do consumidor;
6. Competência: significa ter a habilidade requerida e o conhecimento para

- o desempenho do serviço;
7. Acesso: envolve a facilidade para o contato com o provedor de serviço;
 8. Cortesia: envolve polidez, respeito, consideração e tratamento amistoso no contato pessoal;
 9. Comunicação: significa manter o consumidor informado, em linguagem compreensível, e possuir canal aberto para ouvir o cliente;
 10. Segurança: refere-se à ausência de perigos, riscos ou dúvidas, envolvendo desde segurança física até a segurança e privacidade das informações.

Esta forma conceitual de qualidade percebida ressalta a importância da correta identificação das dimensões qualitativas, que são importantes no julgamento dos clientes no consumo do serviço, e em outra vertente o conhecimento destas dimensões propiciará ao provedor melhores oportunidades para atuar no sentido de fornecer um serviço que resulte em uma melhor percepção qualitativa pelo o cliente [YUE, 2005].

5. ESTUDO DE CASO

Neste capítulo é descrito o estudo de caso vivenciado em uma organização que serve de modelo para definição de metodologia da organização.

5.1 Apresentação da organização alvo

Nesta seção é apresentada, superficialmente, a organização à qual é aplicado o estudo de caso.

A organização alvo é voltada para área financeira, a qual é direcionada administrativamente sobre conquista de metas e missões.

Por ser uma organização financeira muito grande e por tratar de muitos negócios ao mesmo tempo, existe uma organização interna, que divide em áreas os produtos e serviços, e esses por sua vez têm suas metas e missões específicas.

Os produtos e serviços são tratados de maneiras distintas, o que faz existir vários sistemas para atender várias atividades, portanto sua gestão pode estar relacionada com vários sistemas e cada qual com suas bases distintas, que muitas vezes acabam se relacionando e outras vezes não. Assim, o mesmo produto e serviço pode fazer parte do negócio de mais de um sistema, que pode estar fora da dependência da área estabelecida.

Atualmente estes vários sistemas vêm sendo um fator muito pesado para a organização, certo de que afeta diretamente a tecnologia do negócio, devido ao fato de um negócio depender do outro, assim como está representado na **figura 7**.

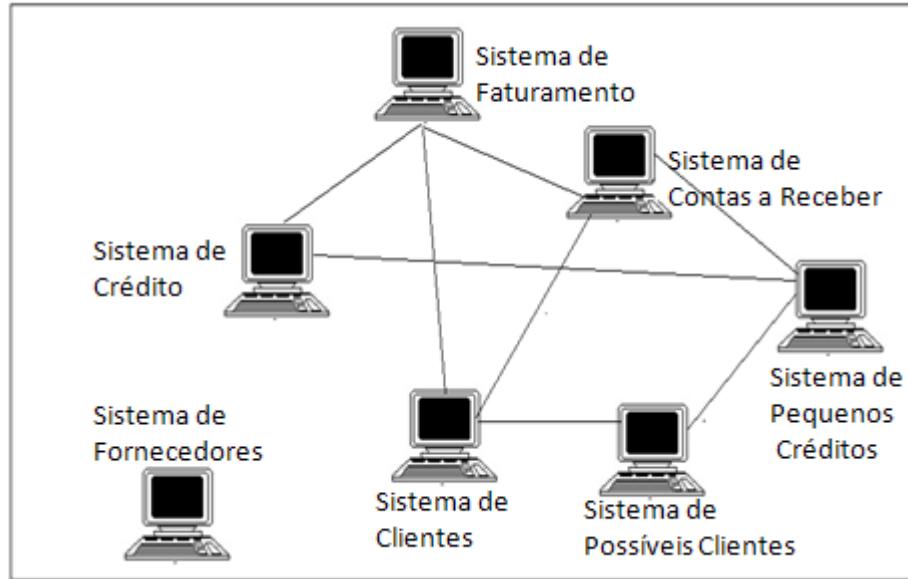


Figura 7: Representação do emaranhado das ligações entre Sistemas.

5.2 Fluxo atual do atendimento do negócio com necessidade de Tecnologia da Informação

Conforme a **figura 8**, na organização alvo, as necessidades de Tecnologia da Informação nascem através das necessidades de correções, melhorias e construções de novas aplicações solicitadas pelo gestor ou operador.

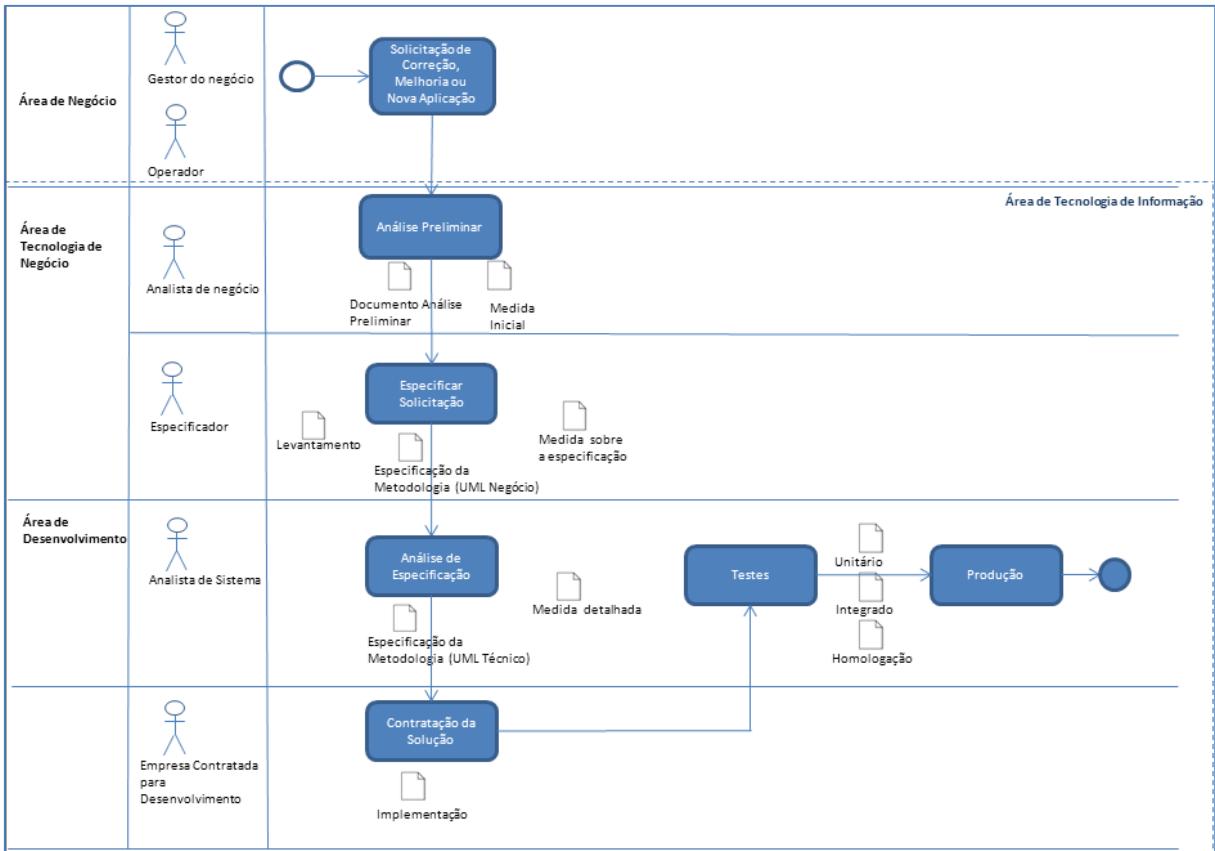


Figura 8: Fluxo de negócio.

O gestor ou operador aciona a área de Tecnologia da Informação através do analista de negócio, que deve ser especialista no negócio com conhecimentos técnicos básicos, que norteiam o produto e serviço, o gestor ou o operador pode solicitar correção, melhoria ou construção de aplicação.

O analista de negócio tem o dever de analisar a solicitação e, através da análise aprovar, cancelar ou reescrever a solicitação em apoio ao gestor. O analista de negócio elabora o documento de análise preliminar e de dá prosseguimento à solicitação junto à fábrica de especificação.

A fábrica de especificação, por sua vez, realiza o levantamento e registra a solicitação sobre uma abordagem metodológica, onde é detalhada a solicitação, de maneira que a especificação gerada servirá de artefato ao desenvolvedor do sistema.

Este detalhamento realizado pela fábrica de especificação é feito com base na técnica de UML, conforme definido na metodologia. Nesta metodologia, a fábrica de especificação apenas aplica a UML para contemplar o negócio, pois utilizam-se

apenas o diagrama de caso de uso, o detalhamento do caso de uso e uma parte do diagrama de classe.

Após a geração da especificação, a solicitação é encaminhada ao desenvolvedor que, com sua análise, identificará o que poderá afetar o atendimento à solicitação.

Sobre a análise é realizado um aprofundamento na técnica de UML, onde pode ser gerada a finalização do diagrama de classe, o diagrama de sequência, o diagrama de máquina de status e outros, conforme a necessidade da solicitação e este serviço gera o documento de especificação da metodologia voltado para a UML com abrangência técnica.

No desenvolvimento é realizado também o detalhamento da análise de ponto de funções, pois somente nesta fase podem ser identificados os padrões de desenvolvimento. Por esta razão, somente neste momento a medida é considerada finalizada.

O desenvolvimento contrata a implementação da solução. Com o retorno da implementação contratada, são realizados teste unitários, integrados e de homologação e com a conquista do sucesso, a solicitação é implantado no ambiente de produção.

Assim, o desenvolvimento aciona os padrões de notificações internas que dissemina as mudanças.

5.3 Problema tecnológico da informação (Pontos preocupantes)

Nesta seção são descritos os problemas na tecnologia da informação, gerados com análise do cenário descrito na seção anterior.

Devido ao conhecimento estar internalizado no gestor do negócio, são gerados os problemas de dependências, e estas dependências podem gerar muitos impactos nos projetos e/ou nos processos, pois fica enorme a sobrecarga de responsabilidade do gestor, cuja substituição é bastante difícil, tendo em vista seu perfil.

Outro problema são as muitas responsabilidades do analista de negócio, que muitas vezes deve ter o domínio de vários serviços, podendo ter várias solicitações sob sua responsabilidade. Essa sobrecarga de responsabilidade acaba formando

analistas sem domínio do negócio, pois pode não estar atualizado de algumas mudanças que afetam os vários serviços responsáveis.

Outro grave problema quanto ao analista de negócio é que nem sempre um analista de negócio tem o conhecimento técnico de tudo que permeia o serviço e em muitos casos não consegue responder às questões dos gestores, podendo levar adiante projetos sem fundamentos.

Também existe a medida preliminar realizada pelo analista de negócio, que pode sofrer modificações durante o processo de descrição da solicitação, pois somente neste momento é realizado um estudo com profundidade da solicitação. Portanto é observado um retrabalho da fábrica de especificação sobre o serviço disponibilizado pelo analista de negócio.

Na fábrica de especificação, antes da descrição da solicitação é realizado um levantamento com o gestor do negócio, o que torna repetitivo e maçante para o gestor do negócio, pois deve dispensar tempo para participar de mais uma reunião de levantamento. Porém muitas vezes é indispensável que o especialista da fábrica de especificação tenha este contato para obter conhecimento detalhado do negócio, uma vez, que o analista de negócio não conhece tão profundamente o serviço, como o gestor.

Na fábrica de especificação são identificadas as funcionalidades que deverão ser incluídas, alteradas ou excluídas e então são identificados os casos de uso e detalhados conforme a metodologia adotada. Porém a metodologia assume o conceito de que o detalhamento do caso de uso só deve ser feito se existir uma complexidade, mas como cada recurso tem sua visão específica, para um recurso a complexidade pode ser visível em uma solicitação, já para o outro pode ser considerado simples e acaba tornando conflitante a aplicação da metodologia, pois dá margem a mais de uma interpretação.

No processo de desenvolvimento o detalhamento da solicitação é disponibilizado como artefato, mas muitas vezes é devolvido, por não existir nenhuma solução técnica, pois nem tudo que o gestor pede é viável e então é realizado um retrabalho, podendo ser totalmente desprovido do trabalho realizado anteriormente.

Quanto à medida, a área de desenvolvimento elabora outra contagem, identificando as complexidades para cada funcionalidade, pois só no desenvolvimento que os padrões podem ser aplicados. Dependendo da solução

aplicada a contagem realizada pelo analista de negócio e pela fábrica de especificação pode ter sido feita em vão, devido aos padrões de desenvolvimento.

Na área de desenvolvimento também existe uma ferramenta onde são controlados os versionamentos das solicitações por sistema. Nesta ferramenta acontece o desmembramento de todo o detalhamento da solicitação, que passar a ser o repositório de dados onde às duplicidades podem ser identificadas e desconsideradas. Porém existe a possibilidade das informações serem mantidas com duplicidades, uma vez que o controle é totalmente manual.

5.4 Tecnologia de negócio afetada (Pontos preocupantes)

Alguns aspectos foram identificados sobre falhas ligadas á tecnologia do negócio, ao seguir o fluxo atual da organização alvo:

- Os fluxos das informações podem ser considerados perdidos;
- Há falta de integração com os negócios;
- Há falta de relacionamentos com outras organizações;
- Ocorre decadência do desempenho devido aos grandes retrabalhos;
- A Tecnologia da informação é tratada como um problema não como oportunidade para responder ao mercado competitivo;
- Há falta de conhecimento para aplicação do processo;
- Há falta de padronização na aplicação da metodologia;
- A metodologia é definida com ambiguidade;
- Ocorre aplicabilidade inadequada da metodologia;
- Há discordância na técnica de análise de ponto de função devido à falta de entendimento na solução;
- Não há estratégia de abordagem para atacar o mercado competitivo;
- Há imaturidade para visualizar o ganho que as mudanças podem favorecer na tecnologia de negócio;
- Há falta de um papel interventor que possa tomar a decisão de definição para a abordagem da tecnologia de negócio;
- Não há maturidade para identificar que o investimento deve ser voltado também para os resultados dos negócios e não apenas para os requisitos de negócios;

- Ocorre falta de conscientização para a capacitação de papéis importante para a inovação e não apenas para execução;
- O analista de negócio tem o papel de orquestrador de serviço e não apenas aplicador e conhecedor da tecnologia;
- Não é possível haver aderência de ferramenta sem conhecimento da aplicabilidade.

5.5 Qualidade afetada (Pontos Preocupantes)

Alguns aspectos foram identificados sobre a falta de qualidade, quando aplicado o ciclo atual da organização:

- Não há ferramenta automatizada para manter as especificações;
- Não há padronização na identificação de processos;
- Não há padronização para utilização de uma única ferramenta para o processo;
- Não há disseminação dos entendimentos para definição de metodologia que contemple;
- Não há um guia de boas práticas atualizado com o de acordo com o manual;
- Não há estratégia definida para abordagem de processos;
- Há falta de conhecimento dos impactos que os negócios podem causar nas aplicações de Tecnologia da Informação;
- Não se considera o contexto do produto;
- Não se considera a cadeia de valor;
- Não há revisitações no fluxo de trabalho, para correção de gargalos ou ganhos na produtividade;
- Não há junção de conhecimentos entre os papéis e responsabilidades.

5.6 Melhor prática de abordagem e estudo (escolha do plano de ação)

Conforme estudos realizados neste trabalho e problemas retratados, é necessária uma frente de abordagem para a aplicabilidade de BPM, de forma a

clarificar os benefícios esperados na aplicabilidade de BPM para o atendimento do negócio com necessidade de Tecnologia da Informação.

A organização alvo é orientada por funções específicas e acaba por dificultar a visão unificada do negócio e também pelo fato das ferramentas de Tecnologia da Informação terem sido desenvolvidas baseadas em gerenciamento de dados e não nos processos de negócios.

Com o BPM, a gestão de Tecnologia da Informação fica orientada ao ciclo de vida do processo, tendo assim um retorno viável devido facilitar e tornar o processo de negócios concreto. Tendo a noção que o impacto econômico não é um evento de curto prazo, no entanto a organização alvo deve se preparar para estratégias em longo prazo.

Com as soluções de BPM existe a possibilidade de padronizar corporativamente, ganhar produtividade e eficiência, servindo ainda para analisar e aperfeiçoar a gestão de negócio.

Com o BPM pode ser alcançada a clareza na direção estratégica, alinhamentos dos recursos da organização e crescente disciplina nas operações diárias.

A sincronia com que os ativos trabalham ao acompanhar o gerenciamento do processo de ponta a ponta trás uma eficiência assegurada para a organização.

5.7 Estratégia adotada e aplicada no processo de atendimento do negócio com necessidade de Tecnologia da Informação (plano de ação)

Para escolher o projeto foi levado em consideração o interesse do gestor, a disponibilidade do mesmo e dos envolvidos. E seguindo estas condições, foi escolhido o processo de atendimento do negócio com necessidade de Tecnologia da Informação, pois nada melhor aplicar sobre o processo de domínio unânime, uma vez, que iniciaria com o processo interno para depois expandir.

Com o projeto escolhido, pode-se aplicar a estratégia, e antes de aplica-la, foi necessário primeiramente definir o grupo de envolvidos e entre o grupo, os seguintes foram escolhidos:

- Analista de negócio: com conhecimento na técnica de levantamento de processo e com conhecimento no processo de negócio abordado;
- Técnico: conhecimento na ferramenta para modelar e documentar o levantamento;
- Arquiteto: conhecimento de todos os elementos que possam envolver o processo de negócio.
- Gestor no negócio: o maior conhecedor no processo de negócio abordado;
- Operacionais: recursos que fazem parte da cadeia do processo de negócio abordado;
- CIO: responsável levar as decisões a executiva e voltar com respostas sobre as decisões pleiteadas ou não.

Depois de definidos os convidados, pode ser aplicado o plano de ação estratégico, que devido os estudos das estratégias, realizados neste trabalho, a estratégia que se encaixaria na solução da organização alvo seria a defendida por Netto para a abordagem do negócio, conforme detalhado na seção 2.4.

Desta forma, o plano de ação estratégico foi aplicado conforme o seguinte fluxo representado na **figura 9**:

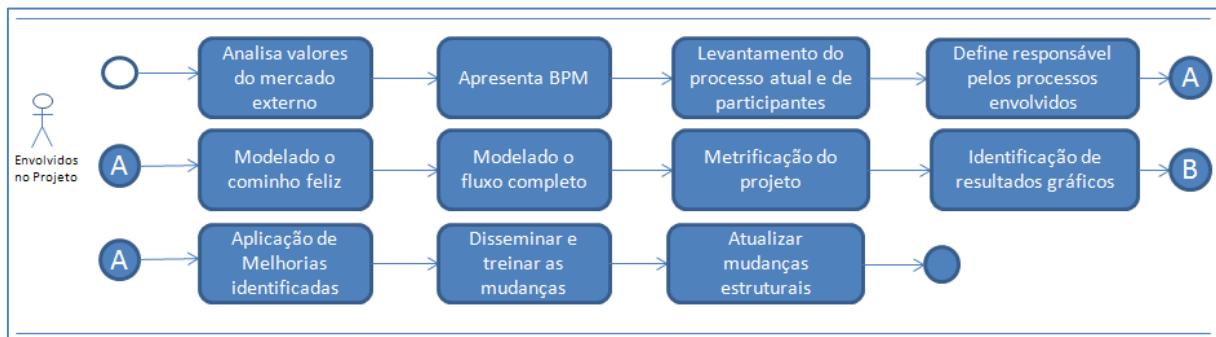


Figura 9: Fluxo de aplicabilidade da estratégia

- **1º Passo:** Analisar os valores do mercado externo, que correspondessem ao negócio, para assim iniciar com flexibilidade e gerência forte;
- **2º Passo:** Desenvolver um método de trabalho para entender as necessidades e envolver os participantes no projeto, e então através do método utilizada na primeira etapa, deve-se apresentar o BPM, os seus benefícios e utilizar como prática a técnica de brainstorming para iniciar o levantamento do processo,

deixando bem claro que o comprometimento dos envolvidos é indispensável para o sucesso.

Ainda no segundo passo foi disseminada a análise dos valores do mercado para assim incentivar o inicio do brainstorming, consequentemente as ideias dos envolvidos, o que fez identificar vários processos que poderiam ser automatizados.

Os processos levantados foram analisados em conjunto ao grupo de trabalho, que em acordo, escolheram os processos que deveriam permanecer no projeto.

- **3º Passo:** Identificar os responsáveis para cada um dos processos que permaneceram no projeto, além de identificar os envolvidos nos subprocessos.
- **4º Passo:** Modelar cada atividade do processo, pensando sempre no caminho feliz, sempre estimulando os envolvidos a pensar nas oportunidades da manipulação dessas atividades em busca de metas e ainda identificar os procedimentos e as regras de negócio para cada atividade.

Abordar as condições que poderia sair do caminho feliz, tratando assim os fluxos de decisões dentro do processo.

É interessante citar que durante todo o levantamento foram identificados, em cada atividade, os papéis e responsabilidades e este foram envolvidos no projeto.

Já com todas as atividades modeladas houve ainda a necessidade de revisitação do fluxo das atividades modeladas, para garantir a maturidade e a qualidade no processo do negócio.

E somente com a aprovação de todos os envolvidos o fluxo o processo é considerado modelado de ponta a ponta.

- **5º Passo:** Para o atendimento ao gestor do negócio deve-se realizar a metrificação, a qual partiu da premissa que considera cada atividade a um caso de uso e este estaria descrito nos procedimentos. E então através dos casos de uso foram identificadas as funcionalidades com a técnica APF (Análise de Ponto de Função), registrando a contagem e o esforço estimado no projeto.

E ainda para atender o gestor deve-se realizar novamente a técnica de brainstorming para levantar os indicadores de interesse para controle do processo, dando ao gestor a possibilidade de acompanhar o processo do negócio de ponta a ponta.

- **6º Passo:** Outro interesse do gestor são os resultados gráficos do processo para com a visão certificada na tomada de decisão, que também foi levantado através da técnica de brainstorming.
- **7º Passo:** Ao implementar o fluxo pode-se identificar necessidades de melhoria no processo do negócio com mais clareza e com mais certidão no atendimento.
- **8º Passo:** Disseminar o processo de negócio para a organização e elaborado um plano para treinar e planejar a equipe que estará diretamente envolvida no processo de negócio.
- **9º Passo:** Identificar as mudanças estruturais na organização para, de alguma forma, auxiliar em tomadas de decisões e não ocorrer perda de funções e sim absorções no processo de negócio.

Com toda esta estratégia fica evidente o amadurecimento no processo de negócio e assim o ciclo do processo entre a Tecnologia do Negócio e a Unidade de Negócio fica resolvido.

Com a modelagem e o detalhamento recebido, a área de desenvolvimento, com o apoio do arquiteto vai distribuir a especificação na ferramenta de versionamento, não mais as funcionalidades e sim os processos padronizados, que poderão compor organizadamente os componentes.

O interessante é saber que a figura do Arquiteto é acompanhar todo o processo e como a ferramenta saber os elementos envolvidos. O arquiteto é um papel criado para solucionar o problema entre as divergências da tecnologia do negócio com o desenvolvimento.

Com o fundamental papel do arquiteto os problemas de desconhecimentos técnicos por parte da tecnologia de negócio são sanados.

Com a organização por componentização o problema de retrabalho também é sanado, devido à identificação de rastreabilidade por atividade e serviços.

Desta forma, o desenvolvimento realiza a metrificação somente das mudanças e com a metrificação detalhada realiza a contratação da implementação, certo de que, não corre o risco de contratar serviços ou atividades duplicadas e também consequentemente atualizar todos componentes que possam utilizar da implementação.

O desenvolvimento deve continuar realizando seus testes e somente com o sucesso é realizada a implantação no ambiente de produção, que fica responsável também por autenticar a atividade ou serviço, tornando-o disponível para utilização.

5.8 Aplicando BPM no fluxo de atendimento ao negócio com necessidade de Tecnologia da Informação

Nesta seção descreve-se o estudo de caso aplicado em BPM para o atendimento ao negócio com necessidade de Tecnologia da Informação.

Primeiramente, conforme o plano de ação, descrito na seção anterior, o primeiro passo é identificar os envolvidos no processo e nesta seção serão detalhados por responsabilidades.

Como a necessidade nasce na área de negócio, identificou-se que as áreas de negócio e de Tecnologia da Informação devem ter contato com o gestor e com o operador. Quando existir necessidade de envolver outras áreas deverá ser incluso no processo o gestor a área acionada que terá o papel de gestor de negocio envolvido.

O primeiro processo de negocio futuro (to-be) está representado na **figura 10**:

Neste primeiro fluxo futuro, pode ser observado que a sua principal diferença é que só existe caminho feliz e no diagrama BPM da **figura 11** existem condições o que torna o caminho não apenas positivo.

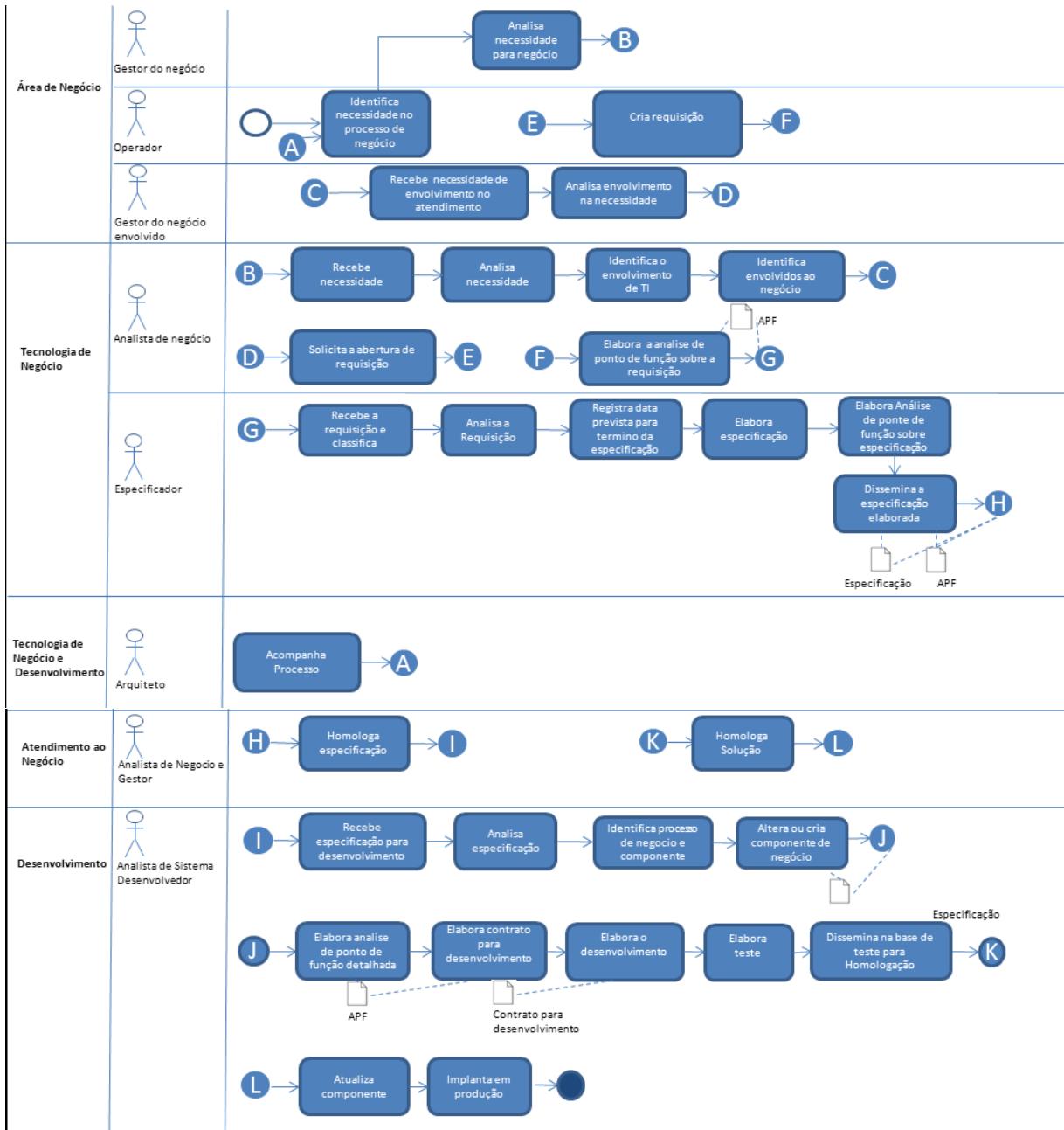


Figura 10: Primeiro Fluxo Futuro do Atendimento de Negócio com Necessidade de Tecnologia da Informação

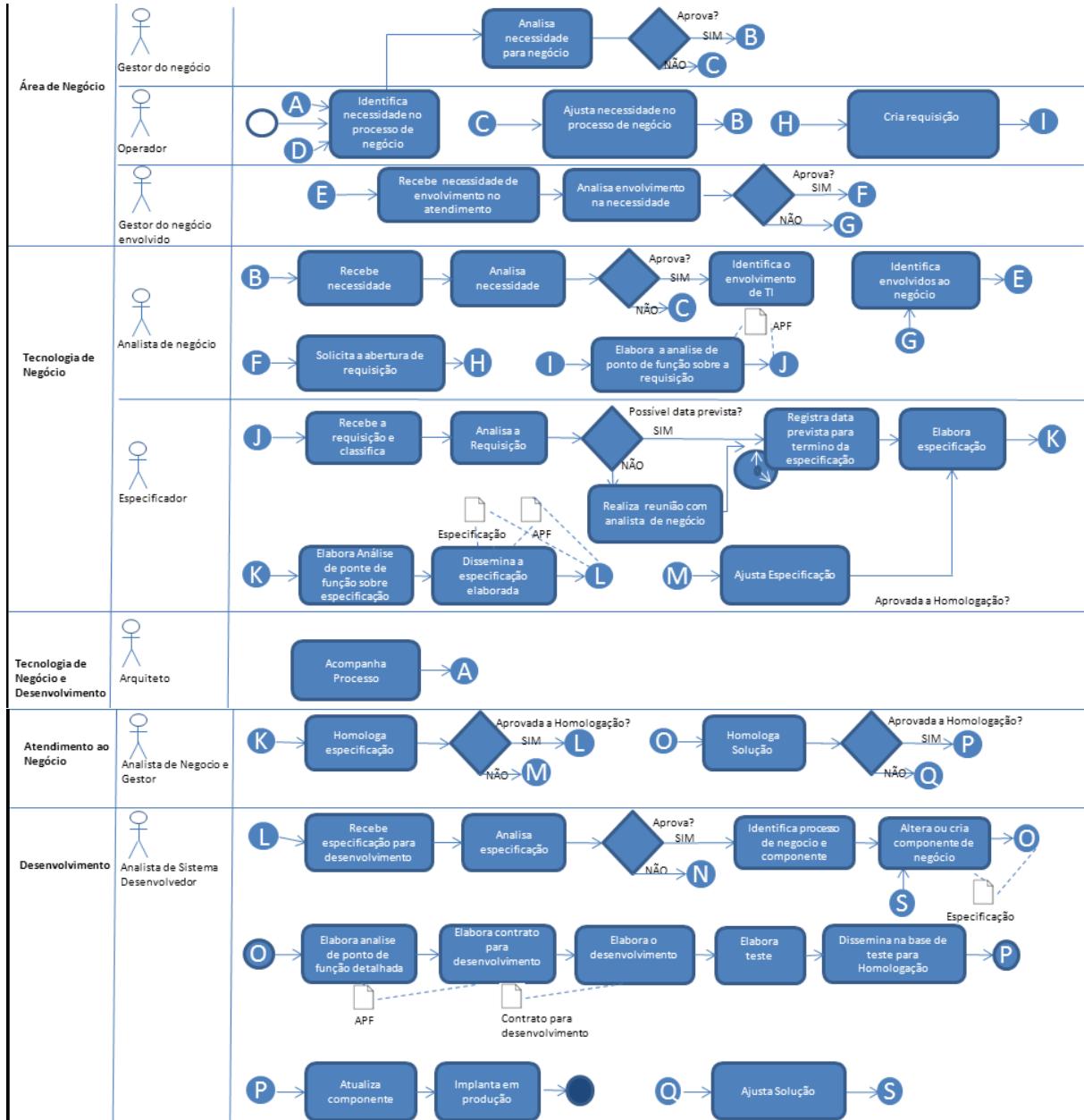


Figura 11: Mapeamento do Atendimento a necessidade de negócio com Tecnologia da Informação

Esta aplicabilidade de começar com o caminho feliz, é positiva, pois pode ser observada a maturidade ao acrescentar as condições, uma vez que acontece uma revisitação ao fluxo mapeado.

Na área de Tecnologia da Informação que atende o negócio são envolvidos os seguintes perfis, para participar do mapeamento do processo: Analista de Negócio e Especificador.

Em desenvolvimento a necessidade aciona a equipe adequada que nela deve conter o analista de sistema. Desta forma os envolvidos são identificados, e após isto tem início, entre os participantes, a definição de um fluxo para o atendimento do negócio com necessidade de Tecnologia da Informação.

O perfil do arquiteto, que terá o papel fundamental no acompanhamento de processo, pertence às duas áreas, hora à área de tecnologia de negócio e outra parte do tempo à área de desenvolvimento.

A atividade de inicia com o mapeamento do fluxo e vai até a identificação de necessidade no processo de negócio que é identificada pelo operador e em seguida analisada para aprovação pelo gestor, até que fique de acordo. Depois aciona-se o analista de negócio para identificar o envolvimento de Tecnologia da Informação e para identificar se existe necessidade de envolver outras áreas de negócio para o atendimento da necessidade.

Ao se iniciar o fluxo, a figura do arquiteto já começa acompanhando o processo.

E para prosseguir o fluxo o analista de negócio solicita o registro da requisição ao operador.

Com a requisição registrada o analista de negócio realiza a elaboração preliminar, onde identifica, em sua visão, os possíveis pontos de função.

Com os documentos gerados pelo analista de negócio a fábrica de especificação é acionada. Ao receber a requisição com os documentos gerados pelo analista de negócio a fábrica de especificação identifica internamente o grupo responsável por atender tal negócio. A fábrica de especificação regista a recepção da requisição, onde identifica o especificador responsável por atender a solicitação.

O especificador elabora uma análise do documento e se possível realiza a previsão para entrega da elaboração, caso não seja possível realizar a previsão, solicita o agendamento da reunião ao analista de negócio que já está a par da

situação, e somente depois da reunião define uma data prevista para término da elaboração.

O especificador realiza o desenvolvimento da especificação e ao seu término, o especificador deve anexar o documento de especificação e o documento de análise de ponto de função.

Assim a especificação é homologada pelo analista de negócio que pode aprovar-a ou não. A aprovação do analista de negócio deve ser considerada positiva mediante a homologação realizada junto com o gestor responsável pela requisição. Sem a aprovação, a especificação volta ao especificador para possíveis ajustes ou até que fique conforme necessitado.

Com a aprovação da especificação o fluxo segue no sentido de acionar o desenvolvimento que analisa a especificação e pode também devolvê-la para ajuste. Com a requisição especificada já analisada, o analista de sistema realiza o detalhamento da especificação e da análise ao ponto de função e identifica o componente que deverá ser alterado ou criado, para contemplar a solução.

E com a identificação do componente pode ser identificado qual o grupo fica responsável pelo desenvolvimento da requisição especificada. O grupo fica responsável por desenvolver a requisição especificada, mas antes de implantar em produção, deve homologar com o gestor, porém é importante frisar que os responsáveis pela a homologação são o Analista de Negócio e Gestor.

Somente com a aprovação da homologação o analista de negócio aciona o desenvolvimento para colocar a solução em produção.

E após a implantação da solução o processo é finalizado e considerado positivo o atendimento ao negócio com necessidade de Tecnologia da Informação.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

6.1 Conclusões do Trabalho

Mesmo com a adaptação que a organização teve que sofrer para se enquadrar na estratégia escolhida neste estudo, ficaram evidentes os ganhos obtidos na aplicação de BPM para organização alvo.

A utilização de BPM no processo de atendimento ao negócio com necessidade de Tecnologia possibilitou uma melhor visibilidade e maturidade no processo de negócio.

Os ganhos também foram obtidos quando ocorreram os reconhecimentos dos recursos, pois com a organização do processo foi possível ter uma noção da péssima distribuição de responsabilidades por atividades e assim poder trabalhar com uma melhor divisão dessas responsabilidades.

6.2 Contribuições do Trabalho

O amadurecimento do conhecimento ao BPM foi concretizado após a aplicabilidade do estudo de caso, pois assim foi possível colocar em prática os conhecimentos teóricos.

Devido o estudo de caso ter como base os dados fictícios quem mais se beneficiou no desenvolvimento deste trabalho foi a elaboradora do mesmo, o que lhe tornou especialista na aplicabilidade de BPM que será muito útil em seu cotidiano.

6.3 Trabalhos Futuros

Para continuidade deste trabalho devido à necessidade vivenciada no estudo de caso, surge a oportunidade de melhoria para concretizar a possibilidade de medir o processo, portanto é necessário que se realize um estudo ou uma definição técnica com possibilidade de medir o processo de negócio.

REFERÊNCIAS

- [CASTELLS, 1999] Castells, M. A sociedade em rede. 3º Edição São Paulo, 1999.
- [COSTA, 2006] Costa, Lourenço; Kovaleski, João Luiz; Pilatti, Luiz Alberto e Jr, Thalmo de Paiva Coelho. *O Gerenciamento de Processos de Negócios como uma estratégia de gestão empresarial.* SIMPEP, 2006. Disponível: http://www.simpep.feb.unesp.br/anais/anais_13/artigos/1074.pdf. Acessado em 12.07.2011.
- [DAVENPORT, 1994] Davenport, T. *Reengenharia de Processos como inovar na empresa através da tecnologia da informação.* Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- [GONÇALVES, 2010] Gonçalves, Rute. *Business Process Management as Continuous Improvement in Business Process.* Vilnius, 2010. Disponível: http://leidykla.vgtu.lt/conferences/BUS_AND_MANA_2010/Finance_Engineering/067-074_Goncalves.pdf. Acessado em 11.07.2011.
- [KIOSKEA, 2012] Kioskea.net. *Workflow- Gestão dos processos de negócio.* Disponível em: <http://pt.kioskea.net/contents/entreprise/workflow.php3>. Acessado em 02.02.2012.
- [LAURINDO, 2011] Laurindo, Fernando José Barbin; Shimizu,Tamio; Carvalho, Marly Monteiro e Rabechini Jr, Roque. *O papel da tecnologia da informação (TI) na estratégia das organizações.* Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v8n2/v8n2a04.pdf>. Acessado em 08.10.2011.
- [MELO, 2008] Melo, Daniel Reis Armond de. *A importância da tecnologia da informação nas estratégias das organizações contemporâneas: breve revisão de literatura,* 2008. Disponível: http://www.convibra.com.br/2008/artigos/412_0.pdf. Acessado em 07.10.2011.
- [MIDIA NEWS, 2011] Revista Midia News. *Três passos para estreitar a parceria entre as áreas de Tecnologia da Informação de negócios.* Publicado em 20.10.2011.
- [MONTANINI, 2008] Montanini, Alex; Amalfi, Bruno; Moretti,Claudinei; Tonon, Felipe e Monteiro, Willians. *Gerenciando Processos de Negócios e Impactos Humanos.* USCS, 2008. Disponível: http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_informatica_aplicada/article/view/298. Acessado em 12.07.2011.
- [NETTO, 2008] Netto, Francisco Sobreira. *Gerenciamento de Processos de Negócio: um estudo teóricocomparativo sob as óticas da Gestão Empresarial e da Tecnologia da Informação.* FEA/USP e Uni-FACEF, 2008. Disponível: http://www.aedb.br/seget/artigos08/254_254_SEGeT_BPM_2008_final.pdf. Acessado em 11.07.2011.
- [NETO E JUNIOR, 2008] Neto, Manoel Veras Sousa e Junior, Josué Vitor Medeiros. *Afinal o que é Business Process Management (BPM)? Um novo conceito para um novo contexto.* UFRN, 2008. Disponível:

[http://revistas.facecla.com.br/index.php/reinfo/article/view/53.](http://revistas.facecla.com.br/index.php/reinfo/article/view/53) Acessado em 01.07.2011.

[PEREZ, 2000] Perez, Wilson M. Seis Sigma. *Compreendendo o conceito, as implicações e os desafios. Tradução de Bazán Tecnologia e Linguística.* Rio de Janeiro: Qualitymark, 2000.

[SIMPROS, 2004] Araujo, Renata; Cappelli₂, Claudia; Junior, Augusto Gomes; Pereira, Marluce; Iendrike, Hadeliane dos Santos; Ielpo, Daniel e Tovar, José Augusto. *A Definição de Processos de Software sob o ponto de vista da Gestão de Processos de Negócio.* Disponível em: http://www.simpros.com.br/simpros2004/apresentacoes_pdf/artigos/art_03_simpros2004.pdf. Acessado em 09.10.2011.

[SMITH, 2003] Smith, H. Fingar. *Business Process Management: the third wave.* Tampa: Meghan-Kiffer Press, 2003.

[STEPHEL, 2006] Stephen A. White, BPM Architect, IBM. *Introduction to BPMN,* 2006. Disponível em: http://www.omg.org/news/meetings/workshops/soa-bpm-mdam-2006/00-T4_White.pdf. Acessado em: 13/07/2011.

[VENKATRAMAN E HENDERSON, 1998]. Venkatraman, N, Hederson. *Real Strategies for Virtual Organizing.* Sloan Management Review, 1998.

[WIKIPEDIA, 2012] *Wikipédia a encyclopédia livre.*

[YUE, 2005] Yue, Gin Kwan; Silva, Eduardo Margara da; Rotondaro, Roberto Gilioli e Laurindo, Fernando José Barbin. *Gestão da qualidade em serviços de TI: em busca de competitividade.* Disponível: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-65132006000200012>. Acessado em 09.10.2011.

GLOSSÁRIO

Brainstorming - O brainstorming traduz do inglês como "tempestade cerebral" ou tempestade de ideias. É considerado mais que uma técnica de dinâmica de grupo, é uma atividade desenvolvida para explorar a potencialidade criativa de um indivíduo ou de um grupo [WIKIPEDIA, 2012].

Caminho feliz – significa que não terá nenhum desvio condicional e que tudo é positivo.

CIOs - O Chief Information Officer é um título (papel/role) dado ao gerente de ti, superintendente de ti, diretor de ti ou vice presidente de TI dependendo da estrutura organizacional da empresa [WIKIPEDIA, 2012].

Componentização - componentes de Software é o termo utilizado para descrever o elemento de software que encapsula uma série de funcionalidades[WIKIPEDIA, 2012].

Lead-time - significa o tempo entre o inicio de uma atividade e o seu término[WIKIPEDIA, 2012].

Performance – significa desempenho.

Processo - vem do latim “pro-cedere”, verbo que indica a ação de avançar, ir para frente e é um conjunto sequencial e particular de ações com ou objetivo comum. [WIKIPEDIA, 2012].

Six Sigma - vem do grego e é identificado como uma letra que significa o desvio padrão de uma amostra. Então sigma é uma medida da quantidade de variabilidade que existe quando se mede algo. Quanto a medida de produto, sempre existem muitas características importantes ou críticas para a qualidade, o que faz coletar dados e medir o sigma de algumas destas características. Se o valor do sigma é alto, significa que há muita variabilidade no produto. Se o valor do sigma é baixo, significa que o produto tem pouca variabilidade e, por conseguinte, é muito uniforme. Logo, quanto menor o valor do sigma, melhor a característica, produto ou processo [PEREZ, 2000].

Subprocesso - designa um processo criado dentro de um processo e a dependência com o processo mais alto faz com que ele deixe de existir caso este seja eliminado [WIKIPEDIA, 2012].

Web services - é uma solução utilizada para integração de sistemas e na comunicação entre aplicações distintas, o que torna possível que novas aplicações interaja com aquelas que já existem e torna ‘possível também a compatibilidades para sistemas desenvolvidos em plataformas diferentes [WIKIPEDIA, 2012].

Workflow - traduz por “fluxos de trabalho”, é considerado à modelização e à gestão informática, por se tratar de um conjunto de tarefas realizadas por diferentes atores implicado na realização de um processo do negócio [KIOSKEA, 2012].

XML - extensible markup language, uma recomendação para gerar linguagens de marcação com necessidades especiais [WIKIPEDIA, 2012].