

MARCO AURÉLIO GRONOVICZ

**O USO DO “*BUSINESS PROCESS
MANAGEMENT*” COMO FERRAMENTA DE
APOIO AO PROCESSO DE GERENCIAMENTO
DE PROJETOS**

Monografia apresentada junto ao Curso de Pós- Graduação em Gerenciamento de Projetos da Universidade Federal do Paraná, na área de Ciências Sociais Aplicadas, como requisito parcial á obtenção do título de MBA em Gerenciamento de Projetos.

Orientador: Prof. Dr. José Amaro dos Santos

Curitiba

2010

Agradeço a Deus por chegar até essa etapa e dedico este trabalho a todos aqueles que me apoiaram em mais este desafio. Em especial, agradeço minha família pelo apoio e incentivo nos momentos de estudo e de dificuldades e ao prof. Amaro pela oportunidade ao ter me selecionado para este curso.

“Senhor, dá-me forças para vencer os desafios que posso humildade para aceitar os limites do que não posso e sabedoria para reconhecer a diferença”.

São Francisco de Assis

RESUMO

Muitas são as organizações que se encontram hoje em constantes mudanças, seja em suas parcerias, nos seus processos organizacionais, no lançamento de novos produtos ou serviços, na implantação de novos sistemas, nas suas estratégias operacionais ou em seu mercado de atuação. Cada evento deste pode ser considerado um projeto, que possui várias etapas a serem planejadas, executadas, controladas e finalizadas por meio de técnicas, metodologias e ferramentas específicas que permitam o alcance dos objetivos e a satisfação dos envolvidos.

A proposta desta monografia é discutir e apresentar como a ferramenta de *BUSINESS PROCESS MANAGEMENT* (BPM) pode ser utilizada como apoio ao Processo de Gerenciamento de Projetos, mapeamento seus processos e definindo o fluxo das atividades a serem realizadas ao longo do projeto.

Palavras-chave: BPM, Processos, Gerenciamento de Projetos.

ABSTRACT

Today there are a lot of organizations that are changing quickly with their partnerships or on their business processes. Others have been launching new products or services, using new systems, improving their operational strategies and looking for new markets. Each event can be considered a project, which has several steps to be planned, executed, controlled and finalized by techniques, methodologies and specific tools that can allow the targets achievement and the stakeholder's satisfaction.

The proposal of this paper is to discuss and to present how the BUSINESS PROCESS MANAGEMENT (BPM) tool can be used to support the Project Management Process and their process by setting the activities' flows to be performed during the project.

Key-words: BPM, Process, Project Management.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
1.1 JUSTIFICATIVA	11
1.2 IDENTIFICAÇÃO DO PROBLEMA	12
1.3 OBJETIVOS	13
1.4 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
1.5 METODOLOGIA.....	13
2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	14
2.1 PROCESSOS: DEFINIÇÕES, HIERARQUIA E TIPOS PRINCIPAIS.....	14
2.2 MAPEAMENTO DE PROCESSOS: DEFINIÇÃO E VANTAGENS.....	17
2.3 O BPM: BUSINESS PROCESS MANAGEMENT.....	21
2.3.1 <i>Histórico da Tecnologia de Informação aplicada aos negócios</i>	21
2.3.2 <i>Histórico e definição</i>	22
2.4 A LÓGICA DE UMA FERRAMENTA BPM	24
2.5 CATEGORIAS DE ELEMENTOS PARA MODELAGEM.....	25
2.5.1 <i>Objetos de Fluxo</i>	25
2.5.2 <i>Objetos de Conexão</i>	26
2.5.3 <i>Raias ou Swimlanes</i>	28
2.5.4 <i>Artefatos</i>	30
2.6 AS FASES DO BPM.....	32
2.7 O VALOR DA MODELAGEM NO BPM	34
2.8 ASPECTOS CRÍTICOS, FACILIDADES E O FUTURO DO BPM.....	35
2.9 O GERENCIAMENTO DE PROJETOS	38
2.9.1 <i>Definições e Benefícios</i>	40
2.9.2 <i>Grupo de Processos de Iniciação</i>	44
2.9.3 <i>Grupo de Processos de Planejamento</i>	45
2.9.4 <i>Grupo de Processos de Execução</i>	45
2.9.5 <i>Grupo de Processos de Monitoramento e Controle</i>	46
2.9.6 <i>Grupo de Processos de Encerramento</i>	46
3 PROPOSTA DE TRABALHO.....	47
4 ESTUDO DE CASO.....	50
4.1 HISTÓRICO DA EMPRESA	51
4.2 PROCESSO PARA SELEÇÃO DA FERRAMENTA	54
4.3 FUNCIONALIDADES AVALIADAS DA FERRAMENTA	54
4.4 PRINCIPAIS MUDANÇAS PARA IMPLANTAÇÃO.....	55
4.5 VANTAGENS E DESVANTAGENS APONTADAS PELA EMPRESA.....	57
4.6 LIÇÕES APRENDIDAS PELA EMPRESA	60
4.7 MAPEAMENTO DO PROCESSO DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS.....	61
5 COMENTÁRIOS E RECOMENDAÇÕES FINAIS.....	63

6	BIBLIOGRAFIA.....	68
7	APÊNDICES	71
7.1	PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE UM PROJETO	71
7.2	GRUPO DE PROCESSOS DE INICIAÇÃO	72
7.3	GRUPO DE PROCESSOS DE PLANEJAMENTO.....	73
7.4	GRUPO DE PROCESSOS DE EXECUÇÃO.....	74
7.5	GRUPO DE PROCESSOS DE MONITORAMENTO E CONTROLE.....	75
7.6	GRUPO DE PROCESSOS DE ENCERRAMENTO.....	76
7.7	MAPEAMENTO ENTRE PROCESSOS, GRUPOS E ÁREAS DE PROJETO.....	77
7.8	DIAGRAMA DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS DA SEN.....	78
7.9	DETALHES DO DIAGRAMA DE GER. PROJETOS SEN.....	79
7.10	DETALHES DO DIAGRAMA DE GER. PROJETOS SEN.....	80
7.11	DETALHES DO DIAGRAMA DE GER. PROJETOS SEN.....	81

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS, QUADROS E TABELAS

FIG.1	EXEMPLO DE MAPA DE PROCESSO DE NEGÓCIO NO BPM	27
FIG.2	EXEMPLO DE MAPA DE PROCESSO MAIS DETALHADO NO BPM	28
FIG.3	EXEMPLO DE MAPA DE PROCESSO COM <i>POOLS</i> E <i>LANES</i>	29
FIG.4	EXEMPLO DE SEGMENTO DE PROCESSO COM VÁRIOS OBJETOS	31
FIG.5	FLUXOS DE TRABALHO FOCADOS EM PESSOAS	37
FIG.6	ELEMENTOS DO FLUXOGRAMA DE PROJETOS.....	40
FIG.7	MAPEAMENTO DO GRUPO DE PROCESSOS DO GERENC. DE PROJETOS	44
FIG.8	INTERAÇÃO DOS GRUPOS DE PROCESSOS DO GERENC. DE PROJETOS	47
FIG.9	FLUXO DE DISTRIBUIÇÃO DE PRODUTOS DA FÁBRICA DA SEN	52
FIG.10	MACRO FLUXO DE PROCESSOS DA FÁBRICA DA SEN.....	56
FIG.11	FASES PARA IMPLANTAÇÃO DO BPM.....	61
FIG.12	MAPA DO PROCESSO DE GERENC. DE PROJETOS DA FÁBRICA DA SEN.....	62
GRÁFICO 1	QUANTIDADE E <i>STATUS</i> DOS PROCESSOS DA SEN NO BPM	57
GRÁFICO 2	DEPARTAMENTOS USUÁRIOS DO BPM NA FÁBRICA DA SEN	59
QUADRO 1	PRINCIPAIS MODIFICAÇÕES ORGANIZACIONAIS	20
TABELA 1	PRINCIPAIS OBJETOS DE FLUXO NO BPM.....	26
TABELA 2	PRINCIPAIS OBJETOS DE CONEXÃO NO BPM	27
TABELA 3	PRINCIPAIS OBJETOS DE RAIAS NO BPM.....	29
TABELA 4	PRINCIPAIS OBJETOS DE ARTEFATOS NO BPM.....	31

1. INTRODUÇÃO

Historicamente a economia mundial passa por constantes transformações cíclicas provenientes das fases de expansão, de retração, de depressão e de retomada ou também pelas conseqüências provocadas pelo uso de novas tecnologias, novos processos, novas filosofias de trabalho, novas tendências mercadológicas e até mesmo de “modismos”, denominação dada por alguns autores para classificar movimentos efêmeros adotados por pessoas ou organizações durante um período de tempo. Muitas destas transformações são colocadas em prática através de projetos, sendo de extrema importância uma boa estratégia de gerenciamento de projetos.

As mudanças no mercado ocorrem de maneira tão rápida que as organizações tradicionais, com suas configurações ultrapassadas não conseguem responder a demanda e isto provoca uma perda de competitividade.

O gerenciamento de projetos é uma metodologia que vem sendo aplicada pelas organizações a fim de otimizar os recursos disponíveis para que os projetos tenham sucesso e dessa forma, seja possível que elas se mantenham competitivas no mercado de trabalho (KERZNER, 2000 p.1).

Três forças separadas e combinadamente, estão conduzindo as atuais empresas cada vez mais para dentro de um território desconhecido para a maioria dos seus executivos e gerentes. Chamamos essas forças de clientes, concorrência e mudança (HAMMER, 1994 p.9).

O Modelo de Relacionamento Crítico, criado para explicar a teoria do desenvolvimento organizacional, baseia-se na dinâmica das forças que governam cada um dos três elementos principais existentes em qualquer organização: pessoas, processos e tecnologia de informação. Quando essas forças são gerenciadas corretamente, mantém os três elementos coesos (CRUZ, 1996 p.11).

Além disso, as organizações enfrentam nelas mesmas um meio ambiente bastante complexo e de rápidas mudanças. Elas são obrigadas a oferecer cada vez mais produtos e serviços customizados e dependem diariamente de um fluxo de informações preciso e pontual e também de processos eficientes e eficazes para manter um desempenho competitivo no curto prazo e uma base sólida para enfrentar e sobreviver no futuro.

Devido ao processo de globalização, as empresas tiveram que transformar suas estruturas velhas, viciadas e pouco produtivas em novas estruturas que pudessem acompanhar a velocidade com que os negócios são feitos, adaptando-se constantemente as novas exigências (CRUZ, 1998 p.62).

Apesar da disponibilidade de todos os recursos que as organizações possuem, o mais importante é saber empregá-los na criação de valor para os clientes. Nas organizações hierarquizadas e funcionais, algumas atividades são ainda coordenadas manualmente e o nível de informatização e comunicação é básico, o que resulta em erros e ineficiência dificultando a identificação dos problemas e conseqüentemente a melhoria desses processos.

Além disso, operações que necessitam de cooperação e coordenação de diferentes áreas da empresa geralmente se tornam uma fonte de problemas. Por isso, muitas organizações estão avaliando e implantando uma solução de “*Business Process Management*”, abreviado a partir de agora simplesmente como BPM com o propósito de melhorar seus processos chaves.

Uma ferramenta BPM automatiza os processos, reduz a complexidade, aumenta a eficiência dos custos e recursos, além de permitir visibilidade e melhoria dos processos pelos fluxos mapeados além de indicar gargalos e em qual etapa o mesmo está parado causando possíveis atrasos.

No atual mundo dos clientes, concorrência e mudança, as atividades orientadas para tarefas estão obsoletas. Em seu lugar, as empresas precisam organizar o seu trabalho em torno de processos (HAMMER, 1994 p.18).

Por processo entendemos, simplesmente, um conjunto de atividades que, tomadas conjuntamente, produzem um resultado de valor para o cliente: o gerenciamento de um projeto de desenvolvimento de um novo produto, sua fabricação, por exemplo.

A adoção de uma abordagem por processo significa a adoção do ponto de vista do cliente. Os processos são a estrutura pela qual a organização faz o necessário para produzir valor para seus clientes. E como conseqüência, uma importante medida de um processo é a satisfação do cliente com o produto desse processo (DAVENPORT, 1994 p.9).

Contudo, o cliente do processo não é necessariamente um cliente da empresa, podendo estar dentro da própria empresa.

Independente de qual conceito é utilizado, a noção de processo está relacionada com:

- a organização do trabalho para se atingir um resultado;
- diferentes etapas e coordenação de pessoas;

- identificação dos procedimentos e etapas mais importantes para a organização e para os clientes.

Sua importância no estudo e na prática organizacional e administrativa é essencial para ganhar e evitar desperdício de tempo, de material e de energias pessoais (BULGACOV, 1999 p.27).

Portanto, diante deste cenário, um bom processo de gerenciamento de projetos pode ser definido e inserido dentro de uma ferramenta BPM através da integração de ambos, possibilitando uma visão clara e objetiva das atividades principais a serem mapeadas e monitoradas.

Integrar sistemas é a capacidade de interagir dados existentes em sistemas de finalidades específicas, por exemplo, cruzar dados do financeiro com dados do sistema de contabilidade e ou aproveitar o mesmo banco de dados do departamento de vendas para uma emissão de etiquetas do departamento de *marketing* (BULGACOV, 1999 p.37)

1.1 Justificativa

A utilização do BPM ao longo dos últimos anos vem crescendo de forma bastante significativa, dada sua utilidade e rapidez na melhora dos processos nas empresas onde já foi implantado. Uma das vertentes do BPM é o foco nas pessoas (*human-centric*), sendo estas o centro dos processos de negócio. Alguns BPMS vêm seguindo esta corrente, buscando oferecer aos usuários maior facilidade e flexibilidade no uso, o que torna a experiência mais agradável, com ferramentas simples e intuitivas.

Com as ferramentas BPM os gestores podem analisar e alterar processos baseando-se em dados reais e não apenas por intuição. A alta direção da empresa pode enxergar, por exemplo, onde estão os gargalos, quem está atrasando determinada tarefa, o quanto está atrasando e com que frequência isso ocorre, o percentual de processos concluídos e em andamento, entre outros.

O BPM pode ser aplicado em qualquer processo de negócio independentemente do segmento ao qual ele pertence. Naturalmente, essa aplicabilidade dependerá de uma análise criteriosa e de um cálculo preciso onde se decidirá se o custo do investimento e a complexidade do processo justificam sua utilização. Seus benefícios são descritos ao longo do trabalho através do levantamento bibliográfico e dos resultados obtidos no estudo de caso, assim como principais dificuldades e algumas desvantagens com o seu uso.

Também são necessários bons recursos de tecnologia de informação para o máximo desempenho dessas ferramentas (VALLE e BALDAM, 2009 p.76).

A tecnologia da informação é um dos principais habilitadores que funcionam em conjunto para provocar a mudança nos processos (DAVENPORT, 1993 p.56).

Por tecnologia de informação entendemos os mecanismos que nos possibilitam conhecer nosso negócio, o comportamento dos mercados em que atuamos e até mesmo a análise de desempenho de nossos concorrentes, pela extração de informações a partir dos dados que a empresa possui: cadastros, registros, arquivos, etc. (BULGACOV, 1999 p.436)

Porém, segundo a bibliografia, sem metodologia e ferramentas estruturadas, pode ocorrer o aumento do volume de atividades, da complexidade do trabalho, além do que os resultados podem ficar abaixo do esperado.

Portanto, podem-se listar como justificativas para essa pesquisa:

- uma explicação do conceito e da aplicabilidade do BPM através de uma aplicação prática;
- a importância do Gerenciamento de projetos e suas ferramentas devido às mudanças dos processos e das atividades transformando-os em projetos individuais em diversos segmentos da economia;
- a possibilidade de explorar novas ferramentas que possam trazer visibilidade e melhoria em alguns processos, dentre eles o de gerenciamento de projetos nas organizações;
- estimular o uso do BPM exemplificando um caso prático em um processo de Gerenciamento de Projetos;
- exemplificar onde se aplica o BPM e o que ele pode proporcionar à empresa.

1.2 Identificação do Problema

Muitas empresas já perceberam o papel significativo do Gerenciamento de Projetos para o alcance de suas metas e objetivos estratégicos. Inúmeras são as técnicas e ferramentas utilizadas nesta área de conhecimento. Muitas também são as novas alternativas e possibilidades que surgem com o propósito de inovar e melhorar sua eficiência e aplicabilidade.

A integração com outras áreas de conhecimento, metodologias e ferramentas é constante e desafiador.

É sobre uma dessas possibilidades que se formulou o seguinte problema de pesquisa:

Como utilizar o BPM como uma ferramenta de apoio ao processo de gerenciamento de projetos nas empresas?

1.3 Objetivos

Mostrar a viabilidade, através de um exemplo de aplicação prática, do BPM como ferramenta de apoio ao Gerenciamento de Projetos dentro de uma organização.

1.4 Objetivos Específicos

- Investigar como eram os processos da empresa anteriormente e os motivos principais que levaram a organização a investir numa ferramenta BPM;
- Relacionar quais as vantagens e desvantagens encontradas com o uso da ferramenta na organização investigada;
- Verificar quais as principais mudanças necessárias para a implantação da ferramenta BPM e quais as perspectivas para a continuidade na sua utilização;
- Mostrar que a ferramenta BPM poderá ser utilizada em outros processos da organização, como também em outras empresas que tenham características similares;
- Exemplificar processos cujos fluxos foram construídos a partir do uso da ferramenta BPM;

1.5 Metodologia

Através de pesquisa bibliográfica descrever o histórico, aspectos relevantes, funcionamento, definições, aplicações e vantagens do mapeamento de processos e do BPM segundo principais autores.

Em seguida, fornecer explicação sucinta da Metodologia de Gerenciamento de Projetos em cada uma das cinco fases: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle, encerramento e citar alguns processos que poderão ser inseridos dentro da ferramenta.

Após, mostrar o histórico da empresa, os impactos das mudanças tecnológicas e de mercado ao longo dos anos, a situação atual, as tendências e perspectivas futuras e por que mudar.

O próximo passo abrange os principais critérios para a escolha da ferramenta BPM já em utilização na empresa, além de seus aspectos funcionais.

Posteriormente, ilustrar que o fluxo do processo de gerenciamento de projetos e suas principais atividades podem ser inseridos e mapeados de forma simplificada dentro da ferramenta BPM.

Também serão apresentados exemplos de *templates* que podem facilitar o fluxo do trabalho e de informações ao longo deste e de outro processo qualquer.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Processos: definições, hierarquia e tipos principais

As organizações são sistemas sociais abertos em constante interação com o ambiente no qual estão inseridas. Os processos nelas desenvolvidos devem ser compatíveis com o ambiente, ou seja, com as necessidades dos mercados e a adaptação tecnológica (BULGACOV, 1999 p.18).

Os processos devem ser flexíveis e suscetíveis de ajustes periódicos em função das mudanças ocorridas no ambiente.

Processo é a forma pela qual um conjunto de atividades cria, trabalha ou transforma insumos (entradas) agregando-lhes valor, com a finalidade de produzir bens ou serviços, com qualidade para serem entregues a clientes (saídas), sejam eles internos ou externos. (CRUZ, 2002 p.106).

Um processo é uma ordenação específica das atividades de trabalho no tempo e no espaço, com um começo, um fim, e *inputs* e *outputs* claramente identificados: uma estrutura para a ação (DAVENPORT, 1994 p.7).

Um processo é um conjunto de ações e atividades inter-relacionadas realizadas para obter um conjunto pré-especificado de produtos, resultados ou serviços. Os processos de gerenciamento de projetos são realizados pela equipe do projeto e geralmente se enquadram em uma das duas categorias principais: os processos de gerenciamento de projetos que visam um objetivo integrado e os processos orientados ao produto que especificam e criam o produto do projeto (PMBOK, 2004 p.38).

As unidades de trabalho mudam de departamentos funcionais para equipes de processos (GONÇALVES, 2000 p.19).

A organização pode ser vista como um conjunto de processos que embora distintos estão interligados entre si. É sobre este ou estes processos é que todas as forças agem e com a qual interagem. Eles estão inseridos na estrutura organizacional através de uma hierarquia assim representada:

- Macroprocesso: é um processo que geralmente envolve mais que uma função na estrutura organizacional, e a sua operação têm um impacto significativo no modo como a organização funciona.
- Processo: é um conjunto de atividades seqüenciais (conectadas), relacionadas e lógicas que tornam um *input* com um fornecedor, acrescentam valor a este e produzem um *output* para o consumidor.
- Subprocesso: é a parte que, inter-relacionada de forma lógica com outro subprocesso, realiza um objetivo específico em apoio ao macroprocesso e contribui para a missão deste.
- Atividades: são coisas que ocorrem dentro do processo ou subprocesso. São geralmente desempenhadas por uma unidade (pessoa ou departamento) para produzir um resultado particular. Elas constituem a maior parte dos fluxogramas.
- Tarefa: é uma parte específica do trabalho, ou melhor, o menor microenfoque do processo, podendo ser um único elemento e ou um subconjunto de uma atividade. Geralmente está relacionada a como um item desempenha uma incumbência específica.

Os processos organizacionais envolvem o trabalho, suas técnicas e seus recursos. Cada processo é constituído por um grupo de atividades que são conectadas por meio dos recursos que utilizam ou pelo fim a que se propõe. A delimitação de cada processo se dá pela entrada e pela saída, sendo os subprocessos delimitados pelo mesmo critério, de modo que é possível decompor os processos em subprocessos quantas forem as entradas e saídas.

Existem diferentes enfoques sobre os tipos de processos, sendo os mesmos classificados em três categorias (GONÇALVES, 2000 p.14):

- Processos de negócios ou de cliente: são aqueles que caracterizam a atuação da empresa e que são suportados por outros internos, resultando no produto ou serviço que é recebido por um cliente externo.
- Processos organizacionais ou de integração organizacional: são centralizados na organização e viabilizam o funcionamento coordenado dos vários subsistemas da

organização em busca do seu desempenho geral, garantindo o suporte adequado aos processos de negócio.

- Processos gerenciais são focalizados nos gerentes e nas suas relações.

Os processos evoluem ao longo de sua vida. Ao serem criados, estes visam um determinado resultado específico de acordo com a demanda do cliente sendo bastante claros e simples.

Ao longo do tempo sofrem refinamentos, adaptações, variações individuais induzidos pelas pessoas que nele trabalham, mudanças de planos organizacionais enfim, fatores que vão levar o processo a um certo grau de institucionalização e maturidade que, porém, ocasionam a diminuição da eficácia, levando ao excesso de controle e colapso gastando-se mais tempo e energia trabalhando o processo que no seu resultado esperado.

As afirmações anteriores colaboram com a idéia de que os processos são atividades-chaves da organização, apoiando seus objetivos para que os resultados venham a ser úteis e eficazes. Todo processo deve ser, não apenas eficaz, mas eficiente, pois a eficácia está focada no resultado.

Dentro de qualquer atividade, três variáveis estão presentes: eficiência, eficácia e efetividade (GASNIER, 2003 p.97).

Eficiência significa o processo. Como as coisas aconteceram durante a interação, a forma como as pessoas se trataram, com que grau de empatia, de transparência, de cuidados com a linguagem, de cumprimento com o prometido, etc.

Eficácia significa o resultado. A que se chegou, o que ficou acordado.

Efetividade significa o futuro. Como serão as relações futuras entre as pessoas que participaram do processo. O maior peso para garantir a efetividade é dado pela forma como o processo aconteceu (a eficiência) e não pelo resultado a que se chegou (eficácia). Quando o que fica marcado na lembrança é um processo adequado, as pessoas têm predisposição favorável a novas interações, independente do resultado.

Ou também:

Eficiência cuida de fazer as coisas bem, resolver problemas, salvaguardar recursos, cumprir com o seu dever e reduzir custos.

Eficácia cuida de fazer as coisas certas, produzir alternativas criativas, maximizar a utilização de recursos, obter resultados e aumentar o lucro (OLIVEIRA, 2004 p.206).

Peter Drucker (1998) afirma que “eficiência é fazer as coisas de maneira correta, eficácia são as coisas certas. O resultado depende de fazer certo as coisas certas”.

Com isso as informações auxiliam o administrador a calcular e minimizar os riscos de suas decisões. A informação, quando disponível para uso imediato, permite orientar a ação e reduzir as incertezas das decisões cotidianas (BULGACOV, 1999 p.41).

Numa economia de informação, a concorrência entre as organizações baseia-se em sua capacidade de adquirir, tratar, interpretar e utilizar a informação de forma eficaz. As organizações que liderarem essa competição serão as grandes vencedoras do futuro, enquanto as que não o fizerem serão facilmente vencidas por suas concorrentes. A informação é capaz de criar valor significativo para as organizações possibilitando a criação de novos produtos e serviços, aperfeiçoando a qualidade do processo decisório em toda a organização. Esse, no entanto, não é um resultado obrigatório. (PRUSAK E MCGEE, 1994 p.105).

A informação tem valor significativo para as organizações, não só pela possibilidade de criação de novos produtos e serviços ou no processo decisório, mas também como fator determinante para a eficiência dos processos organizacionais.

As informações podem desempenhar vários papéis de sustentação nas tentativas de tornar os processos mais eficientes e eficazes. Apenas o acréscimo da informação num processo pode, por vezes, levar a melhorias radicais de desempenho (DAVENPORT, 1994 p.85).

E para o correto mapeamento de processos é imprescindível a coleta, análise e uso de informações precisas. Em consequência, uma medida importante de um processo é a satisfação do cliente com o produto desse processo.

Por isso, um sólido sistema de informações gerenciais e uma tecnologia atual são pré-requisitos para operacionalizar a estratégia.

Estratégia é a ação ou o caminho mais adequado, inclusive alternativo a ser executado para alcançar os objetivos estabelecidos no planejamento estratégico.

Planejamento estratégico é a metodologia gerencial que permite estabelecer a direção a ser seguida pela empresa, visando a maior interação com o ambiente (OLIVEIRA, 2004 p.138).

2.2 Mapeamento de Processos: definição e vantagens

O mapeamento de processos é uma ferramenta gerencial analítica e de comunicação que tem a intenção de ajudar a melhorar os processos existentes ou de implantar uma nova estrutura voltada para processos. A sua análise estruturada permite, ainda, a redução de custos

no desenvolvimento de produtos e serviços, a redução nas falhas de integração entre sistemas e melhora no desempenho da organização, além de ser uma excelente ferramenta para possibilitar o melhor entendimento dos processos atuais e eliminar ou simplificar aqueles que necessitam de mudanças (HUNT, 1996 apud VILLELA, 2000 p.50).

Mapeamento de processos é a atividade de documentar como acontece um fluxo de atividade delineando as fronteiras por tipos de atividade, permitindo uma visão gerencial das mesmas (AWARD DO BRASIL, 2007).

Uma grande quantidade de aprendizado e melhoria nos processos pode resultar da documentação e exame dos relacionamentos *input-output* representados em um mapa de processos. Afinal, a realização deste mapa possibilita a identificação das interfaces críticas, a definição de oportunidades para simulações de processos, a implantação de métodos e a identificação de pontos desconexos ou ilógicos nos processos (HUNT, 1996, JOHANSON et al. 1995 apud VILLELA, 2000 p.51).

Mapeando e aperfeiçoando de forma adequada os seus processos a empresa poderá alcançar:

- aumento da competitividade;
- maior entendimento dos procedimentos;
- maior rapidez nas soluções;
- aumento nos resultados da empresa.

O mapeamento possibilita a geração de um diagnóstico completo dos principais processos da organização ou setor (FERNANDES E ABREU, 2008 p.43).

Avaliação ou análise de processo é o redesenho das estruturas e redimensionamento dos recursos do trabalho, visando ao seu aperfeiçoamento e a possibilidade de criação de novos processos que visem ao desenvolvimento de todo o sistema (BULGACOV, 1999 p.31).

Como afirmado anteriormente, trabalha-se muito com informações. A situação atual do processo obtém-se com a descrição precisa das características do processo juntamente com a descrição dos diferentes fatores que o compõe, tais como:

- os objetivos do processo, as etapas do processo e a seqüência operacional das etapas, os cargos envolvidos no processo, as decisões envolvidas, as atribuições dos diferentes cargos, os instrumentos e tecnologia aplicados, as informações necessárias e finalmente os padrões de desempenho utilizados e auferidos (BULGACOV, 1999 p.32).

Mapear processos empresariais permite conhecer e desenvolver os caminhos percorridos das atividades e informações no desenvolvimento do trabalho até chegar ao resultado pretendido. Com o mapeamento é possível avaliar o processo e intervir nele otimizando o tempo e minimizando as falhas, possibilitando melhorias de modo a alcançar os objetivos com eficiência.

Em um mapa de processos consideram-se atividades, informações e restrições de interface de forma simultânea. A sua representação inicia-se do sistema inteiro de processos como uma única unidade modular, que será expandida em diversas outras unidades mais detalhadas que conectadas por setas e linhas serão decompostas em maiores detalhes de forma sucessiva. Assim sendo, o mapa de processos deve ser apresentado em forma de uma linguagem gráfica (VILLELA, 2000 p.52).

Avaliação ou análise do processo é o redesenho das estruturas e redimensionamento dos recursos do trabalho visando a seu aperfeiçoamento e a possibilidade de criação de novos processos que visem ao desenvolvimento de todo o sistema (BULGACOV, 1999 p.31).

Fluxograma é a representação gráfica da seqüência e rotina de um trabalho de forma analítica, ou de processo, em que se caracterizam as operações, transportes, esperas, inspeções, conexões ou interrupções, situando os executores e suas respectivas participações, assim como o canal do fluxo de informações (RAZZOLINI e ZARPELON, 2003 p.71).

O fluxograma ou gráfico de análise de processo é um instrumento largamente empregado na análise e simplificação do trabalho. Este gráfico apresenta algumas vantagens tais como:

- facilita a visualização das atividades e sua seqüência;
- permite localizar e eliminar o que é desnecessário;
- permite melhor compreensão do processo como um todo;
- facilita a visualização de deficiências nas relações e recursos (BULGACOV, 1999 p.34).

O mapeamento de processos é útil para a análise e gerenciamento de processos organizacionais, inclusive no que concerne aos fluxos de informação, possibilitando o diagnóstico da realidade e a busca de soluções para a eficiência destes processos.

O BPM ganhou destaque principalmente pela mudança organizacional ocorrida em meados da década de 1990, quando Hammer e Davenport propuseram uma nova abordagem administrativa: a gestão por processos de negócios ou *Business Process Management*. As modificações principais estão no quadro abaixo.

QUADRO 1 - PRINCIPAIS MODIFICAÇÕES ORGANIZACIONAIS SEGUNDO HAMMER E DAVENPORT

Características Analisadas	Organização funcional (Vertical)	Organização por Processos
Alocação de pessoas	Agrupadas junto aos seus pares em áreas funcionais	Times de processos envolvendo diferentes perfis e habilidades
Autonomia operacional	Tarefas executadas sob rígida supervisão hierárquica	Fortalece a individualidade dando autoridade para tomada de decisões
Avaliação de desempenho	Centrada no desempenho funcional do indivíduo	Centrada nos resultados do processo de negócio
Cadeia de comando	Forte supervisão de níveis hierárquicos superpostos	Fundamentada na negociação e Colaboração
Capacitação dos indivíduos	Voltada ao ajuste da função que desempenham, especialização	Dirigido às múltiplas competências da multifuncionalidade, <i>empowerment</i>
Estrutura organizacional	Estrutura hierárquica, departamentalização, vertical	Fundamentada em equipes de processos, horizontal
Escala de valores da organização	Metas exclusivas de áreas geram competição entre áreas	Comunicação e transparência no trabalho gerando clima de colaboração mútua
Medidas de desempenho	Foco no desempenho de trabalhos fragmentados das áreas funcionais	Visão integrada do processo de forma a manter uma linha de agregação constante
Natureza do trabalho	Repetitivo e com escopo bastante restrito, mecanicista	Bastante diversificado, voltado ao conhecimento, evolutivo adaptativo
Organização do trabalho	Em procedimentos de áreas funcionais, mais linear	Por meio de processos multifuncionais, mais sistêmico
Relacionamento externo	Pouco direcionado, maior concentração no âmbito interno	Forte incentivo por meio de processos colaborativos de parcerias
Utilização da tecnologia	Sistemas de informação com foco em áreas funcionais	Integração e orquestração dos sistemas de informação

FONTE: DAVENPORT E HAMMER 1993-1994

2.3 O BPM: *Business Process Management*

2.3.1 Histórico da Tecnologia de Informação aplicada aos negócios

Segundo a Revista de Gestão e Tecnologia da Informação (2007), o período de 1960 a 1980 predominou o desenvolvimento de sistemas de informação feitos sob medida, isto é, eram feitos visando o atendimento das necessidades específicas de cada organização. A grande maioria destes sistemas era do tipo sistemas OLTP (*On-line transaction processing*) ou TPS (*Transaction processing system*), ou seja, as transações de negócios eram realizadas sob a responsabilidade de uma determinada área funcional da empresa.

Isto é perceptível ao analisar as denominações atribuídas aos sistemas do período, que recebiam o nome de uma área funcional, como os sistemas de recursos humanos, de administração materiais e contabilidade ou de um subgrupo de atividades realizadas por uma dessas áreas, como o sistema de folha de pagamento ou de planejamento e controle da produção.

Ainda segundo a revista, a partir de 1980 as *software-houses*, empresas especializadas em desenvolvimento de *softwares*, criaram um produto denominado *workflow*, que objetivava atender os fluxos de trabalhos não contemplados no conjunto de algoritmos dos sistemas TPS. As ferramentas *workflow* apresentavam como principais características: a facilidade de permitir que cada usuário definisse as atividades que compõem o fluxo de trabalho; a seqüência de execução destas, denominada de roteirização; eventos de início, término, suspensão e cancelamento de cada atividade.

O grande problema do tradicional *workflow* dessa época era o esforço exigido para compatibilizar softwares já existentes; praticamente tudo que fosse instrução de código (*software*) para execução e gerenciamento do processo era desenvolvido dentro da própria ferramenta *workflow*. Na prática, aproveitava-se muito pouco das instruções já existentes na organização na forma de *software*.

A partir do início de 1990, passou a predominar o modelo da compra e implementação de sistemas desenvolvidos por *software-houses*, projetados com objetivo de atender o maior número possível de clientes. Estes *softwares* foram denominados *softwares* de prateleira por serem reproduzidos em quantidade e terem seus manuais e as mídias acondicionadas em caixas, expostas nas prateleiras das áreas de informática das empresas usuárias.

Os pacotes também foram projetados para atender aos trabalhos ou parte deles desempenhados por uma ou mais áreas funcionais. É importante ressaltar que os sistemas de informação, tanto os desenvolvidos sob medida quanto os pacotes, acompanharam historicamente a estrutura de *Business Process Management System* (BPMS) sob a abordagem administrativa predominante da época do seu desenvolvimento.

Nestes cinquenta anos de tecnologia da informação aplicada aos negócios, a modificação organizacional mais profunda ocorreu em meados da década de 1990, quando *Hammer e Davenport* propuseram uma nova abordagem administrativa: a gestão por processos de negócios ou *Business Process Management* – o BPM (HAMMER, 1994; DAVENPORT, 1993).

A gestão por processos de negócios está direcionada para as organizações horizontais, chamadas de *flat organizations*, que trabalham em parcerias e apresentam como características: maior nível de autonomia aos funcionários, denominado *empowerment*, menor quantidade de níveis hierárquicos separando os grupos de funcionários, redução das interferências entre áreas funcionais por meio de trabalhos organizados e geridos por meio de equipes multifuncionais, entre outras características (OSTROFF, 1999).

Empowerment ou delegação de autoridade parte da idéia de dar as pessoas o poder, a liberdade e a informação para tomarem decisões e participarem ativamente da organização (CHIAVENATO, 2005 p.297).

Por ser uma ferramenta tecnológica bastante recente, o BPMS ainda é pouco compreendido pelos profissionais de informática e, conseqüentemente, pelas próprias organizações (CRUZ, 2009 p.11).

2.3.2 Histórico e definição

Uma primeira iniciativa de modelagem de processos de negócios, a BPMN ou *Business Process Modeling Notation* ou ainda Notação para Modelagem de Processos de Negócios foi desenvolvida por um grupo de trabalho e liberada em maio de 2004 nos EUA numa primeira versão. Esta especificação representou mais de dois anos de esforço deste grupo, chamado de *BPMI Initiative Notation Working Group*.

O BPMI.org é constituído por empresas da área de tecnologia da informação e institutos de pesquisa que estão interessados no desenvolvimento da tecnologia BPMS.

A missão do BPMI.org é promover, desenvolver e disseminar o BPMS, estabelecendo padrões, desenvolvendo especificações abertas e dando assistência às empresas desenvolvedoras de ferramentas, técnicas e metodologias.

O objetivo principal deste esforço foi prover uma notação que fosse prontamente compreendida por todos os usuários, dos analistas de negócios que criaram os primeiros desenhos dos processos até os desenvolvedores responsáveis por implantar a tecnologia que suportaria estes processos e finalmente as pessoas que gerenciariam e controlariam esses processos.

Portanto, a BPMN criaria um elo padrão de ligação entre o desenho do processo de negócio e a efetiva implementação deste processo.

Para isto, a BPMN usa o BPD ou *Business Process Diagram* ou Diagrama de Processos de Negócios, o qual é baseado numa técnica para criar modelos gráficos das operações dos processos de negócios. Este diagrama é uma rede de objetos gráficos na qual as atividades e seu fluxo controlam e definem sua ordem de execução, tudo representado graficamente.

O BPM ou gerenciamento dos negócios por processos, não é uma novidade no mercado mundial. No entanto, parece que apenas nos últimos anos a prática tem se fixado no Brasil, pois o desconhecimento sobre esta metodologia e a escassa literatura colaboram para sua limitada utilização.

Segundo especialistas da ABPMP Brasil, há a necessidade de deixar de lado a visão *taylorista* na empresa, olhando departamento por departamento isoladamente e começar a analisar o processo do negócio como um todo. É preciso olhar primeiro o processo todo e o seu fluxo, para então começar a enxergar os pedaços e identificar os gargalos.

Dentro de um processo o problema principal normalmente está nas interfaces, pois quando o tema passa de uma área para outra acontecem erros e falta de comunicação tornando o processo demorado e oneroso. Ainda de acordo com estes especialistas, só organizando o processo esses problemas podem ser minimizados e para tanto o uso de uma metodologia e ferramentas adequadas para isso, aliada a Tecnologia da informação é fundamental.

Defini-se uma ferramenta BPM como sendo a prática de desenvolver e simular processos de negócios. A medição do desempenho e simulação de processos de negócios leva a uma melhoria contínua desses processos. A ferramenta também é capaz de comunicar-se com os processos de outras companhias desde que adaptações e determinado requisitos técnicos sejam utilizados (MONTEIRO, 2007 p.17).

Segundo a *Next Consultoria* (2010), empresa especializada em BPM, o objetivo de uma ferramenta BPM é analisar e automatizar os processos da companhia. Cada tarefa manual é inserida e mostrada dentro da ferramenta, a partir daí trabalha automaticamente.

A comunicação entre diferentes departamentos tanto como entre companhias é processada pelo sistema. Isto constrói a fundação para melhoria contínua uma vez que o processo é mostrado graficamente e oportunidades de melhoria são detectadas rapidamente.

Entretanto, mais transparência é fornecida quando uma etapa do processo é medida e montada dentro de um relatório. Isto também melhora o monitoramento e controle do processo.

2.4 A Lógica de uma ferramenta BPM

Como foi dito na página anterior, o BPMI.org criou o BPD ou *Business Process Diagram* ou Diagrama de Processos de Negócios que é baseado numa técnica para criar modelos gráficos das operações dos processos de negócios

Segundo White (2008), o diagrama é feito de um conjunto de elementos gráficos. Estes elementos permitem o fácil desenvolvimento de um diagrama simples que parece familiar para a maioria dos analistas de negócios, similar a um fluxograma. Os elementos que o compõe foram escolhidos para distinguirem-se um dos outros utilizando formas que são padronizadas entre os modeladores. Por exemplo, as atividades são representadas por retângulos e as decisões por losangos.

Um dos pré-requisitos para a criação do processo de modelagem dos processos é que o mesmo fosse um mecanismo simples para criar os modelos ao mesmo tempo em que se pudesse representar a complexidade inerente aos processos de negócios de forma compreensível. Para atender a estes dois requerimentos conflitantes, os aspectos gráficos da notação foram organizados dentro de categorias específicas de elementos. Dentro destas categorias básicas, variações adicionais e informações podem ser adicionadas para suportar os requerimentos e a complexidade sem mudar drasticamente a aparência do diagrama.

As quatro categorias de elementos são:

- Objetos de fluxo
- Objetos de conexão
- Raias
- Artefatos

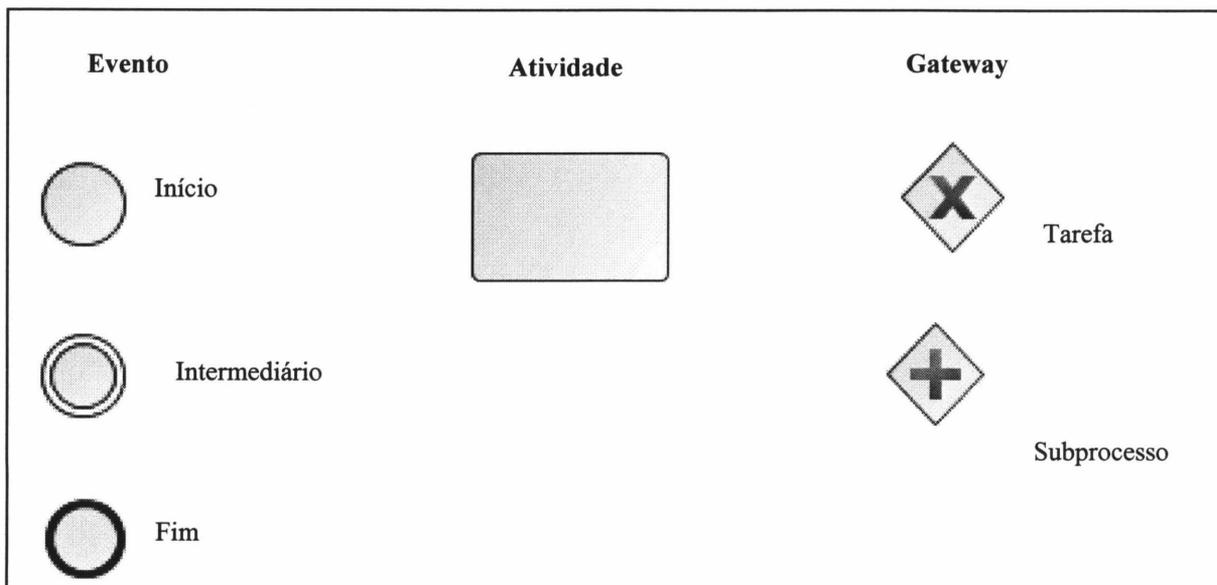
2.5 Categorias de elementos para modelagem

2.5.1 Objetos de Fluxo

Um Diagrama de Processos de Negócios tem uma pequena coleção de elementos principais - apenas três - o que não obriga os modeladores a aprenderem e reconhecerem um grande número de formas diferentes. Os três objetos de fluxo são (WHITE, 2008 p.19):

- **Evento:** um evento é representado por um círculo e é alguma coisa que acontece durante o curso de um processo de negócios. Estes eventos afetam o fluxo do processo e geralmente tem uma causa (um gatilho) ou um impacto (resultado). Eventos são círculos com centros vazios para permitir marcações internas para diferenciar gatilhos e resultados diferentes. Existem três tipos de eventos baseados em quando eles afetam o fluxo: começo, intermediário e final conforme Tabela 1.
- **Atividade:** uma atividade é representada por um retângulo com os cantos arredondados e é um termo genérico para o trabalho que a organização desempenha. Os tipos de atividades são: tarefa e subprocesso. O subprocesso é distinguível pelo sinal de adição normalmente na parte central inferior do retângulo conforme Tabela 1.
- **Gateway:** é representado por um losango e é usado para controlar a divergência ou convergência da seqüência do fluxo. Portanto, ele determinará decisões tradicionais como bifurcações, separações e uniões dos caminhos. Marcas internas indicarão o tipo de comportamento de controle conforme Tabela 1.

TABELA 1 - AS FORMAS DOS TRÊS PRINCIPAIS OBJETOS DE FLUXO



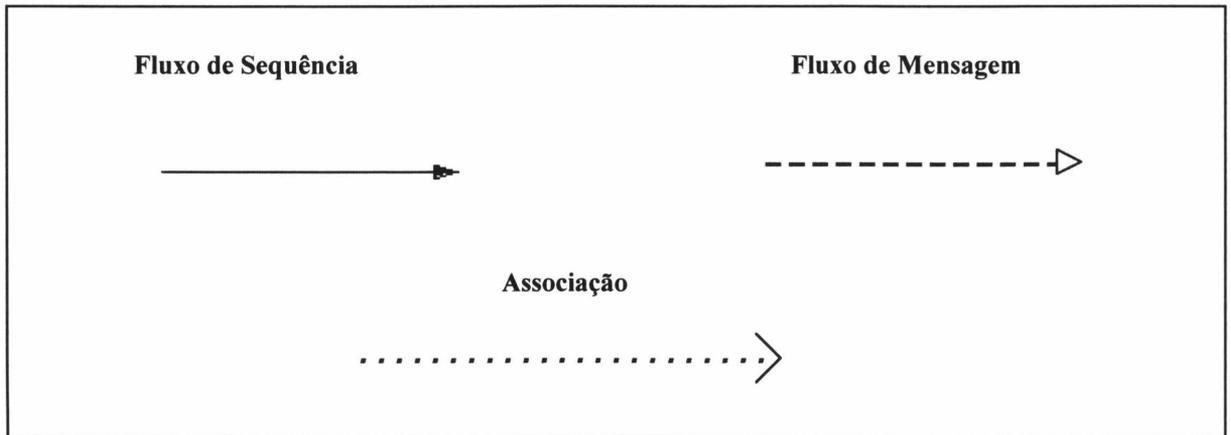
FONTE: INTRODUCTION TO BPMN, BY STEPHEN A. WHITE, IBM CORPORATION, 2008

2.5.2 Objetos de Conexão

Ainda segundo White (2008) os objetos de fluxo são conectados juntos no diagrama para criar o esqueleto da estrutura básica de um processo de negócios. Existem três principais objetos de conexão que desempenham esta função. Estes conectores são:

- Fluxo de seqüência: é representado por uma linha sólida com uma seta sólida e é usada para mostrar a seqüência que as atividades serão realizadas no processo. Veja representação na Tabela 2.
- Fluxo de mensagem: é representado por uma linha tracejada com uma seta vazia e é usada para mostrar o fluxo de mensagens entre dois participantes do processo separados (áreas de negócios ou funções) que enviam e recebem as informações. Veja representação na Tabela 2.
- Associação: é representado por uma linha pontilhada com uma seta aberta e é usada para associar datas, textos e outros artefatos com objetos de fluxo associações são usadas para mostrar *inputs* e *outputs* das atividades. Veja representação na Tabela 2.

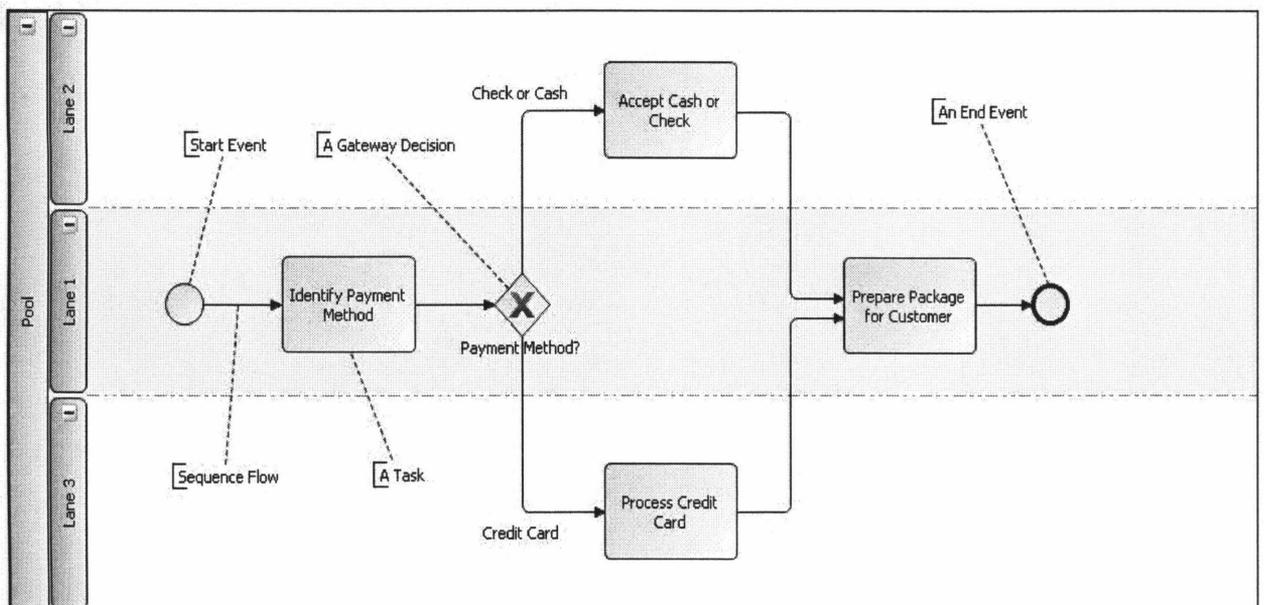
TABELA 2 - AS FORMAS DOS TRÊS PRINCIPAIS OBJETOS DE CONEXÃO



FONTE: INTRODUCTION TO BPMN, BY STEPHEN A. WHITE, IBM CORPORATION, 2008

Para modeladores que requerem ou desejam baixo nível de precisão para criar modelos de processo para documentação e para fins de documentação, os elementos principais mais os conectores proverão a habilidade para criar diagramas compreensíveis conforme demonstrado na Figura 1.

FIGURA 1 – UM EXEMPLO DE UM PROCESSO SIMPLES DE NEGÓCIO

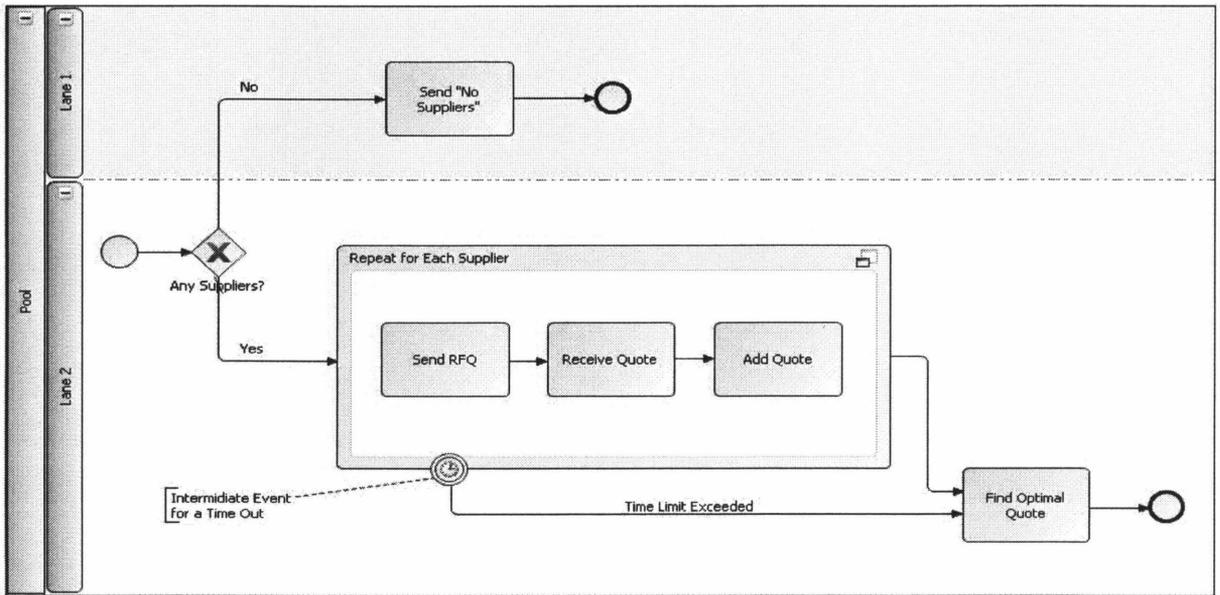


FONTE: INTRODUCTION TO BPMN, BY STEPHEN A. WHITE, IBM CORPORATION, 2008

Para modeladores que requerem um alto nível de precisão para criar modelos de processo os quais serão sujeitos a análise detalhada ou serão gerenciados pelo sistema BPM,

detalhes adicionais podem ser adicionados aos elementos principais e mostrados através de marcadores internos conforme observado na Figura 2.

FIGURA 2 – UM SEGMENTO DE UM PROCESSO COM MAIS DETALHES



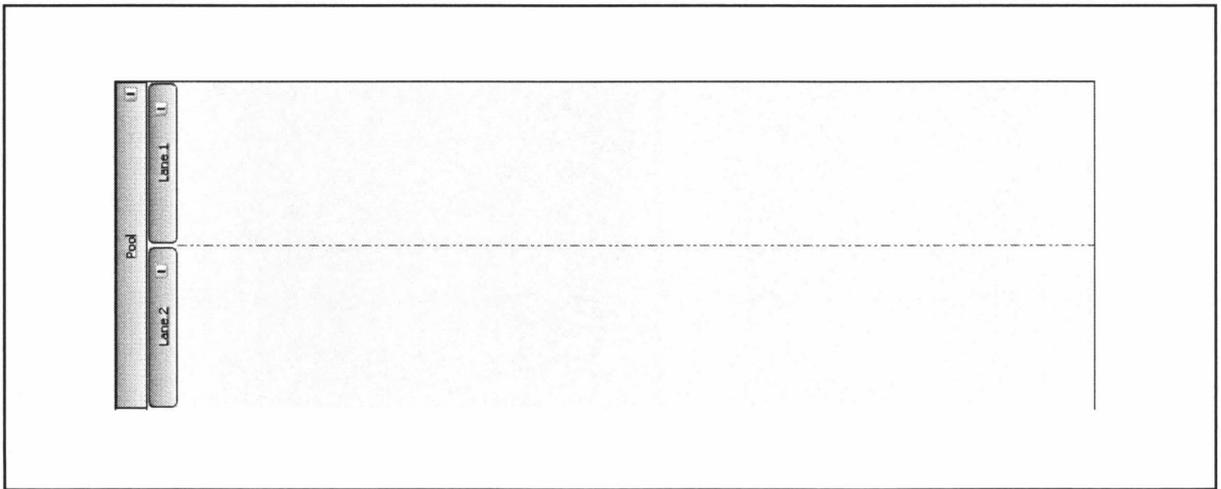
FONTE: INTRODUCTION TO BPMN, BY STEPHEN A. WHITE, IBM CORPORATION, 2008

2.5.3 Raias ou *Swimlanes*

De acordo com White (2008), muitas metodologias de modelagem de processos utilizam o conceito de raias com um mecanismo para organizar atividades dentro de categorias visuais separadas para ilustrar capacidades funcionais ou responsabilidades. O BPMN suporta raias com duas construções principais. Os dois tipos de objetos de raias de diagramas BPD são:

- *Pool* ou piscinas: um *pool* representa um participante em um processo. Ele é também um elemento gráfico para dividir um grupo de atividades de outros *pools* geralmente no contexto de situações que envolvem dois negócios diferentes. Veja representação na Tabela 3.
- *Lanes* ou pistas: é uma sub-partição dentro de um *pool* e se estenderá por toda a extensão do *pool*, verticalmente ou horizontalmente. São usadas para organizar e categorizar atividades. Veja representação na Tabela 3.

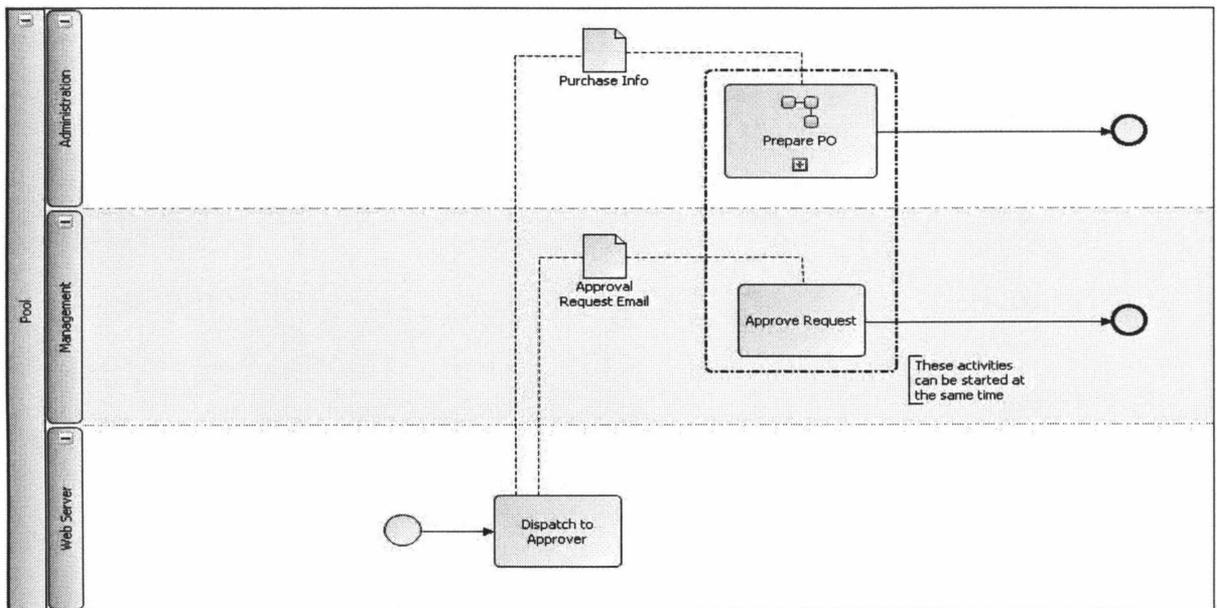
TABELA 3 - AS FORMAS DOS OBJETOS QUE REPRESENTAM AS RAIAS



FONTE: INTRODUCTION TO BPMN, BY STEPHEN A. WHITE, IBM CORPORATION, 2008

Pools e lanes são usados quando o diagrama envolve duas entidades ou participantes de negócios separados e que se encontram separados fisicamente no diagrama. As atividades dentro dos *pools* separados são considerados processos autocontrolados. Portanto, o fluxo de seqüência pode não atravessar a fronteira de um *pool*. O fluxo de mensagem está definido como sendo o mecanismo para mostrar a comunicação entre dois participantes, e, portanto deve conectar os dois pools conforme verificado na Figura 3.

FIGURA 3 – UM EXEMPLO DE UM BPD COM POOLS E LANES



FONTE: INTRODUCTION TO BPMN, BY STEPHEN A. WHITE, IBM CORPORATION, 2008

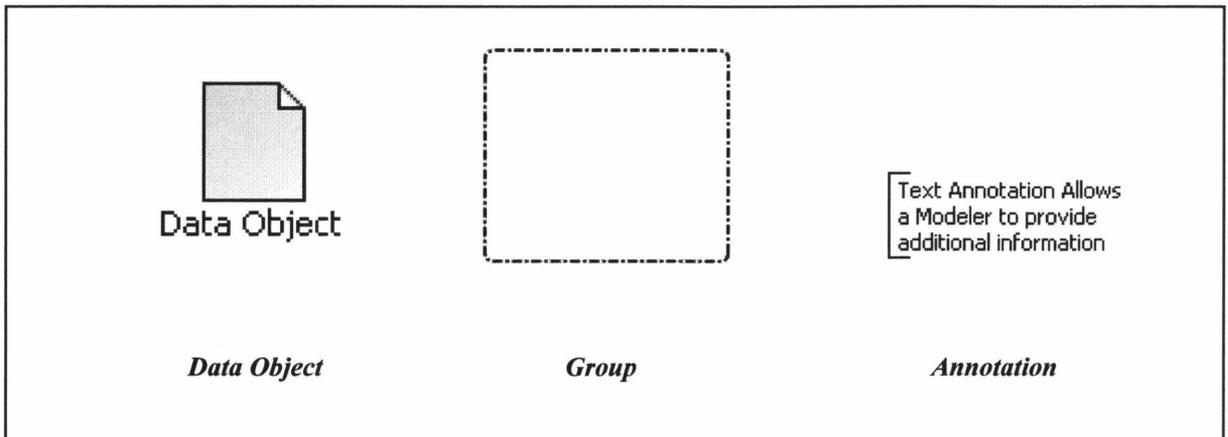
Lanes são mais intimamente relacionadas com as raias tradicionais das metodologias de modelagem de processos. *Lanes* são freqüentemente usadas para separar as atividades associadas com um papel ou função específica da companhia. O fluxo de seqüência pode cruzar as fronteiras das *lanes* dentro de um *pool*, mas o fluxo de mensagem pode não ser usado entre objetos de fluxo em *lanes* do mesmo *pool*.

2.5.4 Artefatos

O BPMN foi desenhado para permitir aos modeladores e as ferramentas de modelagem alguma flexibilidade em estender a notação básica e fornecer a habilidade para adicionar um contexto apropriado para uma situação de modelagem específica, como para o mercado bancário ou de seguros. Qualquer número de artefatos pode ser adicionado ao diagrama quando apropriado ao contexto do processo de negócio modelado. As especificações pré-definidas das atuais versões de BPMN são de três tipos de artefatos, que são:

- *Data object* ou Objetos de dados: são um mecanismo para mostrar como o dado é requisitado ou produzido pelas atividades. Eles estão conectados as atividades através de associações. Veja representação na Tabela 4.
- *Group* ou Grupo: é representado por um retângulo de cantos arredondados com desenhado com uma linha traço ponto. O agrupamento pode ser usado para documentação ou objetivos de análises, mas não afeta o fluxo de seqüência. Veja representação na Tabela 4.
- *Annotation* ou Anotação: é um mecanismo para o modelador fornecer um texto informativo adicional para o leitor do diagrama de BPM. Veja representação na Tabela 4.

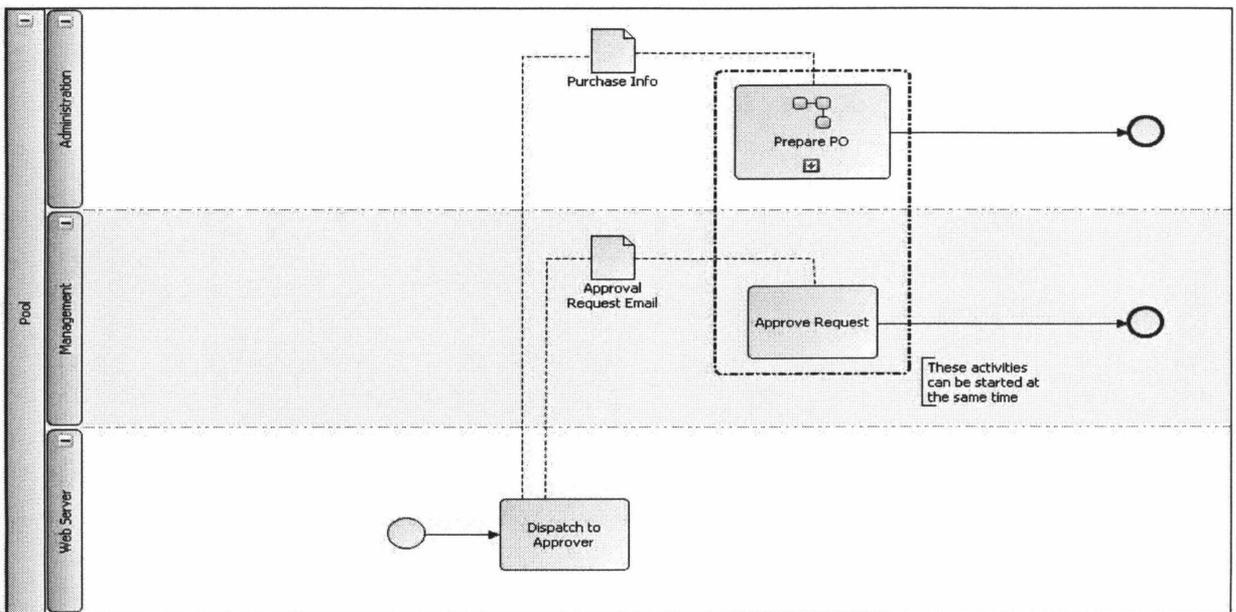
TABELA 4 - AS FORMAS DOS OBJETOS QUE REPRESENTAM OS ARTEFATOS



FONTE: INTRODUCTION TO BPMN, BY STEPHEN A. WHITE, IBM CORPORATION, 2008

White (2008) afirma que os modeladores podem criar seus próprios tipos de artefatos os quais adicionam mais detalhes sobre como o processo é desenvolvido mostrando os *inputs* e *outputs* das atividades nos processos. Entretanto, a estrutura básica dos processos, quando determinada por atividades, *gateways* e fluxo de seqüência não são mudados com a adição de artefatos no diagrama; como pode ser verificado nas Figuras 3 e 4.

FIGURA 4 – UM SEGMENTO DE UM PROCESSO COM OBJETOS DE DADOS, GRUPOS E ANOTAÇÕES



FONTE: INTRODUCTION TO BPMN, BY STEPHEN A. WHITE, IBM CORPORATION, 2008

2.6 As fases do BPM

O BPM possui cinco fases distintas principais que podem ser resumidas em (SMITH, 2002 p.10):

- **Descoberta, especificação e projeto do processo:** a descoberta torna evidente como o processo funciona, identificando a lógica dos softwares e os processos manuais envolvidos. Alterações no projeto, precedidas por simulações, permitem a empresa analisar e aprender sobre as possibilidades do processo, remodelando-o, quando conveniente. O projeto permite reestruturar rapidamente os processos em resposta a pressão competitiva e as oportunidades de negócio. Composição e decomposição de processos é uma característica muito importante ao BPM, assim como a capacidade de reutilização de processos através de estruturas de generalização e especialização;
- **Configuração e instalação do processo:** significa entregar rapidamente e de forma fácil o novo processo para todos os envolvidos, pessoas, aplicações e outros processos. Bons sistemas BPM devem ser capazes de entregar o novo processo, com pouca ou nenhuma necessidade de programação vinculada;
- **Monitoramento, análise e aprimoramento do processo:** significa identificar os pontos de melhoria no processo, olhar para o processo em toda a sua extensão, inclusive a que extrapola os limites da organização, apontando gargalos, situações conflitantes e inconsistências do processo. Em termos de manutenção, é fundamental permitir alterações dos limites do processo, quanto ao que se considera sub-processo público ou privado, permitindo alterar o escopo de interação das pessoas dentro do escopo do processo. As manutenções dele devem ocorrer de forma transparente para os usuários, sem interrupções no fluxo de trabalho;
- **Gerenciamento do processo:** significa realizar as medições, identificando o seu desempenho. A análise provê uma visão ampla dos recursos envolvidos nos processos da empresa. Ferramentas analíticas podem indicar oportunidades de melhoria. Uma das principais características do gerenciamento do processo é a capacidade de identificar a ocorrência de exceções no processo;
- **Execução do processo:** significa assegurar que ele seja executado por todos – pessoas, outras organizações, sistemas e outros processos. Envolve o gerenciamento das operações distribuídas, utilizando-se de novos e antigos sistemas de informação, por meio de

processos complexos e interligados. A execução não deve ser afetada por distúrbios ocorridos em aplicações complementares. O processamento distribuído deve ocorrer independentemente do ambiente tecnológico das aplicações.

Na opinião de Scheer (2008), para a implantação bem sucedida do BPM é necessário um time envolvido que entenda o processo da empresa, o apoio da alta gerência e a tecnologia para suportar esses processos. É preciso, dentro do planejamento estratégico, olhar para os processos críticos e começar a organizá-los. Deve-se definir os donos dos processos, e depois modelá-los e otimizá-los. Finalmente, é preciso calcular os custos e os tempos envolvidos e decidir qual o software a adotar para apoiar esses processos. Também é necessário treinar as pessoas para usar a tecnologia para tirar o máximo dos recursos oferecidos.

Segundo pesquisas da IPBPM – Instituto Português de BPM - se bem aplicado, um projeto BPM pode cortar entre 40% a 60% do tempo de um processo, o que significa redução de custos e muitas vezes maior satisfação dos clientes.

No BPM os processos são desenhados por negócios e numa arquitetura técnica e são executados por interações humanas e computadores. O modelo gráfico é interpretado pelo software como um código executável. Cada passo do processo é conectado a um *“template”* o qual tem que ser manipulado e alimentado por um usuário.

Após a sua etapa concluída, automaticamente este processo é enviado para o próximo responsável. Depois de preencher esse *“template”* o usuário pode decidir cancelar o processo, salvar as informações inseridas, voltar posteriormente para fornecer outras informações ou encaminhar diretamente ao próximo responsável.

Esta pessoa recebe um *link* no qual ele deve responder dentro de certo período de tempo. Se a pessoa não responde no tempo a tarefa será encaminhada ao próximo membro envolvido no processo em questão, sinalizando os *status* anteriores. Antes de cada passo dentro do processo é fornecido uma detalhada descrição daquele passo.

Estes *“templates”* e descrições são criados individualmente baseados em informações dos usuários. Este é um dos motivos para que as informações sejam precisas conforme já citado anteriormente.

A arquitetura do *software* desenha o primeiro gráfico e mostra todo o fluxo de qualquer processo da organização do início ao fim. Melhorias podem ser ajustadas e implantadas facilmente.

Durante a fase de criação esse processo é armazenado em um servidor de teste enquanto o processo real é colocado em funcionamento dentro de um servidor de produção

após aprovação do seu fluxo final. Cada processo integrado à ferramenta pode ser considerado um projeto, pois é único, temporário e envolve elaboração progressiva de especificações.

Portanto, tanto o BPM como o Gerenciamento de Projetos tem nos processos bem definidos e nas informações precisas os principais elementos para seu pleno desempenho.

2.7 O valor da modelagem no BPM

Os membros do BPMI *Initiative Notation Working Group* representam uma grande parte da comunidade de modelagem de processos de negócios e tem chegado a um consenso e apresenta a BPMN como uma notação padronizada para a modelagem de processos de negócios.

O desenvolvimento desta padronização é um importante passo na redução da fragmentação que existe com a diversidade de ferramentas e notações existentes. Esse grupo tem trazido expertise e experiência visando consolidar as melhores idéias destas divergentes notações para dentro de uma única notação padronizada.

Com isso reduz-se a confusão e a divergência entre negócios e usuários finais da Tecnologia da Informação. A idéia é criar uma norma e regulamentos para padronizar os procedimentos e a notação.

Uma norma é um documento estabelecido por consenso e aprovado por um organismo reconhecido que fornece, para uso comum e repetido, regras, diretrizes ou características para atividades ou seus resultados, visando à obtenção de um grau ideal de ordenação em um dado contexto.

Alguns exemplos de normas são tamanhos de disco de computador e as especificações de estabilidade térmica de fluidos hidráulicos.

Um regulamento é uma exigência imposta pelo governo que especifica características do produto, processo ou serviço, inclusive as cláusulas administrativas aplicáveis com as quais a conformidade é obrigatória. Os códigos de construção são um exemplo de regulamentos (PMBOK, 2004 p.14).

Outro fator que guia o desenvolvimento do BPMN é que, historicamente, modelos de processos de negócios desenvolvidos por pessoas de negócios eram tecnicamente separados das representações de processos requeridos pelos sistemas desenhados para implantar e executar estes processos.

Então, havia a necessidade de manualmente transferir o modelo original de processo de negócio para o modelo de execução.

Essas transferências eram sujeitas a erros e dificultavam os donos do processo para entender a evolução do desempenho do processo por eles desenvolvido.

2.8 Aspectos críticos, facilidades e o futuro do BPM

Um dos pontos críticos para implantação de um sistema BPM é o conhecimento de sua arquitetura e seus componentes. É necessário que se compreenda os fundamentos e propósitos do sistema e isso ainda é um obstáculo por se tratar de um tema ainda pouco difundido nas empresas, principalmente no que diz respeito a sua interface com áreas de informática.

Outro ponto é reunir parâmetros para avaliar a adoção de um sistema desses, seja como pacote pronto de mercado ou por meio da compra de vários pacotes, o sistema composto, que reunidos forneçam as diversas funcionalidades requeridas: automação, monitoramento, controle a partir da mesma arquitetura de software. A compreensão desses componentes e de sua estrutura de dados é fator crítico de sucesso para o correto funcionamento das várias ferramentas aglutinadas que formam o sistema composto.

Aliás, devido à existência de poucas ferramentas que suportem todo o ciclo de vida dos processos e suas interações, atender a esse fator crítico é o ponto chave para a correta implementação do BPM e é aonde surgem as maiores dificuldades até pela imaturidade e limitação dos pacotes prontos de mercado.

Outro aspecto relevante e que deve ser observado quando da introdução da tecnologia para suportar o BPM são as características e a qualidade dos sistemas existentes na organização e a sua compatibilidade com os sistemas adquiridos – as suas conexões. Adaptar ou investir em sistemas de correções reduzem a produtividade e os ganhos com o uso do BPM.

Deve haver flexibilidade e evolução crescente no conjunto de softwares utilizados nas organizações para que se possa suportar novas ferramentas, novas tecnologias e suas interações (CRUZ, 1998 p.88).

Segundo empresas usuárias do BPM, os ganhos proporcionados são perceptíveis a médio e longo prazo quando se torna evidente a praticidade de reutilização e de alterações possíveis. Por exemplo, os dados de uma tabela ou mensagem de um sistema de mensagens

ou de um sistema de informação podem ser utilizados por diversos processos de negócio acelerando significativamente o processo de construção e operação de novos processos.

Outra facilidade é a evolução, substituição ou alteração dos recursos de tecnologia de informação ao longo dos processos.

Segundo Scheer (2008), essa tecnologia e os sistemas BPM estão disponíveis às organizações em diferentes níveis. Eles não precisam necessariamente ser utilizados com todos os seus recursos, por isso, cabe ao profissional da gestão por processos entender a necessidade da organização e ter embasamento para compreender: a arquitetura do sistema, suas funcionalidades e as características essenciais de seus componentes para definir qual é o mais adequado para seus objetivos.

Segundo uma pesquisa mundial feita em 2008 pela *Global Research Study*:

“globalmente os maiores benefícios de negócios que tem sido ganhos ou que são esperados pelo uso do BPM no passado, no presente ou no futuro incluem aumento de produtividade, redução dos custos de operação e o aumento da qualidade do serviço ou dos produtos”.

Também é citado que “produtos BPM criam e fornecem aplicações precisas para a empresa, as quais seguem e refletem exatamente o fluxo da organização e dos seus processos de negócios e não simplesmente relatam campos de aplicação ou dados.

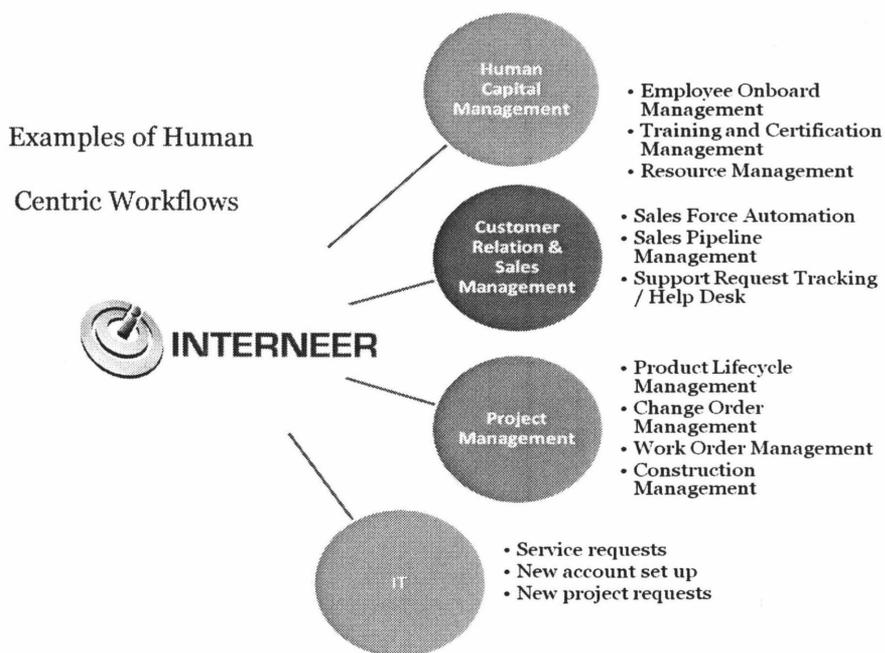
Outros dados levantados pela empresa *Interneer Inc. Enterprise Applications* (2010), especializada no desenvolvimento de soluções BPM são que:

- aproximadamente 80% dos atuais BPM's exigem excessiva integração e muita habilidades complexas para sua aplicação;
- a maioria dos BPM's possui um número de ferramentas individuais que não são integradas por completo e exigem um batalhão de TI para sua instalação e integração;
- os custos de implantação são muito altos e estão fora do alcance da maioria das médias e pequenas empresas, principalmente os ligados a Tecnologia de Informação;
- o tempo de implantação pode levar de meses a anos diluindo o valor ganho com os benefícios alcançados;

Com relação ao futuro, a empresa *Interneer Inc. Enterprise Applications*, líder no fornecimento de soluções de sistemas de Tecnologia da Informação criada no ano 2000 e sediada em *Los Angeles*, prevê que a próxima geração de BPM's será focada nas pessoas, principalmente nos usuários de negócios que envolvem pessoas conforme demonstrado na Figura 5.

Essa próxima geração de BPM's terá: um ambiente único integrado; fornecerá opções de entregas flexíveis; será voltada para interfaces fortes entre usuários; terá grande habilidade de criação; será construída sob base de dados de grande capacidade e terá facilidade de acessar fontes externas.

FIGURA 5 – EXEMPLOS DE FLUXOS DE TRABALHO FOCADOS EM PESSOAS



FONTE: WEB SEMINAR THE NEXT GENERATION OF BPM PLATFORMS, 2010 IN [HTTP://INTERNEER.COM/RESOURCES](http://interneer.com/resources)

Outras previsões a respeito das futuras plataformas de soluções BPM segundo a mesma empresa são que elas serão totalmente implantadas e mantidas pelas próprias unidades de negócios ou usuários de negócios sem necessidade de ajuda do pessoal de Tecnologia de Informação; terão interface intuitiva e fácil desenhada e otimizada para os usuários; automatizarão o que os desenvolvedores normalmente teriam que fazer manualmente; nenhuma codificação será requerida; combinará todos os componentes necessários para criar e desenvolver soluções BPM; não haverá necessidade de comprar, instalar, manter e aprender múltiplos sistemas; permitirão o gerenciamento central dos processos com fácil manutenção e atualização; habilitarão as companhias a entregar soluções em múltiplas formas; permitirão a escolha do modelo que melhor se enquadra em suas necessidades; não necessitarão de grandes

investimentos em *hardware, software, network* e pessoal de Tecnologia de Informação; terão facilidade de transação de um ambiente para outro entre tantas outras.

Entre os benefícios apontados pela empresa para a próxima geração de BPM's estão: eliminação das ineficiências e erros dos processos manuais; aumento da produtividade através da automação e integração; expansão das possibilidades de ferramentas; redução do número e do custo de recursos necessários; aumento do uso e conseqüente redução do valor do investimento; redução da complexidade de implantação; ficarão dentro do alcance das pequenas e médias empresas e das organizações sem fins lucrativos; possibilidade de desenvolver protótipos de negócios em dias e lançamentos em ambiente de produção em questão de semanas.

A realidade é que, segundo a empresa *Interneer*, com o BPM a empresa mantém o foco no gerenciamento, execução e no monitoramento dos seus negócios, aumenta significativamente a eficiência e a produtividade operacional e cumpre com os requisitos regulatórios e legais de forma transparente.

2.9 O Gerenciamento de Projetos

Como o universo de processos detalhados e recomendados pelo PMBOK para ser utilizado no Gerenciamento de Projetos é enorme e não é o foco deste trabalho, para um melhor entendimento será feita uma explanação sucinta de projeto, gerenciamento de projeto e dos cinco grupos de processos necessários para qualquer projeto.

O *Project Management Institute* ou PMI é uma entidade internacional sem fins lucrativos que tem como objetivo difundir as boas práticas do Gerenciamento de Projetos ao redor do mundo. Com milhares de membros e com sede em vários continentes visa regulamentar, padronizar e difundir os conhecimentos na área.

O conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos completo inclui práticas tradicionais comprovadas amplamente aplicadas, além de práticas inovadoras que estão surgindo na profissão, inclusive materiais publicados e não publicados. Como resultado disso, o conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos está em constante evolução.

Com essa intenção, o PMI lançou o *Project Management Body of Knowledge* ou PMBOK, publicação de reconhecimento mundial na área de projetos e que serve como um guia prático para consulta.

O principal objetivo do Guia PMBOK® é identificar o subconjunto do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos que é amplamente reconhecido como boa prática.

Identificar significa fornecer uma visão geral, e não uma descrição completa. Amplamente reconhecido significa que o conhecimento e as práticas descritas são aplicáveis à maioria dos projetos na maior parte do tempo, e que existe um consenso geral em relação ao seu valor e sua utilidade. Boa prática significa que existe acordo geral de que a aplicação correta dessas habilidades, ferramentas e técnicas podem aumentar as chances de sucesso em uma ampla série de projetos diferentes. Uma boa prática não significa que o conhecimento descrito deverá ser sempre aplicado uniformemente em todos os projetos; a equipe de gerenciamento de projetos é responsável por determinar o que é adequado para um projeto específico (PMBOK, 2004 p.3).

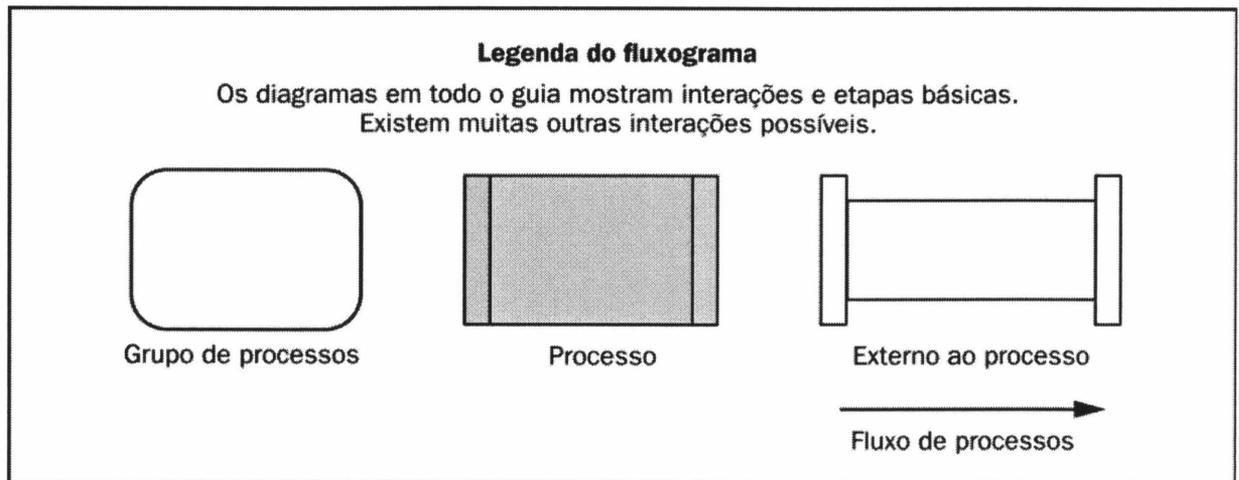
Conforme dito anteriormente, o conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos está em constante evolução com o surgimento de novas técnicas, metodologias e ferramentas. Isso não quer dizer que se possa aplicá-las em todos os projetos e que os resultados obtidos sejam os mesmos.

Isto vai depender da decisão da equipe de projeto, dos envolvidos e muitas vezes da própria organização.

Tanto o BPM como o gerenciamento de projetos têm um elemento em comum: os processos.

O primeiro desenha o processo no diagrama e o segundo utiliza diversos processos para atingir um objetivo específico e também os representa por meio de um fluxograma com simbologia própria, porém mais simplificada e com menos recursos que o BPM conforme Figura 6.

FIGURA 6 – LEGENDA DE ELEMENTOS UTILIZADOS NO FLUXOGRAMA DE PROJETOS NO PMBOK



FONTE: PMBOK, 2004 P.41

O intuito deste trabalho é demonstrar a aplicação prática de uma dessas novas ferramentas como apoio no gerenciamento de projetos fazendo o mapeamento de alguns ou de todos os seus processos.

2.9.1 Definições e Benefícios

Um projeto é um esforço temporário empreendido para criar um produto ou serviço ou resultado exclusivo. Temporário significa que os projetos possuem um início e um final bem definido. O final é alcançado quando os objetivos do projeto tiverem sido atingidos, quando se tornar claro que os objetivos não serão ou não poderão ser atingidos ou quando não existir mais a necessidade do projeto e ele for encerrado (PMBOK, 2004 p.5).

Um projeto é um empreendimento com o objetivo identificável que consome recursos e opera sob pressões de prazos, custos e qualidade (KERZNER, 2002 p.17).

Gerenciamento de Projetos é a aplicação do conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades do projeto, a fim de atender os seus requisitos. O gerenciamento de projetos é realizado através da aplicação e da integração dos seguintes processos de gerenciamento de projetos: iniciação, planejamento, execução, monitoramento e controle e encerramento (PMBOK, 2004 p.8).

Já a gestão de projetos envolve o planejamento, programação e controle de uma série de tarefas integradas de forma a otimizar seus objetivos com êxito para benefício dos participantes do projeto (KERZNER, 2002 p.17).

O conhecimento envolve as competências específicas necessárias ao ambiente de projetos. As habilidades são adquiridas ao longo da vida através da experiência e desenvolvimento constante. As técnicas e ferramentas permitem desenvolver todas as atividades com qualidade e produtividade.

Tom Peters (2008) afirma em seu artigo “Você é o seu Projeto”, que, nos próximos 20 anos, todo o trabalho dos executivos no planeta será desenvolvido por meio de projetos.

Segundo *Gregory Balestrero*, presidente do PMI “o gerenciamento de projetos ajudará o mundo a escapar da recessão e entrar em uma nova economia. A excelência em gerenciamento de projeto reforçará a competitividade e o valor de cada envolvido”.

O Gerenciamento de Projetos é constituído por um conjunto de processos de gerenciamento voltados para o planejamento, organização e o controle de todos os aspectos de um projeto, bem como para a motivação de todos os elementos envolvidos, com o intuito de alcançar, com segurança e dentro dos prazos acordados os objetivos estabelecidos. (SANTOS, 2005 p16).

A base do Gerenciamento de Projetos é fazer mais atividades do que aquelas firmadas no escopo do projeto, mas realizar aquelas atividades estipuladas com a maior acuracidade possível, encantando o cliente com pontualidade e rigor nos custos e especificações (GASNIER, 2003 p.13).

Os processos de gerenciamento de projetos são apresentados como elementos distintos, com interfaces bem definidas. No entanto, na prática eles se sobrepõem e interagem de maneiras não totalmente detalhadas aqui.

Os grupos de processos necessários e seus processos constituintes são orientações para a aplicação do conhecimento e das habilidades de gerenciamento de projetos adequados durante o projeto. Além disso, a aplicação dos processos de gerenciamento de projetos a um projeto é iterativa e muitos processos são repetidos e revisados durante o projeto.

O gerente de projetos e a equipe do projeto são responsáveis pela determinação de que processos dos grupos de processos serão empregados e por quem, além do grau de rigor que será aplicado à execução desses processos para alcançar o objetivo desejado (PMBOK, 2004 p.39).

O número de projetos, programas e portfólios está crescendo de forma exponencial ao redor do mundo. Nos últimos três anos o gerenciamento de projetos tem sido uma disciplina a qual tem se desenvolvido tremendamente e aumentado em visibilidade, tanto no mercado de trabalho como na área de ensino.

Mais e mais diferentes tipos de projetos têm sido gerenciados profissionalmente. No passado, projetos de construção e defesa dominavam a cena. Agora eles são ainda importantes, mas são minoria.

Nós estamos negociando com projetos em, por exemplo, informação e tecnologia de comunicação, desenvolvimento organizacional, desenvolvimento de produto, mudanças de marketing, desenvolvimento de produção, pesquisa, eventos, projetos políticos, de legislação, educacionais e sociais em diferentes setores da economia.

A pergunta: o gerenciamento de projetos é necessário? Raramente é perguntada hoje. (VARGAS, 2003 pg.2)

Entre os principais benefícios do Gerenciamento de Projetos podem-se destacar os seguintes:

- evita surpresas durante a execução dos trabalhos;
- permite desenvolver diferenciais competitivos e novas técnicas, uma vez que toda a metodologia está sendo estruturada;
- antecipa as situações desfavoráveis que poderão ser encontradas, para que ações preventivas e corretivas possam ser tomadas antes que essas situações se consolidem como problemas;
- adapta os trabalhos ao mercado consumidor e ao cliente;
- disponibiliza os orçamentos antes do início dos gastos,
- agiliza as decisões, já que as informações estão estruturadas e disponibilizadas,
- aumenta o controle gerencial de todas as fases a serem implementadas devido o detalhamento ter sido realizado;
- facilita e orienta as revisões da estrutura do projeto que forem decorrentes de modificações no mercado ou no ambiente competitivo, melhorando a capacidade de adaptação do projeto;
- otimiza a alocação de pessoas, equipamentos e materiais necessários;
- documenta e facilita as estimativas para futuros projetos. (VARGAS, 2003 pg.21,22).

As organizações realizam um trabalho para atingir um conjunto de objetivos. Em geral, o trabalho pode ser categorizado como projetos ou operações, embora os dois ocasionalmente se sobreponham.

Eles compartilham muito das seguintes características:

- realizados por pessoas;
- restringido por recursos limitados;
- planejado, executado e controlado.

Os projetos e as operações diferem principalmente no fato de que as operações são contínuas e repetitivas, enquanto os projetos são temporários e exclusivos. Os objetivos dos projetos e das operações são fundamentalmente diferentes.

A finalidade de um projeto é atingir seu objetivo e, em seguida, terminar.

Por outro lado o objetivo de uma operação contínua é manter o negócio.

Os projetos são diferentes porque o projeto termina quando seus objetivos específicos foram atingidos, enquanto as operações adotam um novo conjunto de objetivos e o trabalho continua. Os projetos são realizados em todos os níveis da organização e podem envolver uma única pessoa ou muitos milhares de pessoas.

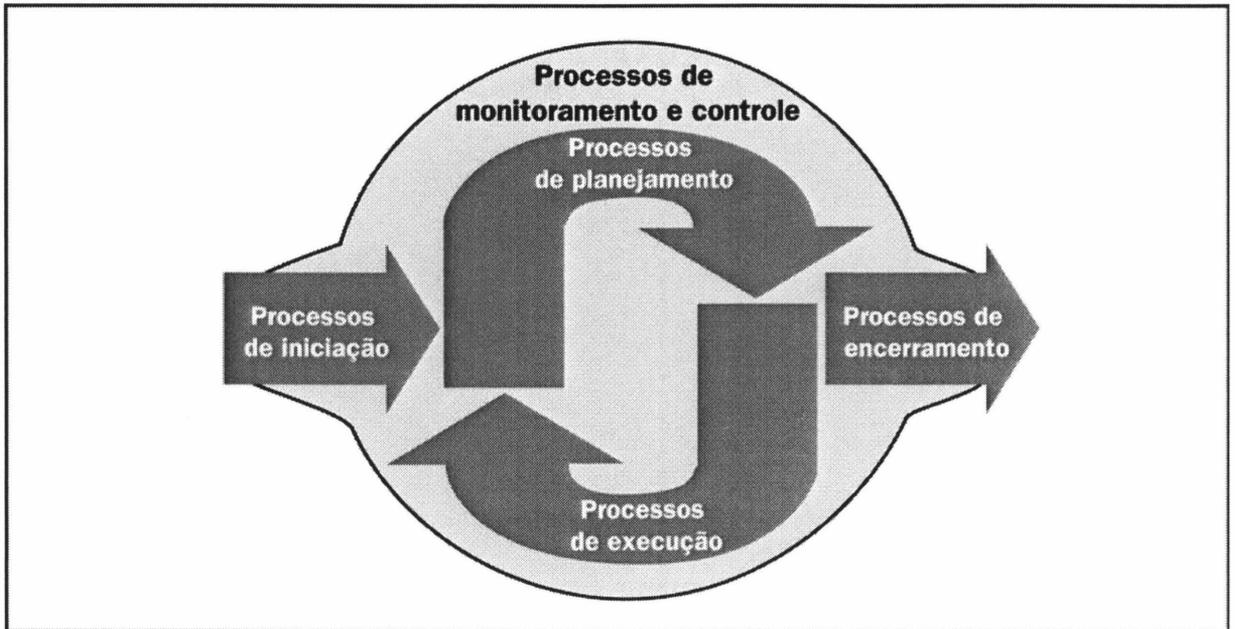
Sua duração varia de poucas semanas a vários anos. Os projetos podem envolver uma ou várias unidades organizacionais e parcerias.

Exemplos de projetos incluem:

- Implantação de um sistema de BPM na organização;
- desenvolvimento de um novo produto ou serviço no mercado;
- alterar uma mudança de estrutura, de pessoal ou de estilo de uma organização;
- projeto de um novo veículo de transporte ou de um nova edificação;
- atualização de um sistema de informações;
- construção de uma instalação;
- implementação de um novo procedimento ou processo de negócios;
- preparação para obter uma certificação de qualidade ou ambiental;

A seguir será ilustrado na Figura 7 o mapeamento do grupo de processos do gerenciamento de projetos e em seguida será fornecida uma breve descrição de cada grupo específico, segundo o PMI.

FIGURA 7 – MAPEAMENTO ENTRE O GRUPO DE PROCESSOS DO GERENCIAMENTO DE PROJETOS



FONTE: PMBOK, 2004 P.40

2.9.2 Grupo de Processos de Iniciação

É composto pelo grupo de processos que formalizam a iniciação e definição do projeto ou fase do projeto.

Nesta fase são documentadas algumas informações iniciais do projeto (escopo inicial, disponibilidade de recursos, premissas, restrições, etc.) para que o mesmo possa ser autorizado mediante um Termo de abertura.

Projetos de grande complexidade normalmente são divididos em fases nas quais os processos de iniciação são repetidos em cada início de fase para manter o foco nos objetivos definidos.

As saídas destes processos são os objetivos do projeto, sua finalidade e a autorização formal do início do projeto para o gerente.

Fazem parte deste grupo os seguintes processos: desenvolver o termo de abertura do projeto e desenvolver a declaração do escopo preliminar do projeto;

2.9.3 Grupo de Processos de Planejamento

É composto pelos processos que são usados para planejar e gerenciar um projeto de sucesso para a organização. Munidos de informações mais completas e confiáveis eles refinam o escopo e custo do projeto e devem envolver todos os interessados no projeto para colaborarem com sua experiência e conhecimentos.

Definem e revisam os objetivos e planejam as ações necessárias para atingir os objetivos e o escopo para o qual o projeto se destina. Eles desenvolvem o plano de gerenciamento do projeto.

As modificação e adaptações ao longo dos projetos são atualizadas constantemente, por isso esse processo progressivo é denominado de planejamento em ondas sucessivas indicando que o planejamento é contínuo.

Fazem parte deste grupo os seguintes processos: desenvolver o plano de gerenciamento do projeto; planejamento do escopo; definição do escopo; cria a estrutura analítica do projeto denominada EAP; definir as atividades; elaborar o seqüenciamento das atividades; estimar os recursos das atividades; estimar a duração das atividades; desenvolver o cronograma; estimar os custos; fazer os orçamentos; fazer o planejamento da qualidade; fazer o planejamento dos recursos humanos; fazer o planejamento das comunicações; fazer o planejamento do gerenciamento dos riscos; identificar os riscos; análise qualitativa dos riscos; análise quantitativa dos riscos; planejamento de resposta aos riscos; planejar compras e aquisições e planejar contratações.

2.9.4 Grupo de Processos de Execução

Grupo composto por processos usados para executar e terminar as atividades definidas no plano de gerenciamento do projeto com o propósito de atender aos requisitos do projeto.

Integra pessoas e recursos para realizar o plano de gerenciamento do projeto e é nesta etapa que normalmente se gasta a maior parte do orçamento.

Fazem parte deste grupo os seguintes processos: orientar e gerenciar a execução do projeto; realizar a garantia do projeto; contratar ou mobilizar a equipe do projeto; desenvolver

a equipe do projeto; distribuir as informações; solicitar respostas dos fornecedores; selecionar fornecedores;

2.9.5 Grupo de Processos de Monitoramento e Controle

Grupo de processos que observam e execução do projeto buscando identificar problemas antecipadamente ou no momento adequado e possibilitar a tomada de ações corretivas para manter o projeto dentro do que foi planejado.

Mede e monitora regularmente o progresso para captar variações em relação ao plano de gerenciamento do projeto, de forma que possam ser tomadas ações corretivas quando necessário.

Seu principal benefício é a medição regular do desempenho do projeto indicando possíveis variações em relação ao plano de gerenciamento, controlando as mudanças e sugerindo ações preventivas na tentativa de evitar ou minimizar possíveis desvios que possam comprometer os objetivos definidos, demonstrando uma visão clara e atualizada da saúde do projeto.

Fazem parte deste grupo de processos: monitorar e controlar o trabalho do projeto; fazer o controle integrado das mudanças; verificar o escopo; controlar o escopo; controlar o cronograma; controlar o custo; controlar a qualidade; gerenciar a equipe do projeto; fazer os relatórios de desempenho do projeto; gerenciar todas as partes interessadas; monitorar e controlar os riscos e administrar os contratos.

2.9.6 Grupo de Processos de Encerramento

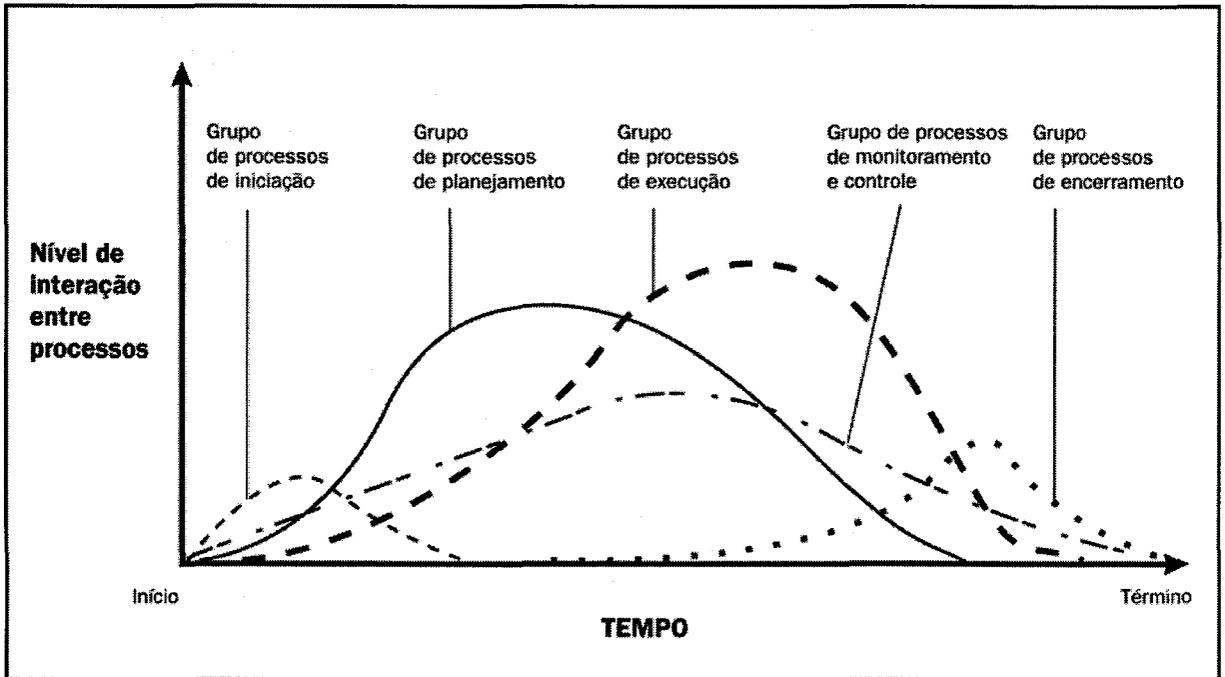
O grupo é formado por processos que formalizam a aceitação do produto, serviço ou resultado e conduzem o projeto ou uma fase dele a um final ordenado. Eles verificam se todos os processos dos demais grupos foram terminados e encerra formalmente o projeto ou a fase do projeto.

Fazem parte deste grupo de processos: encerrar o projeto e encerrar os contratos.

Esses grupos de processos interagem entre si ao longo de todo o projeto e normalmente as saídas de uns se tornam entradas para outros, o que pode provocar grandes impactos no desempenho como um todo. Dependendo do projeto e suas características, essas

interações podem ocorrer de forma diferente ou até não ocorrer. A Figura 8 ilustra a interação entre esses grupos de processos num projeto.

FIGURA 8 – INTERAÇÃO DOS GRUPOS DE PROCESSOS DENTRO DE UM PROJETO



FONTE: PMBOK, 2004 P.68

3 PROPOSTA DE TRABALHO

O método proposto por este trabalho tem a finalidade de indicar o uso do BPM como ferramenta de apoio a um processo de gerenciamento de projetos dentro de uma organização.

Como já foi visto ao longo do texto, o ponto em comum entre as ferramentas BPM e o Gerenciamento de Projetos são os processos, apesar dos mesmos serem tratados de pontos de vista diferentes, porém um pode servir de apoio ao outro.

Apesar da complexidade e da variedade dos processos usados pelo Gerenciamento de projetos e que já foram citados ao longo do texto, é perfeitamente factível que todos ou alguns destes sejam mapeados e automatizados por uma ferramenta BPM.

Com novas metodologias surgindo dia a dia, o essencial é utilizá-las de forma a gerar valor e atender as necessidades impostas pelo mercado de forma sustentável.

Em diversas empresas, esses recursos são subempregados ou desperdiçados, gerando perdas que nem sempre são contabilizadas ou, mais crítico ainda, muito menos identificadas.

Isso tudo gera erros e ineficiência tornando os processos morosos e pouco produtivos afetando toda a organização.

Além do mais, as empresas trabalham com cooperação, divisão e coordenação de informações entre diferentes departamentos o que sempre se traduz em conflitos constantes e falhas operacionais devido a baixa qualidade dessas informações.

No momento atual, é prioritário para qualquer organização evitar desperdício de tempo, material e de recursos em seus processos.

É importante integrar sistemas, utilizar um banco de dados consistente e obter sempre que possível a informação correta, no tempo certo e de forma confiável. Essa interação também deve ser flexível e suscetível de ajustes freqüentes para que o sistema se adapte rapidamente aos novos cenários.

Com isso, uma ferramenta BPM automatiza os processos através do seu mapeamento por *software* e automatização via sistemas de informação; reduz a complexidade permitindo visualização total, manipulação e alteração de forma simples; aumenta a eficiência dos custos e recursos identificando os tempos reais e a duplicidade de operações; permite diariamente a comparação com indicadores além de indicar gargalos, etapas críticas e pontos que geram atrasos ou elevam os custos.

Como já citado no início do trabalho, com estas ferramentas os gestores podem analisar e alterar qualquer processo baseados em dados reais e não apenas por intuição.

A alta direção da organização pode enxergar, por exemplo, onde está o ponto crítico ou ineficiente, qual a freqüência dos problemas, o porcentual de processos concluídos com êxito, o andamento e a probabilidade de atrasos nas atividades.

Porém, sem metodologia e ferramentas adequadas, flexíveis e integradas os resultados podem facilmente ficar abaixo das expectativas.

Os processos organizacionais são atividades essenciais e devem atingir as metas estabelecidas. Ao longo do tempo sofrem adaptações e ajustes que podem torná-los ineficientes.

Assim, a utilização de uma ferramenta que possibilite documentar o fluxo dos processos, dando um melhor entendimento aos envolvidos, permitindo alterar, simplificar e eliminar atividades rapidamente, de forma segura e integrada passa a ter grande valor dentro das organizações em geral.

Aumentar a competitividade, agilizar processos, dar velocidade às soluções, promover resultados positivos são objetivos possíveis com o uso do BPM.

Essa transparência obtida com o uso da ferramenta promove oportunidades de melhoria contínua. A integração entre departamentos e as informações *on-line*, gerando relatórios, medição de desempenho e avisos diante de qualquer variação ou atraso reforçam o interesse cada vez maior nesse tipo de ferramenta.

Também o Gerenciamento de Projetos desempenha papel estratégico nas organizações e sua utilização se propaga rapidamente como diferencial competitivo.

Antecipar riscos, implantar ações preventivas e de contenção, usar de forma adequada pessoas e recursos e trabalhar de forma orientada e documentada dentro do escopo são exemplos de que com o uso correto de ferramentas que possibilitam melhor planejamento, organização e controle das atividades se obtém competitividade e lucro.

Devido a importância, tanto do BPM como do Gerenciamento de Projetos, este trabalho se propõe a exemplificar a viabilidade na integração de ambos através de um caso prático, citando alguns pontos importantes com embasamento na pesquisa bibliográfica realizada.

Com isso, outras empresas poderão se basear neste trabalho para analisar os resultados e a viabilidade da utilização do BPM como ferramenta de apoio ao gerenciamento de qualquer processo, não especificamente do Gerenciamento de Projetos.

O importante é sempre considerar as necessidades, os objetivos específicos e as devidas adaptações de acordo com o mercado de atuação da organização.

No caso específico do Gerenciamento de Projetos, a ferramenta é útil como apoio ao gerente de projeto e a própria equipe. As atividades envolvidas no processo de gerenciar projetos podem ser mapeadas e inseridas na ferramenta obtendo as vantagens já comentadas no texto. Essa automatização ajuda a equipe na melhor distribuição das atividades, ganho de tempo, melhor acompanhamento e controle, além de integrar todos os envolvidos identificando gargalos e desperdícios. Para o gerente esse controle *on-line* e avisos do andamento das atividades com possibilidade de gerar relatórios com indicadores precisos facilitam o gerenciamento e a tomada de decisão.

4 ESTUDO DE CASO

O estudo de caso que será apresentado ilustra o uso de um BPM como ferramenta de apoio a uma parte do processo de gerenciamento de projetos numa organização multinacional.

Portanto serão seguidas as seguintes etapas: descrever o histórico da empresa, os impactos das mudanças tecnológicas e de mercado ao longo dos anos, a situação atual, as tendências e perspectivas do mercado e por que mudar.

O próximo passo abrange os principais critérios para a escolha da ferramenta BPM já em utilização na empresa, além de seus aspectos funcionais, principais detalhes que levaram a sua definição e implantação, os resultados alcançados até o momento e o que se projeta para o futuro.

Foi constatado que no macro fluxo de processos, no qual estava incluído o de Gerenciamento de Projetos, havia excessivo inter-relacionamento entre os departamentos envolvidos antes da implantação do BPM.

Também havia várias operações paralelas, grande geração de documentação, fluxo confuso e repetitivo, grandes períodos de espera e alto tráfego de dados.

Além disso, a visualização era complexa, não havia um controle efetivo de tempo e o resultado final era composto de vários *outputs* com informações divergentes. Os pontos de decisões divergiam e o processo como um todo era moroso e apresentava um alto custo, gerando perdas e paradas constantes.

Nas estimativas de duração das atividades, os responsáveis consideravam um coeficiente de segurança alto superestimando as durações, o que elevava o *lead-time* além do que não havia um seqüenciamento de prioridades. O que seria prioridade numa área não correspondia exatamente a prioridade da área subsequente.

A partir destas conclusões e identificando a necessidade de um fluxo de informações simplificado e correto, uma visualização transparente do processo, um controle preciso, maior integração entre as áreas, facilidade de medição e informações rápidas e emissão de alertas para todos os envolvidos decidiu-se pela implantação do BPM.

Segundo dados coletados na empresa, já no primeiro mês após a implantação foram identificadas algumas vantagens devido à ferramenta possuir interface com a maioria dos sistemas legais já usados pela empresa; de utilizar interface de mensagens e notificações via sistema já usado internamente; enviar alertas constantes a todos os envolvidos nos processos;

possibilidade de trabalho com várias atividades paralelas e com ferramentas baseadas na *internet* e possibilidade de envio de anexos e geração de relatórios *on line* mantendo boa performance e capacidade, o que contribuía para o bom gerenciamento da maioria dos projetos.

Além dessas facilidades, o macro fluxo dos processos foi simplificado. Os departamentos mantiveram interligação, porém foram eliminados atividades e documentos similares e cada qual alimenta o fluxo principal com a informação requerida, que é distribuída via mensagens de alerta e pode ser acompanhado *on-line* por todos.

Em cada operação há um medidor de tempo que possibilita comparar o tempo estimado com o tempo real além de demonstrar onde o processo está parado, qual o gargalo ou quem não está realizando sua atividade e por que.

Podem ser gerados relatórios diversos com medições para comparações com indicadores pré-estabelecidos, além da possibilidade de melhoria contínua.

Assim, através do estudo de caso foi possível mostrar e comparar a situação antes e depois da implantação do BPM e os principais benefícios alcançados apontados pela empresa.

4.1 Histórico da empresa

O estudo de caso se baseia num caso real referente a um processo da fábrica da *Siemens Enterprise Communications* (SEN) em Curitiba, a qual está introduzindo alguns de seus processos principais dentro de uma ferramenta BPM.

Curitiba é uma cidade do sul do Brasil estrategicamente localizada. Está próxima a outras regiões brasileiras de grande desenvolvimento econômico, como Sul e Sudeste e também se encontra próxima ao Mercosul.

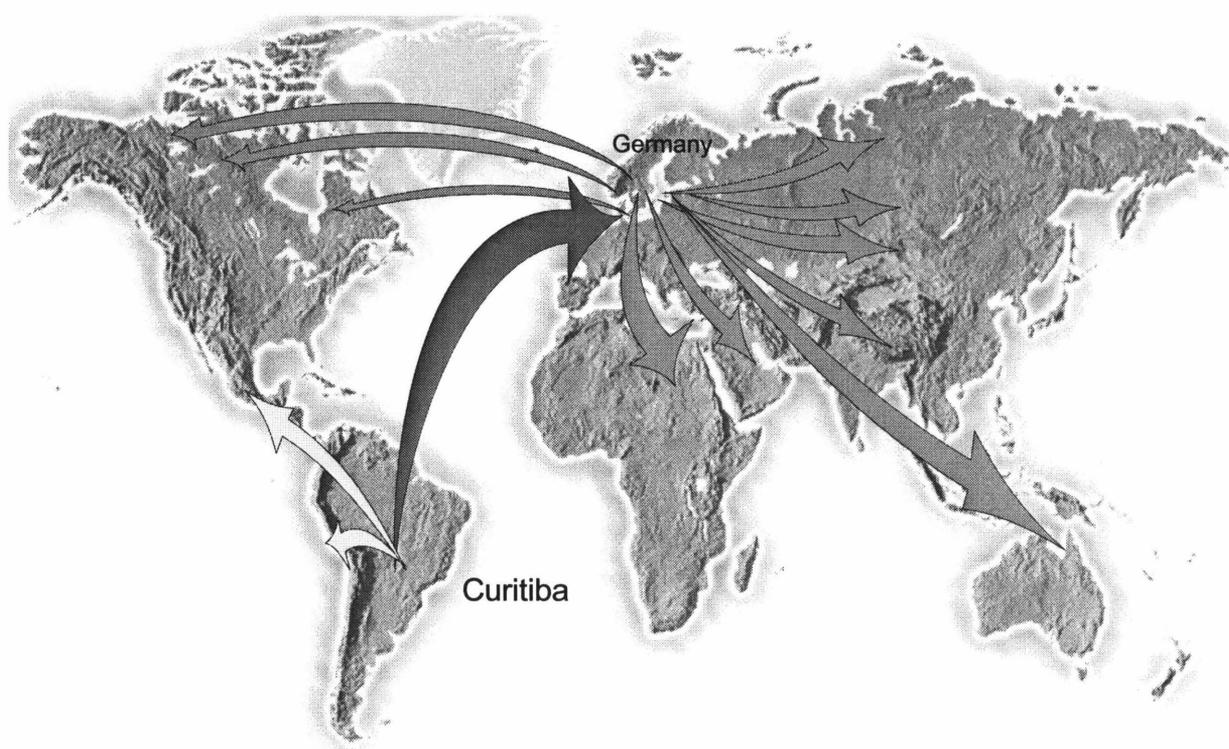
Possui aproximadamente três milhões de habitantes e cerca de 900 indústrias instaladas, recebendo nos últimos anos grandes investimentos de multinacionais.

A Siemens iniciou suas atividades em Curitiba em 1955, com um escritório comercial no centro da cidade. Em 1975 a fábrica da Siemens foi inaugurada na área industrial chamada Cidade Industrial de Curitiba iniciando a produção de equipamentos para telecomunicação. No início, a produção era de telefones e módulos para telecomunicação e poucos anos depois se ampliou para outros produtos como rádios digitais, sistemas óticos multiplex, sistemas de telecomunicações fixa e móvel com tecnologia *GSM (Global System Mobile)* utilizada na maioria dos aparelhos celulares. Em 2001 tornou-se um centro mundial

de fabricação do grupo Siemens. Em 2006 desmembrou-se da Siemens tornando-se Siemens Enterprise Communications ou SEN. Em 2008 formou uma *joint venture* com o grupo de investimento americano *Gore's Group*.

A fábrica de Curitiba é atualmente um centro mundial de fabricação, logística e de pesquisa e desenvolvimento do grupo e seus produtos são enviados a um centro de distribuição na Alemanha de onde é enviado para outras regiões do mundo conforme fluxo demonstrado na Figura 9.

FIGURA 9 – FLUXO DOS PRODUTOS FABRICADOS NA FÁBRICA DA SEN EM CURITIBA



FONTE: RELATORIO INTERNO SEN, 2009

Com isso, baseada no seu histórico de competência técnica, *know-how* de gerenciar produtos com diferentes complexidades, diferentes tecnologias e diferentes processos produtivos, a fábrica tornou-se um pólo mundial de exportação do grupo Siemens na área de telecomunicações.

Atualmente, dentro de uma área de 245.000 m² e com cerca de 400 funcionários efetivos e 300 contratados, a fábrica produz plataformas de comunicação empresarial,

aparelhos analógicos e sem fio, módulos para equipamentos sem fio e placas de circuitos para equipamentos de informática.

Até 2008, a fábrica de Curitiba estava voltada somente a produção para o grupo SEN. Face às mudanças rápidas de tecnologia e *design*, a grande concorrência no mercado, o impacto do efeito China nas indústrias nacionais e a tendência de redução de *hardware* e novas soluções em *software*, a fábrica da SEN foi obrigada a procurar novos mercados e novos produtos mudando então sua estratégia e seu modelo de negócio.

Com isso começou a se oferecer como prestadora de serviços de fabricação e montagem EMS (*Electronical Manufacturing Services*) ou também denominada de *Contract Manufacturing* para assegurar sua sustentabilidade, aproveitar todo seu *know how* e também manter a ocupação da sua capacidade instalada.

Aumentando consistentemente os níveis de integração dentro do universo de componentes comprados, começou a reduzir significativamente os requisitos de fabricação em uma base mundial equiparando-se aos concorrentes.

A criação de um elo forte e constante entre a estratégia e a maneira pela qual o trabalho é feito torna-se um desafio permanente nas organizações complexas. Como os processos definem como o trabalho é feito, estamos tratando com as relações entre estratégia e processo (DAVENPORT, 1993 p.137)

A fábrica da SEN em Curitiba, em decisão conjunta com a alta direção na Alemanha decidiu estratégias para criar vantagens competitivas tornando a fábrica de Curitiba uma EMS regional competitiva. Para isso, ela deveria se apoiar em três pilares: *Business Intelligence* ou BI, Fluxo de processos ou *Workflow* e Melhoria contínua.

O BI ajudaria a suportar as tomadas de decisões de alto valor agregado e o gerenciamento preventivo; o Fluxo de processos tornaria os processos de operação mais explícitos e transparentes possibilitando a detecção antecipada de problemas e a melhoria contínua permitira a análise da causa raiz dos problemas e ações corretivas no tempo certo.

Não só a fábrica SEN Curitiba está enfrentando o desafio de se manter competitiva e atender os requisitos de vários mercados, mas muitas outras organizações começam a utilizar novas ferramentas, tecnologias e metodologias para garantirem a sustentabilidade dos negócios.

Esses foram os principais motivos que levaram a organização a investir numa solução BPM, a qual permitiria a visualização transparente e automatização dos fluxos de

processos de todas as áreas principais envolvidas, suportando um dos pilares básicos da nova estratégia da organização.

4.2 Processo para seleção da ferramenta

Foi utilizado um processo formal para a seleção entre as ferramentas selecionadas em função do grau de importância das funcionalidades desejadas para os objetivos da empresa.

Entre nove empresas que comercializavam o sistema BPM: *Cryo, DataSul Compusoftware, Sofhar, Projetler, Way, Amadeus, TIBCO, SAP, Totvs*, foi escolhida a ferramenta da TIBCO de acordo com os critérios abaixo considerando as necessidades da empresa, segundo sua importância em grau, do maior para o menos importante:

- sua modelagem têm a visualização dos processos e a estrutura básica para documentação bem amigáveis;
- o esforço adicional requerido para o desenvolvimento de uma estrutura de Tecnologia de informação interna e a integração com o ambiente da empresa não seria muito grande;
- o suporte técnico externo seria local e completamente certificado pela empresa vendedora da ferramenta;
- vários alertas seriam dados pelas próprias funcionalidades da ferramenta e notificações seriam enviadas via e-mail;
- os processos seriam disparados pela extração de dados dos sistemas já utilizados;
- relatórios históricos de ações corretivas poderiam ser usados em futuros desenvolvimentos;

4.3 Funcionalidades avaliadas da ferramenta

- envio de alertas constantes;
- possibilidade de trabalho com atividades paralelas;
- possibilidade de envio de anexos;
- utiliza interface de mensagens e notificações via *Outlook* já usado internamente;
- possui interface com o SAP e sistemas legais já usados internamente;
- dispõe de grande banco de dados de documentação;
- possui controle de edições;

- ferramentas são baseadas na *WEB*;
- usa linguagem em português para os usuários;
- usa linguagem em inglês para os desenvolvedores e administradores.

4.4 Principais mudanças para implantação

Como foi dito anteriormente, até 2008 a fábrica de Curitiba estava voltada somente à produção para um único cliente, o grupo SEN.

Este grupo tinha uma família de produtos com certa variabilidade e com processos já estabelecidos, conhecidos há tempos e que pertenciam a um único segmento de negócio.

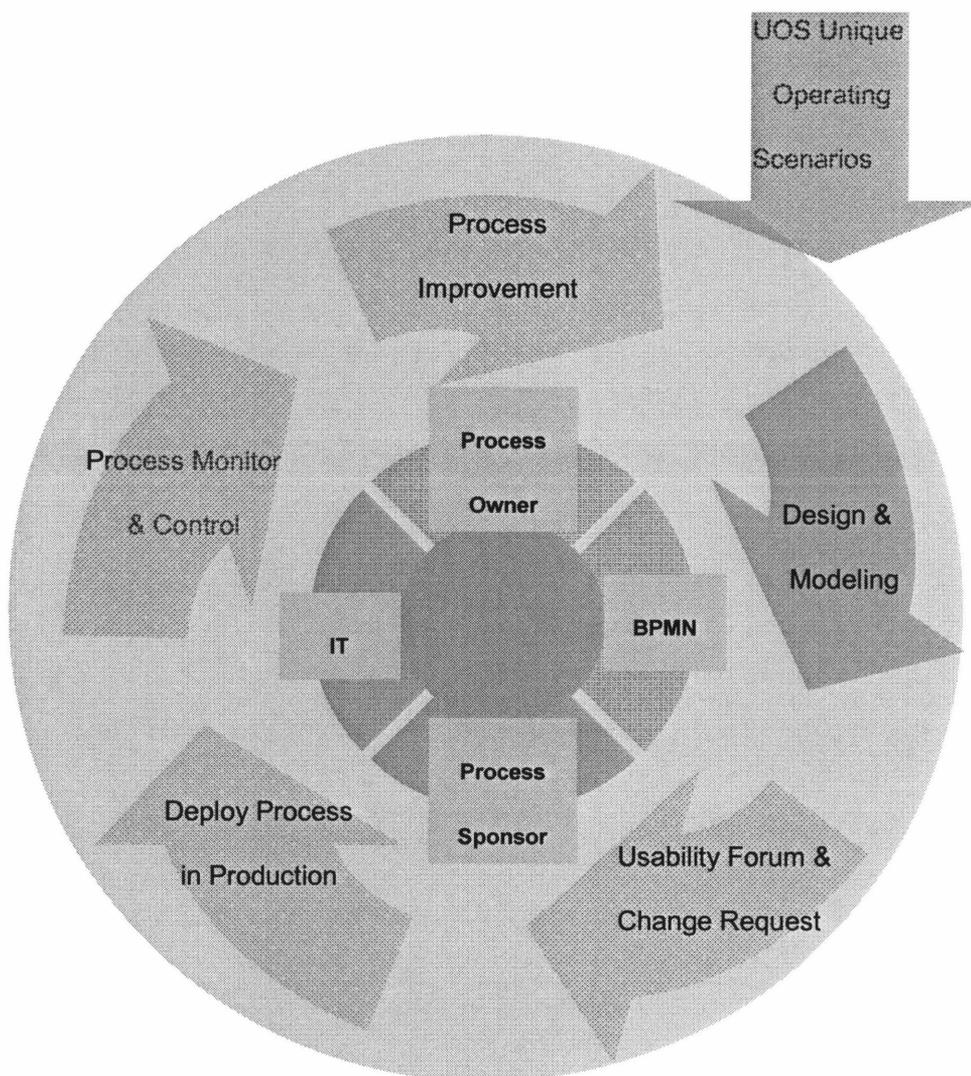
A partir do momento que começou a se oferecer como prestadora de serviços de fabricação e montagem EMS algumas mudanças teriam que ser feitas na organização como um todo, pois isto exigiria um novo modelo de negócios, mudança cultural, mudanças nos processos e muita flexibilidade e agilidade para atender as exigências de novos produtos de mercados diversos.

Como principais mudanças que a organização deveria implantar para se adequar ao novo conceito, pode-se citar:

- fazer *benchmarking* de práticas atuais em comparação a modelos de negócio EMS, levando em consideração principalmente os processos de introdução de novos produtos ou projetos e gerenciamento da cadeia de fornecedores;
- alinhar a liderança para apoiar a mudança de conceito operacional da Alta Direção da empresa na Alemanha com o time de liderança operacional de Curitiba;
- definir e habilitar os modelos de processos EMS usando as melhores práticas das soluções de garantia de desempenho;
- alterar as estratégias de comunicação, criar novos modelos organizacionais e financeiros e introduzir um novo processo para venda de serviços EMS;
- planejar através do time de liderança operacional de Curitiba uma evolução organizacional rumo a um modelo de negócios EMS competitivo;
- fazer uma rápida adaptação para os novos modelo operacionais de negócios e ao ambiente interno para atender os clientes EMS;
- os novos processos voltados ao novo modelo operacional teriam que ter grande visibilidade e flexibilidade para contínuos ajustes visando o sucesso;

A partir da definição dessas mudanças foi desenhado um macro fluxo que deveria ser seguido por todos os processos.

FIGURA 10 – MACRO FLUXO DEFINIDO PARA TODOS OS PROCESSOS

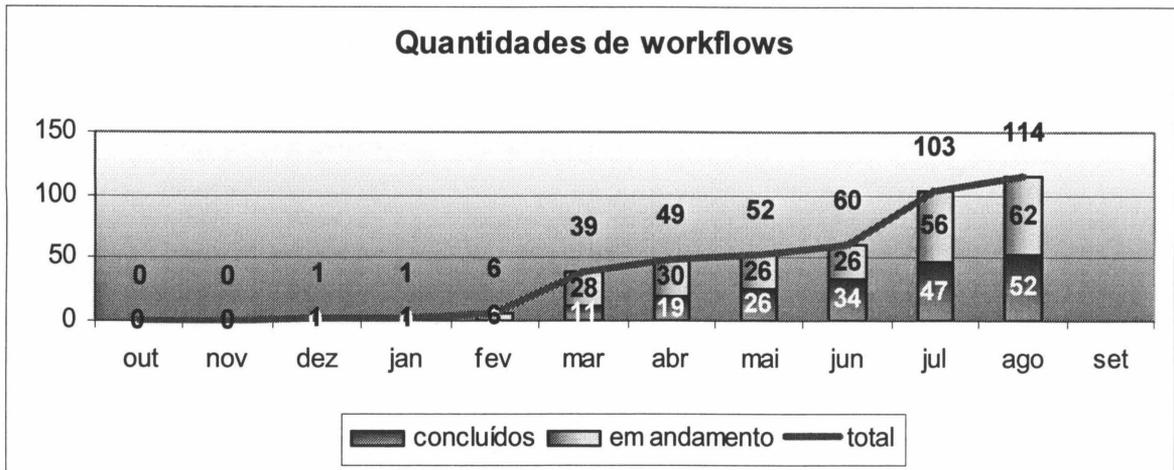


FONTE: RELATORIO INTERNO SEN, 2009

Alguns dos primeiros processos mapeados e desenhados pela empresa dentro da ferramenta foram: Administração de contratos; Solicitação de cotação ou *Request for Quotation*; solicitação de informação ou *Request for Information*; Gerenciamento de Pedidos de Clientes; Planejamento de operações e vendas; fim do ciclo de vida de produto ou *Phase-out* e processo para Iniciação de novos projetos.

No gráfico 1 abaixo é mostrado a quantidade de processos internos mapeados na organização e o respectivo *status* até setembro de 2009.

GRÁFICO 1 – QUANTIDADE E *STATUS* DOS PROCESSOS MAPEADOS



FONTE: RELATORIO INTERNO SEN, 2009

4.5 Vantagens e desvantagens apontadas pela empresa

Utilizando o mapeamento de processos da ferramenta BPM integrada a Tecnologia da Informação para identificar interações entre funções e departamentos, definir passos e tarefas e aprovar pontos de decisão, a empresa aponta como principais vantagens obtidas até o presente momento:

- os custos dos processos estão menores do que eram antes do mapeamento pois muitas atividades eram repetidas e desnecessárias;
- os ciclos de tempo reduziram em até 30% em alguns processos;
- o aprendizado e melhoria contínua dos processos e suas interfaces possibilitando soluções mais eficazes e melhorias diárias;
- o tempo de introdução de novos produtos e projetos reduziu em média 50%;
- a transparência na identificação de desvios e a velocidade para alterar os processos;
- melhoria no controle e monitoramento de todas as atividades;
- alertas, envios de mensagens e possibilidade de visualização do departamento onde o processo está parado e com quem;

- facilidade de obter informações e gerar relatórios para definir indicadores de desempenho e a interface amigável para os usuários;

Quando uma empresa deixa de ser definida por seus departamentos funcionais e se torna um portfólio de projetos ou processos, é muito mais fácil obter crédito por um sucesso, os resultados logo aparecem e são óbvios (KERZNER, 2002 p.18).

Como desvantagens ou potenciais pontos de falha apontados:

- alto investimento pois exige mudanças nos três patamares de qualquer organização: técnico, operacional e organizacional;

Cabe aqui um parêntese: o valor de investimento envolvido e as bases de negociação não podem ser divulgados.

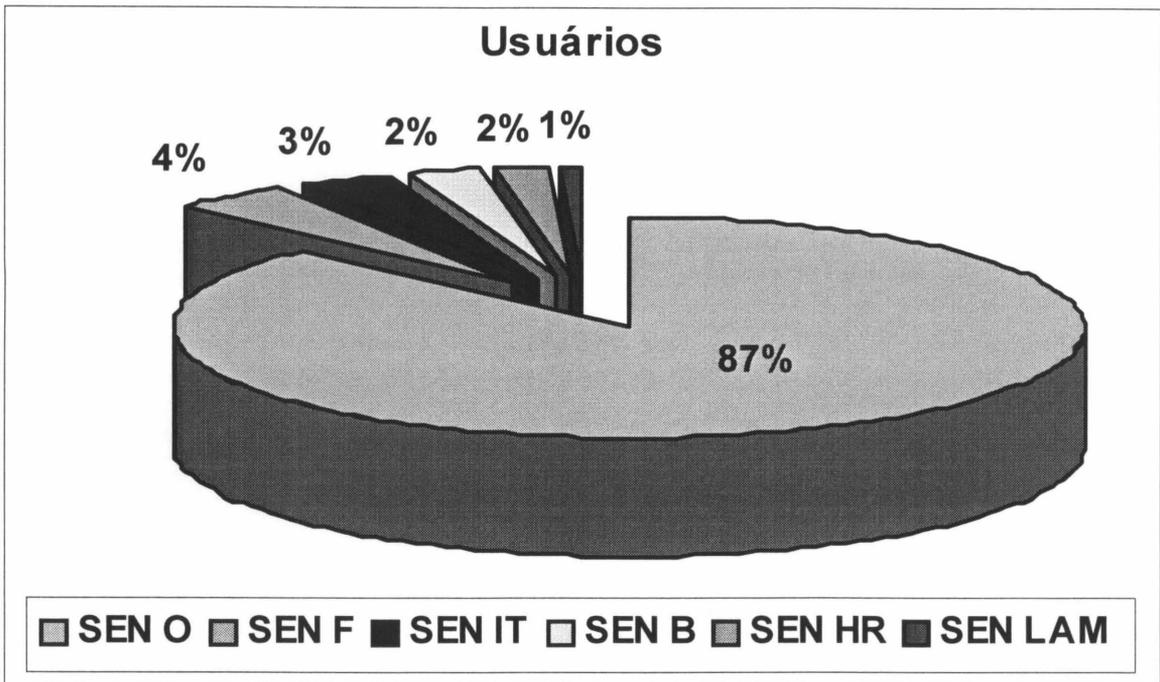
- necessidade de uma boa infra-estrutura de TI;
- dificuldades de integração com alguns sistemas e banco de dados existentes;
- depois de implantar um fluxo verificar que ocorreu a falta de definição de requisitos ou *inputs ou outputs* importantes gerando retrabalhos;
- responsáveis pelas informações ou donos do processo com pouca experiência causando pontos de conflito;
- fase de lote piloto de um processo novo;
- perfil dos desenvolvedores exige uma boa base de programação;
- tempo mínimo exigido para conhecimento dos recursos e ferramentas do BPM de mapeamento de 3 meses para construção dos diagramas;

É necessário explicar resumidamente o impacto da implantação de um novo sistema como o BPM nos três patamares da empresa:

- patamar técnico: provoca mudanças na infra-estrutura e arquitetura da Tecnologia da Informação e nas políticas de segurança da informação e recuperação de dados;
- patamar operacional: provoca mudanças no que, por que, quando e aonde, nas saídas desejadas, nas definições das janelas de tempo de cada atividade; claras definições sobre monitoramento, atualização, ações corretivas e alertas durante o mapeamento dos processos;
- patamar organizacional: provoca mudanças nos participantes dos processos, no papel de cada um e na prestação de contas individual durante a implantação e operações subsequentes e nas relações entre as áreas envolvidas.

Com relação às áreas envolvidas, o Gráfico 2 mostra a participação por área departamental até setembro de 2009.

GRÁFICO 2 – DEPARTAMENTOS USUÁRIOS DA FERRAMENTA DENTRO DA ORGANIZAÇÃO



FONTE: RELATORIO INTERNO SEN, 2009 (SEN -SIEMENS ENTERPRISE COMMUNICATIONS)

- O = *Operations* - usuários dos processos que envolvem atividades desde a introdução e gerenciamento de novos projetos, fabricação e expedição;
- F = *Financial* - usuários dos processos que envolvem atividades financeiras;
- IT = *Information Technology* - usuários dos processos que envolvem tecnologia da informação (não confundir com a mudança de infra-estrutura e processos utilizados na implantação do BPM);
- B = *Business* - usuários dos processos que envolvem propostas e novos negócios;
- HR = *Human Resources* - usuários dos processos que envolvem atividades relacionadas com recursos humanos da empresa;
- LAM = *Latin America* - usuários dos processos externos de atendimento à clientes da América Latina;

4.6 Lições aprendidas pela empresa

Se a empresa não documentar as lições aprendidas, ela pode rapidamente regredir da maturidade para a imaturidade em gestão de projetos. O conhecimento é perdido e os erros do passado se repetem (KERZNER, 2002 p.52).

Como principais lições aprendidas pela empresa e que podem servir de referência para outras organizações que estejam planejando implantar uma solução BPM foram divididas em fases conforme Figura 11:

Fase 1: Mapeamento e implantação dos primeiros processos na ferramenta:

- Os esforços gastos foram muito superiores ao estimados para a fase de implantação;
- Os primeiros mapeamentos de processos tiveram que ser feitos pela consultoria externa até o conhecimento e habilidade no uso da ferramenta;

Fase 2: Mapeamento dos fluxos de processos pela demanda dos usuários:

- Processos muito complexos resultaram em baixo desempenho;
- O tempo de desenvolvimento é fator crítico de sucesso para expandir e divulgar o fluxo do processo dentro da organização;
- As informações devem ser inseridas e estar disponíveis para todos os usuários envolvidos;

Fase 3: Mudança de conceito para a nova metodologia de trabalho:

- Os fluxos de trabalho desenvolvidos devem ser implantados passo a passo;
- Importância do tempo de desenvolvimento;

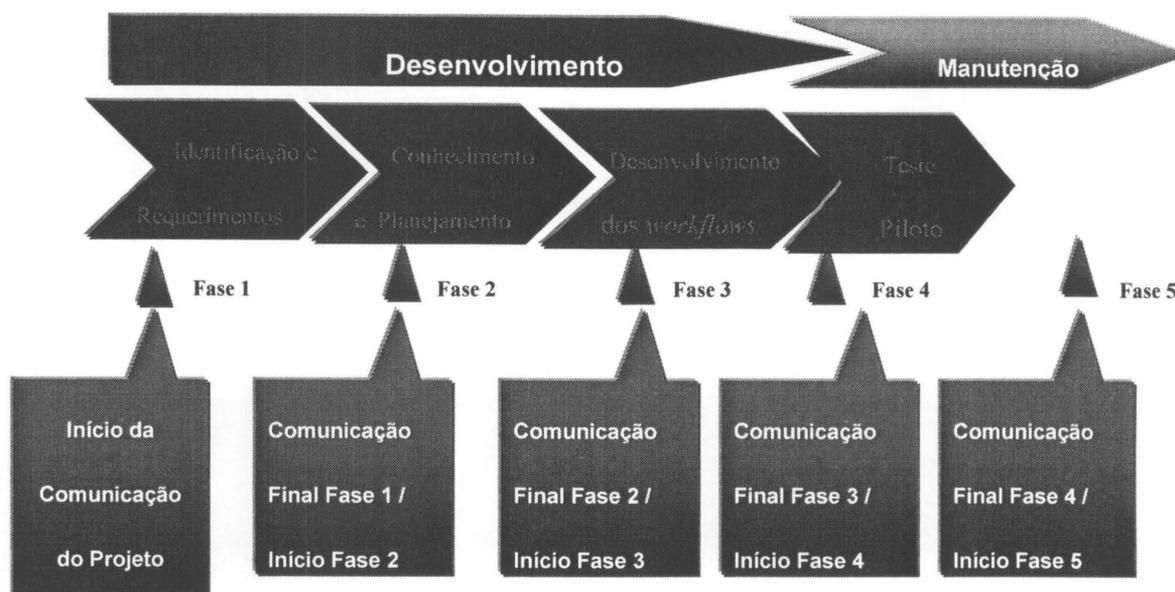
Fase 4: Teste Piloto:

- Revisar o mapa dos processos e verificar detalhadamente os pontos divergentes;
- Medir desempenho e comparar tempos estimados x tempo real de cada atividade;
- Simular ambiente real e ajustar irregularidades;

Fase 5: Manutenção

- Garantir disponibilidade de recursos, principalmente de TI;
- Elaborar ações preventivas;

FIGURA 11 – FASES PARA A IMPLANTAÇÃO OPERACIONAL DO BPM



FONTE: RELATORIO INTERNO SEN, 2009

4.7 Mapeamento do Processo de Gerenciamento de Projetos

Como visto anteriormente, a mudança na forma de atuação para atender novos mercados e novos clientes exigiu uma reformulação de processos em todos os patamares da organização.

Com a expectativa de novos projetos, iniciou-se a criação de uma área de gerenciamento de projetos que está sendo desenvolvida gradativamente de acordo com a demanda existente.

A nova versão do PMBOK totaliza 44 processos – utilizados pela Metodologia de Gerenciamento de Projetos.

É importante esclarecer que o PMBOK é uma referência e que deve ser utilizado como um guia, sendo adaptado para a realidade de cada organização.

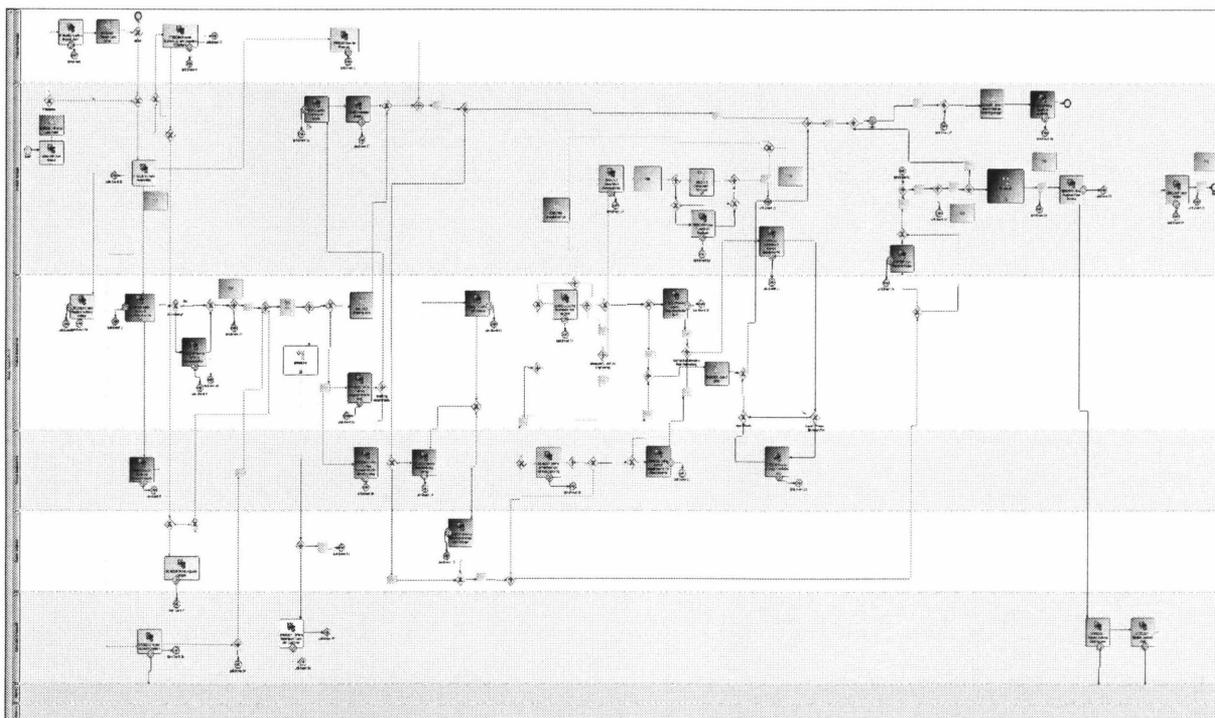
Há a possibilidade de mapear, através do uso do BPM, cada processo do PMBOK, o que certamente demanda tempo e conhecimento devido à complexidade e quantidade de interações.

Isto vai depender da necessidade de cada empresa, pois provavelmente nem todas usam todos esses processos.

No exemplo prático da SEN, foi mapeado o Processo de Gerenciamento de Projetos conforme Figura 12 abaixo.

Este diagrama será apresentado com melhor visualização no Apêndice.

FIGURA 12 – MAPEAMENTO DO PROCESSO DE GERENC. DE PROJETOS DA SEN



FONTE: BPM TIBCO, SEN, 2009

Com a mudança da fábrica para a nova forma de produção SEN e com a perspectiva de novos clientes e da necessidade de atendimento a novos projetos, começou a ser estruturada na localidade uma área de Gerenciamento de Projetos, responsável pela implantação desses projetos.

Com isso, um dos primeiros processos mapeados e que está sendo melhorado continuamente é o de Gerenciamento de Novos projetos ilustrado de forma macro na Figura 12 e representado em partes mais detalhadamente no Apêndice 7.10 à 7.11.

Nesse processo estão envolvidas as seguintes áreas da empresa: Gerência de Programas, Gerência de Projeto, Engenharia de Produto, engenharia de Processo, Engenharia de Qualidade e Área Financeira. Todas essas áreas têm papéis chave no fluxo mapeado, com informações, atividades e iterações controladas pelo BPM e todas recebem alertas,

mensagens- e-mails o que minimiza atrasos, pendências e possibilita ações preventivas e redução dos riscos do projeto.

As principais macro-atividades dentro do fluxo mapeado, considerando fase após a aprovação do cliente são: iniciar projeto criando o plano do projeto, criar uma conta para registro de horas do projeto, dar número de controle e nome específico para o projeto, solicitar requisitos do produto, reunir a documentação de engenharia, reunir documentação para manufatura, reunir a documentação de testes, verificar condições logísticas e de qualidade, reunir requisitos de treinamento e desenvolvimento, verificar investimentos, aprovar documentação, aprovar investimentos, controlar cronograma, monitorar custos, fabricar primeiras amostras, relatório de amostragem, comunicação interna e com cliente, obter aprovação cliente, lote piloto, aprovação lote piloto, início de produção seriada, relatórios gerais, lições aprendidas, encerramento do projeto.

Certamente o fluxo mapeado diz respeito a um processo interno voltado para as necessidades da empresa utilizada no estudo. A realidade de cada empresa deve ser identificada e mapeada na ferramenta até que o diagrama represente o processo real otimizado. Esta é a grande vantagem de sua utilização.

Uma das formas simples de se avaliar o ganho com o uso do BPM é comparar como eram os processos antes do seu uso e após o seu uso, levando em conta duração total, tempo e quantidade das atividades, custo de cada uma, etc.

O que se demonstra neste exemplo é que há a possibilidade do uso do BPM como apoio ao Gerenciamento de Projetos e outros processos internos da organização podendo ser aplicado a outras empresas no mercado.

5 COMENTÁRIOS E RECOMENDAÇÕES FINAIS

Diante do conteúdo teórico e prático exposto neste trabalho, percebe-se que conceitos, metodologias, ferramentas e recursos não faltam às organizações para melhorarem seu desempenho e para manterem-se competitivas no mercado global.

O bom uso de todo esse universo de opções, a integração e a correta utilização dessas soluções depende de uma análise detalhada, de um estudo de viabilidade correto e do alinhamento com os objetivos estratégicos de cada organização.

A contribuição deste trabalho é que, entre tantas possibilidades, a adoção do BPM realmente pode ser um diferencial competitivo para uma empresa.

Em um ambiente onde tecnologia e qualidade praticamente estão alinhadas entre os competidores, a mudança nos processos de forma criativa e inovadora pode ser o diferencial para ganhar mercado e conquistar novos clientes.

De acordo com a bibliografia pesquisada, os processos são a estrutura pela qual uma organização faz o necessário para produzir valor para seus clientes.

Isto é possível com o uso de diversas metodologias e ferramentas, dentre as quais o BPM, pois promove automatização de processos, redução da complexidade, aumento da eficiência em custos e recursos de forma transparente e flexível identificando gargalos, alterando fluxos e promovendo a melhoria contínua.

Como exemplificado, o BPM pode ser usado por qualquer empresa e em qualquer processo, desde que sejam feitas as devidas adaptações e avaliações.

Uma vez identificadas com precisão todas as atividades que compõe um processo, suas entradas, saídas e interfaces, basta alimentar e mapear no *software*.

A partir daí se tem um poderoso recurso para analisar, identificar pontos ineficientes, repetições sendo possível ajustar, alterar e fazer simulações, obtendo com isso melhorias em tempo, eficiência, utilização de recursos e conseqüentemente em custos de maneira rápida, flexível e transparente.

Outra possibilidade é a visualização dos pontos onde o processo fica parado e o alerta instantâneo para todos os envolvidos, com o envio de mensagens obrigando uma tomada de decisão por parte do responsável pela atividade.

Além disso, o monitoramento, controle e avaliação dos resultados permitem medir o desempenho do processo, comparando o tempo e custo reais com os estimados para cada atividade no início do mapeamento.

Inclusive, recomenda-se que a empresa que decidir adotar uma ferramenta BPM, que faça o mapeamento dos processos com respectivos tempos e custos antes e depois compare para mensurar o ganho real obtido com seu uso.

Também a visualização gráfica e a interface intuitiva despertam o interesse dos envolvidos e facilita a interpretação dos resultados e a identificação de pontos críticos.

Outro aspecto relevante é a facilidade de interação e troca de informações entre todas as áreas envolvidas, pois o uso de um banco de dados unificado e visualizável por todos evita erros e tempos de espera na dependência de alguma informação.

Por outro lado, o mapeamento dos processos principais numa empresa possibilita o diagnóstico completo de sua estrutura e recursos permitindo o aperfeiçoamento e desenvolvimento do sistema como um todo, o que facilita a tomada de decisões devido a essa visão global.

Com todas as reduções e melhorias possíveis, conseqüentemente a rapidez e a competitividade aumentam os resultados gerais da organização.

Conforme explicado ao longo do trabalho, todos os processos podem ser inseridos na ferramenta BPM após seu detalhado mapeamento, desde o mais simples até o mais complexo.

Na empresa analisada, os principais processos estão sendo mapeados e inseridos na ferramenta adquirida. Como mencionado, um desses processos é o de Gerenciamento de Projetos, mais especificamente o de introdução de novos projetos.

Nele, todas as atividades e departamentos envolvidos estão no fluxo, com seus respectivos tempos, custos, interações e dependências. Isso não foi desenvolvido no texto ou ilustrado de maneira mais detalhada porque varia de empresa para empresa e cada um vai ser desenhado de acordo com requisitos específicos.

O importante foi ilustrar a lógica de funcionamento de uma ferramenta BPM e sua viabilidade na prática.

Assim, entre diversas ferramentas e técnicas usadas pelo gerente de projetos, o BPM pode ser mais uma a auxiliar no seu gerenciamento, apresentando a vantagem de fornecer informações atualizadas e também de alertar e até prever imediatamente qualquer problema. Isso possibilita rapidez nas decisões devido a flexibilidade para eventuais modificações.

Também é importante lembrar que todas essas possibilidades dependem de uma boa estrutura de TI e compatibilidade de sistemas e recursos, o que obriga a empresa a fazer uma análise de custo x benefício antes da aquisição de uma ferramenta BPM.

Porém, como toda nova tecnologia ou metodologia, existem vantagens e desvantagens a serem ponderadas.

Um ponto crítico é a integração com sistemas de informação e ferramentas já em uso nas empresas e que na maioria das vezes demanda altos investimentos em atualização, adaptação e em estrutura de TI.

Principalmente por esse motivo, as ferramentas BPM são pouco utilizadas por empresas de médio e pequeno porte a nível mundial, sendo ainda praticamente desconhecidas no mercado brasileiro com exceção dos grupos multinacionais.

Além do custo de investimento, implantação, integração, TI ainda existe a questão de treinamento e tempo de adaptação dos usuários, principalmente dos mapeadores e programadores da ferramenta.

Tudo isso pode reduzir ou até anular o valor ganho com os benefícios muito provavelmente alcançados.

Outro aspecto relevante são as mudanças necessárias no aspecto cultural da empresa e também, como citado anteriormente, nos níveis estratégico, técnico e operacional o que muitas vezes se tornam barreiras para a implementação de qualquer nova prática.

Apesar de muitas empresas de consultoria e as próprias representantes de BPM afirmarem que sua evolução constante permitirá que a próxima geração de BPM's tenha interfaces mais amigáveis e intuitivas, facilidades de construção e operação, grande compatibilidade com sistemas diversos, fácil integração com plataformas existentes, preços acessíveis não necessitando de altos investimentos em TI e treinamento, a sua utilização continuará a depender de avaliação criteriosa comparando seu benefício com outras ferramentas disponíveis no mercado.

Conforme ilustrado no estudo de caso, a empresa, apesar dos benefícios alcançados também apontou desvantagens e lições aprendidas com o uso da ferramenta BPM.

Também é evidente que para o desempenho máximo do BPM é pré-requisito uma forte estrutura de TI, o apoio da alta direção e investimentos que certamente envolvem altos valores monetários.

Por outro lado, uma das preocupações mais comuns que surgem na adoção de novas tecnologias diz respeito ao impacto que as mudanças causarão na vida da organização.

Se os participantes não estiverem convencidos da necessidade e da importância destas soluções, todo o esforço e o investimento estarão comprometidos. Para seu êxito é preciso desenvolver um trabalho de conscientização de todos quanto à necessidade e as mudanças que ocorrerão.

Desde o momento em que o artesão, no século XVIII, deixou a sua oficina para trabalhar nas fábricas, não se viam alterações tão profundas no mundo do trabalho como as que estão em curso neste início de século.

As novas tecnologias e os novos métodos de produção, aliados a uma competição acirrada, estão derrubando os velhos paradigmas organizacionais, da forma de execução do trabalho, dos fatores críticos de sucesso e das relações entre o capital e trabalho.

Novas soluções surgem e a sua implantação depende de uma análise profunda e criteriosa para garantir o seu alinhamento com o planejamento estratégico da empresa. O BPM é uma destas soluções.

Através deste trabalho foi mostrada uma aplicação prática utilizando o BPM como ferramenta de apoio ao processo de Gerenciamento de Projetos dentro de uma organização.

Foram ilustradas as transformações ocorridas na organização, o processo decisório para escolha da solução BPM, as principais mudanças necessárias para a implantação, suas vantagens, desvantagens, resultados, a possibilidade de utilizá-la em outros processos da organização como também em outras empresas que tenham características similares, além de dados históricos, lógica de funcionamento, características e exemplos de diagramas e ferramentas.

Como proposta para um trabalho futuro mais aprofundado, sugere-se uma verificação da possibilidade e viabilidade de mapeamento e inserção de todos os processos de Gerenciamento de Projetos sugeridos pelo PMBOK, dentro de uma ferramenta BPM como forma de padronização e automatização acessível para as empresas interessadas.

6 BIBLIOGRAFIA

AWARD DO Brasil. 2009. *O BPM.* Disponível em:

<http://www.awardbrasil.com.br>. Acesso em: 27 de novembro de 2009.

ABPMP. 2009. *Association of Business Process Management Professional Brazil.* Disponível em: <http://www.abpmp-br.org/>. Acesso em: 11 de dezembro de 2009.

BULGACOV, Sérgio. 1999. *Manual da Gestão Empresarial.* São Paulo: Atlas, 1999.

CHIAVENATO, Idalberto. 2005. *Comportamento Organizacional – A dinâmica do sucesso das organizações.* 2ª Edição. São Paulo: Campus, 2005.

CRUZ, Tadeu. 2009. *BPM – Business Process Management.* São Paulo: Brasport, 2009.

CRUZ, Tadeu. 1996. *Manual de Sobrevivência Empresarial.* São Paulo: Atlas, 1996.

CRUZ, Tadeu. 1998. *Sistemas de Informações Gerenciais.* São Paulo: Atlas, 1998.

DAVENPORT, Thomas H. 1994. *Reengenharia de Processos.* 5ª Edição. São Paulo: Campus, 1994.

DRUCKER, Peter Ferdinand. *O melhor de Peter Drucker: obra completa.* São Paulo: Nobel, 2002.

FERNANDES, Aguinaldo Aragon e ABREU, Vladimir F. de. 2008. *Implantando a Governança de TI – da estratégia à gestão de processos e serviços.* 2ª Edição. São Paulo: Brasport, 2008.

GASNIER, Daniel Georges. 2003. *Guia prático para gerenciamento de projetos: Manual de sobrevivência para os profissionais de projetos.* 3ª Edição. Rio de Janeiro: Imam, 2003.

GESTÃO DA TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO. *Revista de Gestão da Tecnologia e Sistemas de Informação.* Vol. 4, No. 1, 2007, p. 71-94

GONÇALVES, J. L. 2000. *As empresas são grandes coleções de processos.* Revista de Administração de Empresas. São Paulo, v.40, n.1, p.6-19, março, 2000.

HAMMER, Michael e CHAMPY, James. 1994. *Reengenharia, Revolucionando a Empresa.* 30ª Edição. São Paulo: Campus, 1994.

HUNT, Daniel. 1996. *Process Mapping – How to reengineer your business process.* New York. John Wiley & Sons, Inc, 1996.

INTERNEER WEB SEMINAR. 2009. *The Next Generation of BPM Platforms*. Disponível em: <http://interneer.com/resources/>

KERZNER, Harold. 2002. *Gestão de Projetos – As melhores práticas*. Bookman: 2002.

MONTEIRO, Paula C.M.M. 2007. *Mapeamento de Processos como ferramenta para a Gestão da Informação*. Monografia (Curso de Pós-Graduação em Administração, Departamento de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba). 2007.

NEXT CONSULTORIA. 2010. *Quick tour in BizAgi*. Disponível em: <http://www.nextconsultoria.com.br/>

OLIVEIRA, Djalma de P. Rebouças de. 2004. *Sistemas de Informações Gerenciais*. São Paulo: Atlas, 2004.

OSTROFF, Frank. 1999. *The Horizontal Organization: what the organization of the future actually looks like and how it delivers value to customers*. USA: Oxford University Press, 1999.

PMBOK. 2004. *PMBOK: A Guide to the Project Management Body of Knowledge*. 3ª Edição. Newton Square: Project Management Institute, Inc. 2004.

PRUSAK, Lawrence e McGEE, James. 1994. *Gerenciamento Estratégico da Informação*. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

RAZZOLINI, Edelvino F. e ZARPELON, Márcio Ivanor. 2003. *Dicionário de Administração de A a Z*. Curitiba: Juruá, 2003.

REVISTA DE GESTÃO DA TECNOLOGIA E SISTEMAS DE INFORMAÇÃO. 2007. *Gestão da tecnologia e sistemas de informação*. Vol.4, No.1, 2007, p.71-94.

SANTOS, José Amaro dos e CARVALHO, Hélio Gomes de. 2005. *Referencial Brasileiro de Competências em Gerenciamento de Projetos*. 3ª Edição. Curitiba: s.n. 2005.

SCHEER, A.W. 2008. *A geração BPM*. Revista Tinside. Edição 37, Ano 8, jul. 2008. Disponível em: <http://www.tiinside.com.br/7/2008/geracao-bpm/ti/92204/revista.aspx>.

SMITH, Howard. 2002. *The Emergence of Business Process Management*. Computer Sciences Corporation. Jan, 2002. Disponível em: <http://www.bpmi.org/library.esp>

VALLE, Rogério e BALDAM, Roquemar. 2009. *Gerenciamento de Processos de Negócios - BPM*. São Paulo: Érica, 2009.

VARGAS, Ricardo Viana. 2003. *Gerenciamento de Projetos: estabelecendo diferenciais competitivos*. 5ª Edição. Rio de Janeiro: Brasport, 2003.

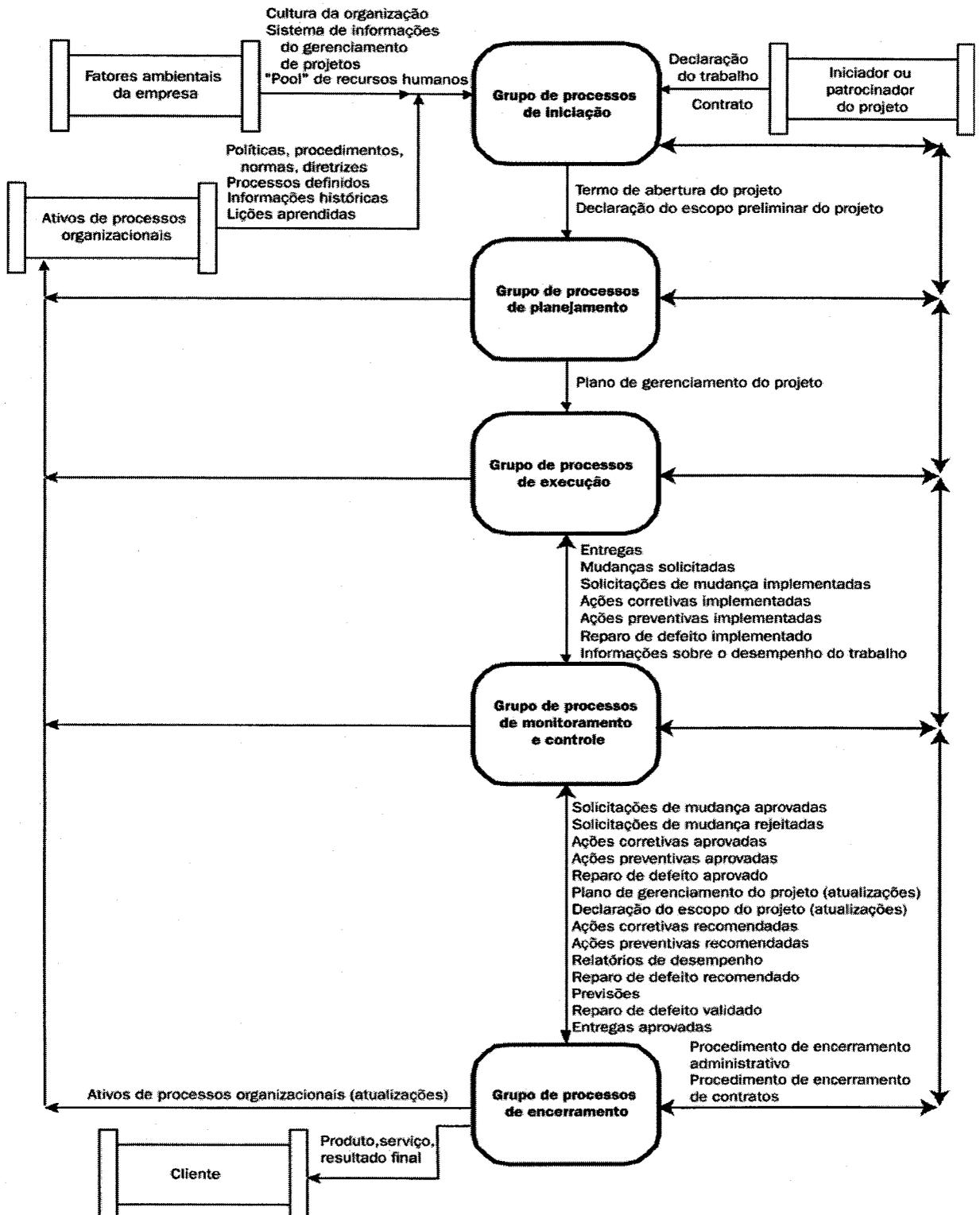
VARGAS, Ricardo Viana. 2010. *Gerenciamento de Projetos*. Disponível em: <http://www.ricardo-vargas.com/pt/>

VILLELA, Cristiane S. S. 2000. *Mapeamento de Processos como ferramenta de reestruturação e aprendizado organizacional*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção – Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis). 2000.

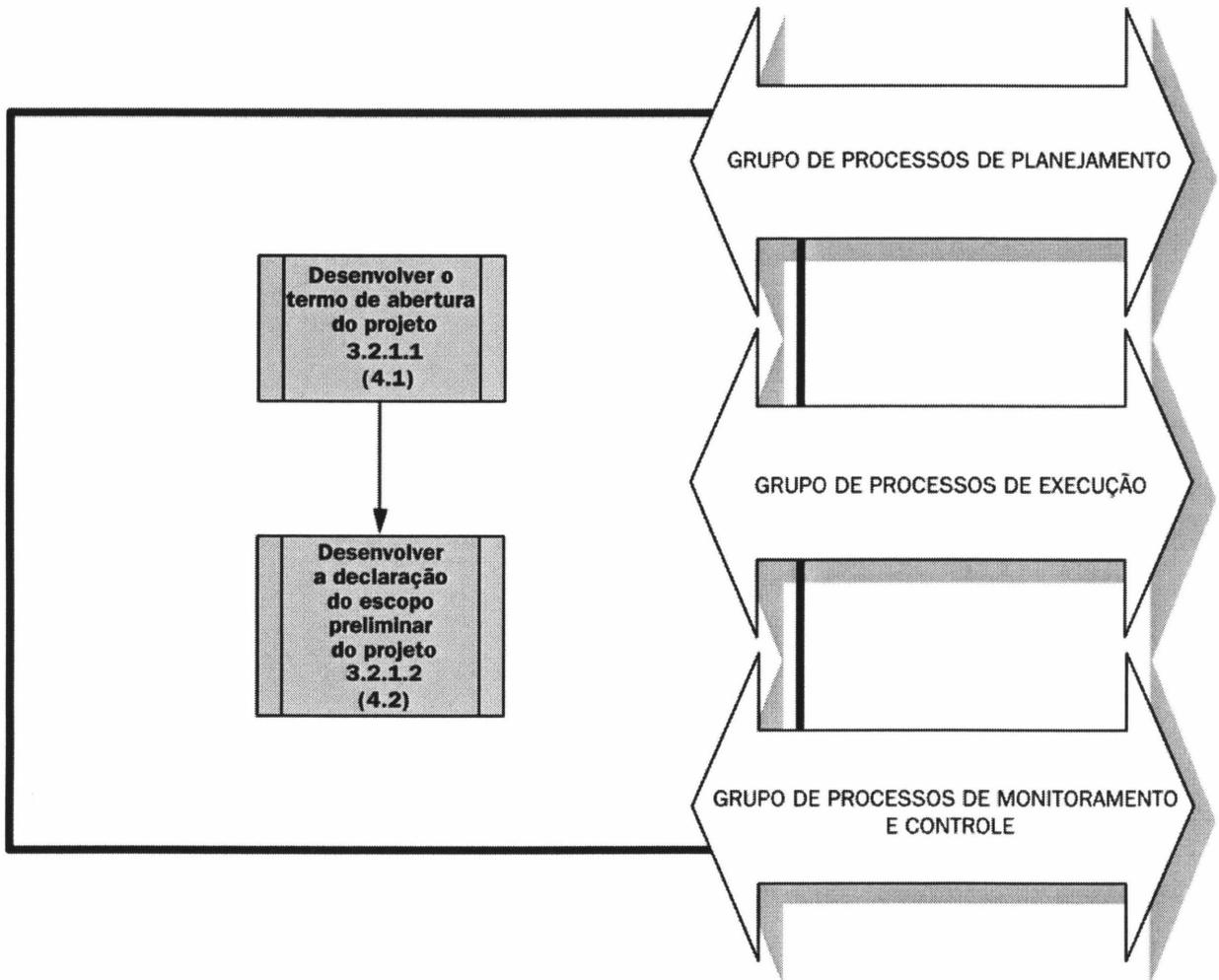
WHITE, S.A. 2008. *The BPM - Business Process Management*. IBM Corporation, 2008.

7 APÊNDICES

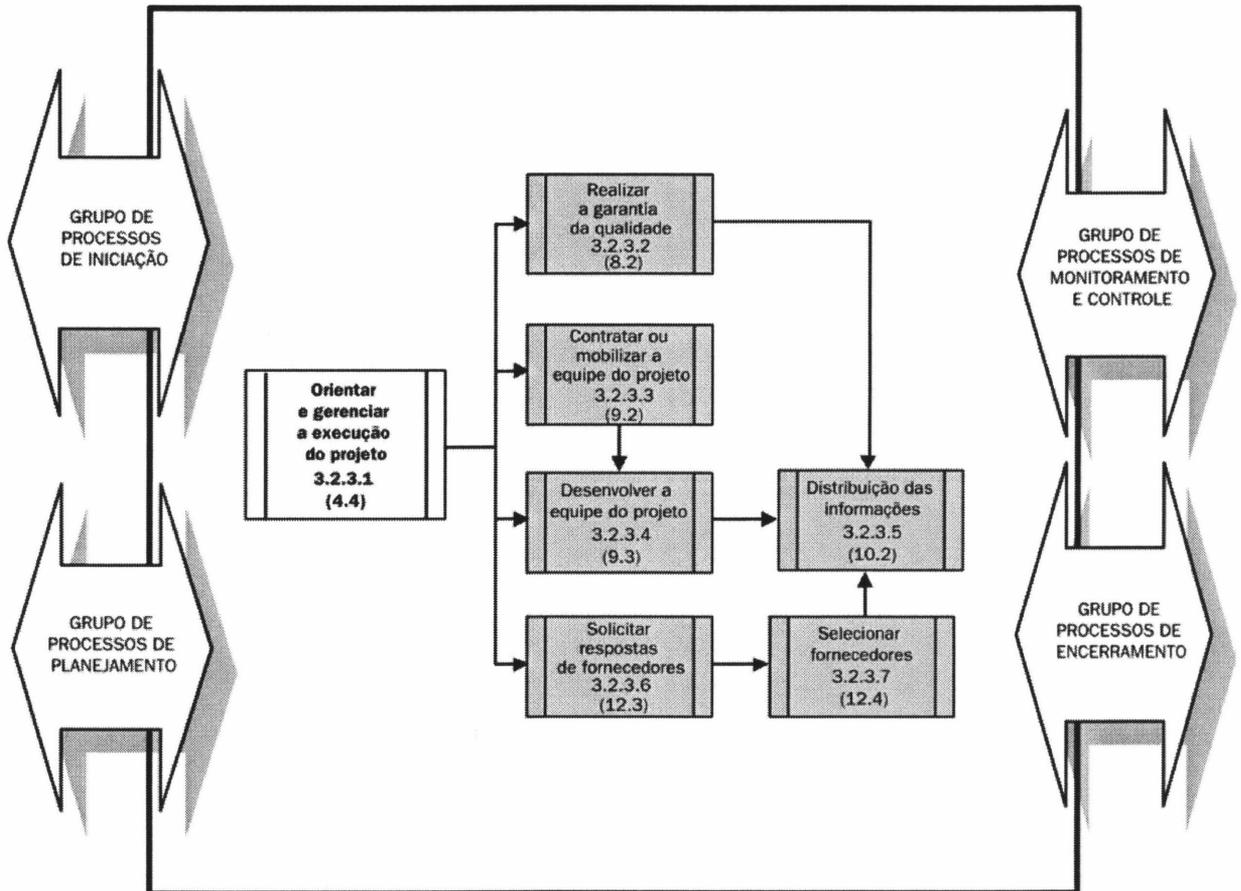
7.1 PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE UM PROJETO



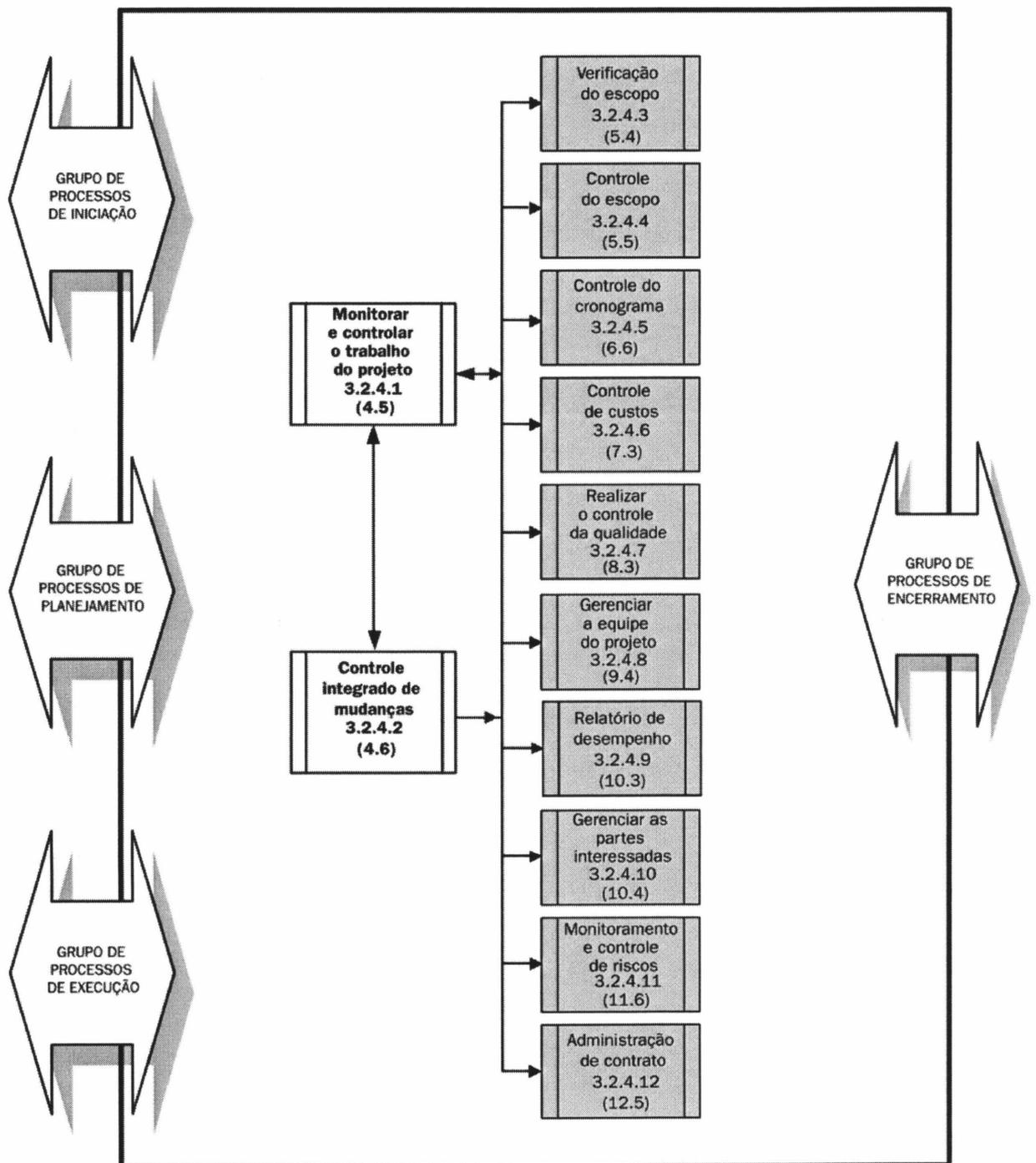
7.2 GRUPO DE PROCESSOS DE INICIAÇÃO



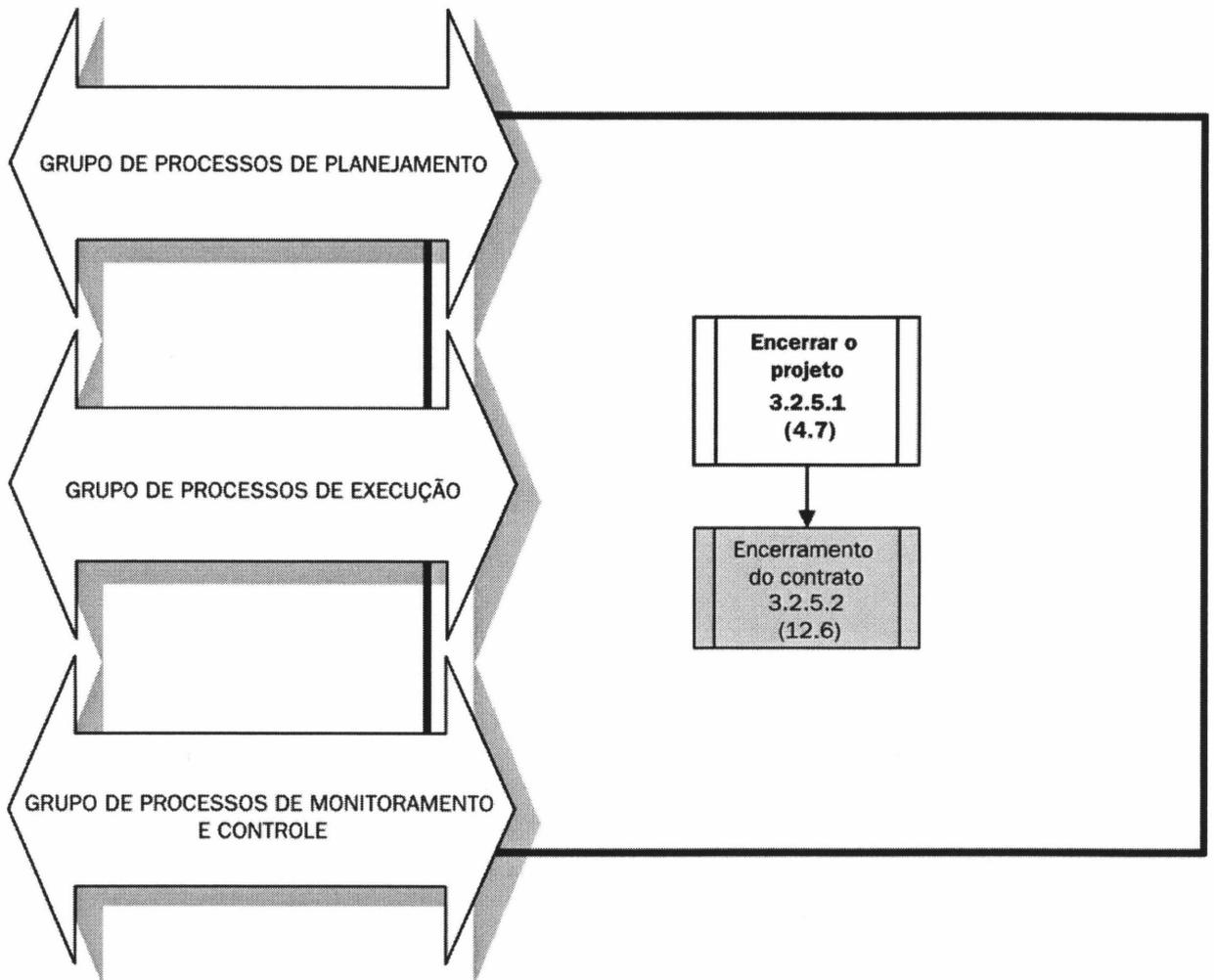
7.4 GRUPO DE PROCESSOS DE EXECUÇÃO



7.5 GRUPO DE PROCESSOS DE MONITORAMENTO E CONTROLE



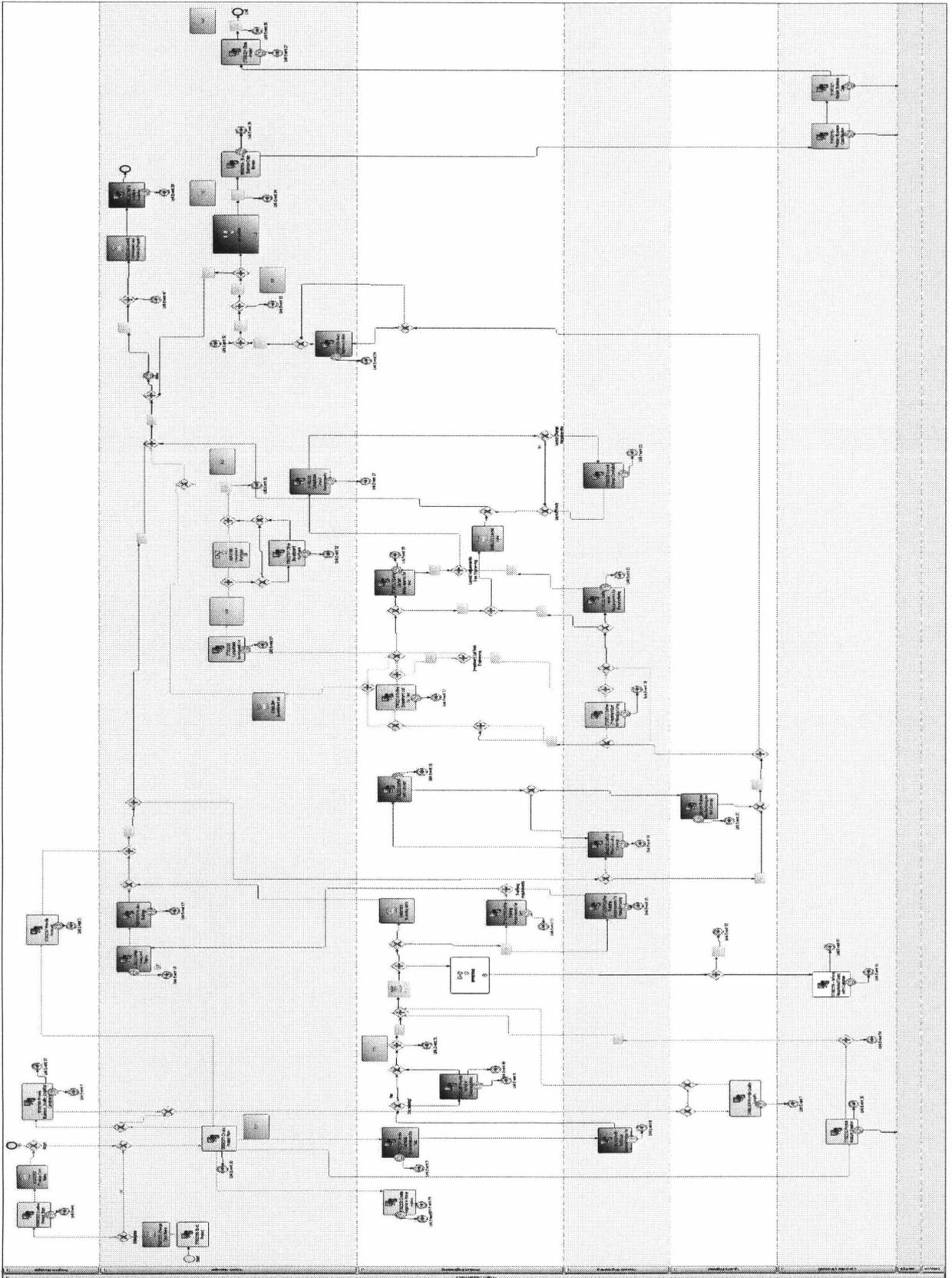
7.6 GRUPO DE PROCESSOS DE ENCERRAMENTO



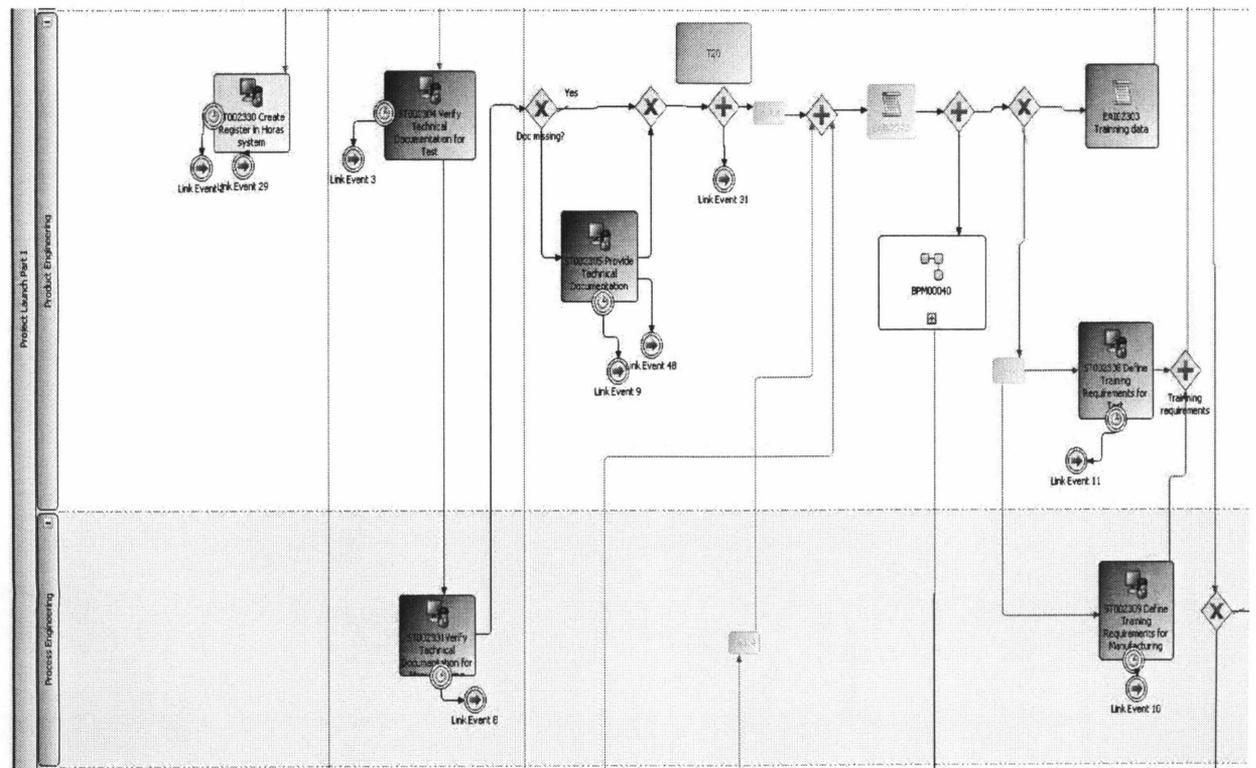
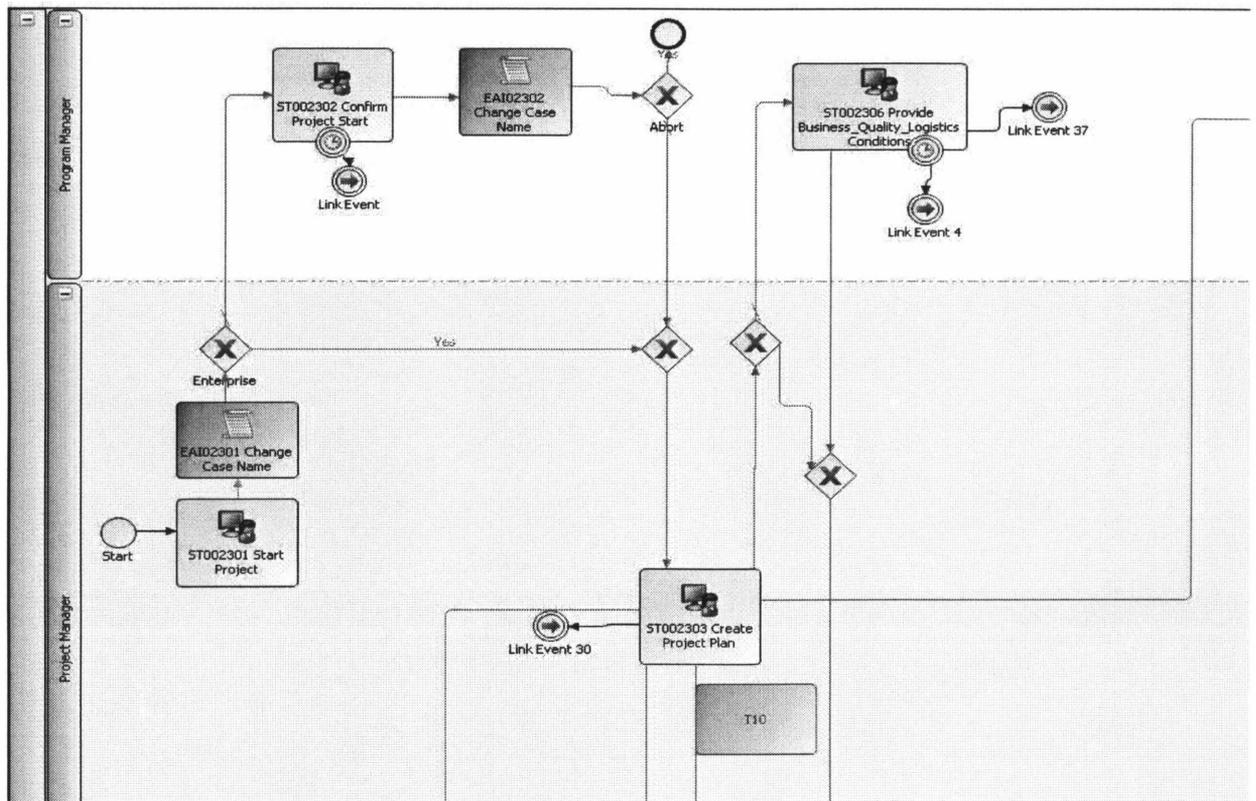
7.7 MAPEAMENTO ENTRE PROCESSOS, GRUPOS E ÁREAS DE PROJETO

Processos de área de conhecimento	Grupos de processos de gerenciamento de projetos				
	Grupo de processos de iniciação	Grupo de processos de planejamento	Grupo de processos de execução	Grupo de processos de monitoramento e controle	Grupo de processos de encerramento
4. Integração do gerenciamento de projetos	Desenvolver o termo de abertura do projeto 3.2.1.1 (4.1) Desenvolver a declaração do escopo preliminar do projeto 3.2.1.2 (4.2)	Desenvolver o plano de gerenciamento do projeto 3.2.2.1 (4.3)	Orientar e gerenciar a execução do projeto 3.2.3.1 (4.4)	Monitorar e controlar o trabalho do projeto 3.2.4.1 (4.5) Controle integrado de mudanças 3.2.4.2 (4.6)	Encerrar o projeto 3.2.5.1 (4.7)
5. Gerenciamento do escopo do projeto		Planejamento do escopo 3.2.2.2 (5.1) Definição do escopo 3.2.2.3 (5.2) Criar EAP 3.2.2.4 (5.3)		Verificação do escopo 3.2.4.3 (5.4) Controle do escopo 3.2.4.4 (5.5)	
6. Gerenciamento de tempo do projeto		Definição da atividade 3.2.2.5 (6.1) Seqüenciamento de atividades 3.2.2.6 (6.2) Estimativa de recursos da atividade 3.2.2.7 (6.3) Estimativa de duração da atividade 3.2.2.8 (6.4) Desenvolvimento do cronograma 3.2.2.9 (6.5)		Controle do cronograma 3.2.4.5 (6.6)	
7. Gerenciamento de custos do projeto		Estimativa de custos 3.2.2.10 (7.1) Orçamentação 3.2.2.11 (7.2)		Controle de custos 3.2.4.6 (7.3)	
8. Gerenciamento da qualidade do projeto		Planejamento da qualidade 3.2.2.12 (8.1)	Realizar a garantia da qualidade 3.2.3.2 (8.2)	Realizar o controle da qualidade 3.2.4.7 (8.3)	
9. Gerenciamento de recursos humanos do projeto		Planejamento de recursos humanos 3.2.2.13 (9.1)	Contratar ou mobilizar a equipe do projeto 3.2.3.3 (9.2) Desenvolver a equipe do projeto 3.2.3.4 (9.3)	Gerenciar a equipe do projeto 3.2.4.8 (9.4)	
10. Gerenciamento das comunicações do projeto		Planejamento das comunicações 3.2.2.14 (10.1)	Distribuição das informações 3.2.3.5 (10.2)	Relatório de desempenho 3.2.4.9 (10.3) Gerenciar as partes interessadas 3.2.4.10 (10.4)	
11. Gerenciamento de riscos do projeto		Planejamento do gerenciamento de riscos 3.2.2.15 (11.1) Identificação de riscos 3.2.2.16 (11.2) Análise qualitativa de riscos 3.2.2.17 (11.3) Análise quantitativa de riscos 3.2.2.18 (11.4) Planejamento de respostas a riscos 3.2.2.19 (11.5)		Monitoramento e controle de riscos 3.2.4.11 (11.6)	
12. Gerenciamento de aquisições do projeto		Planejar compras e aquisições 3.2.2.20 (12.1) Planejar contratações 3.2.2.21 (12.2)	Solicitar respostas de fornecedores 3.2.3.6 (12.3) Selecionar fornecedores 3.2.3.7 (12.4)	Administração de contrato 3.2.4.12 (12.5)	Encerramento do contrato 3.2.5.2 (12.6)

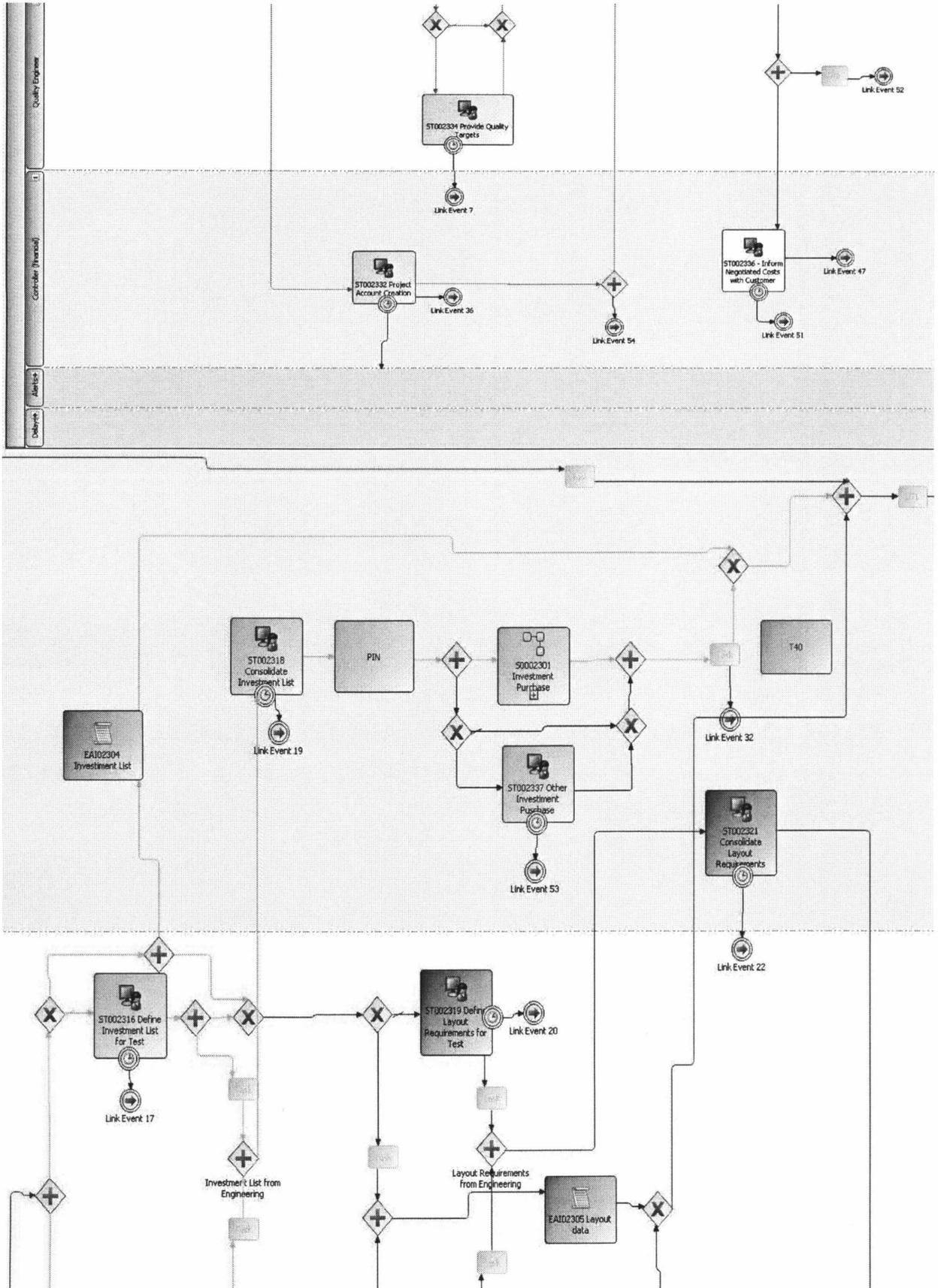
7.8 DIAGRAMA DE GERENCIAMENTO DE PROJETOS DA SEN



7.9 DETALHES DO DIAGRAMA DE GER. PROJETOS SEN



7.10 DETALHES DO DIAGRAMA DE GER. PROJETOS SEN



7.11 DETALHES DO DIAGRAMA DE GER. PROJETOS SEN

