

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

RICARDO CASAGRANDA DENDENA

**INSERÇÃO DE PRÁTICAS DE GESTÃO DE PESSOAS EM MÉTODOS
DE MELHORIA DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE
PRODUTO**

Porto Alegre

2010

RICARDO CASAGRANDA DENDENA

**INSERÇÃO DE PRÁTICAS DE GESTÃO DE PESSOAS EM MÉTODOS
DE MELHORIA DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE
PRODUTO**

Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção, modalidade Profissional, na área de concentração em Sistemas de Qualidade.

Orientador: Istefani Carísio de Paula, Dra.

Porto Alegre

2010

RICARDO CASAGRANDA DENDENA

**INSERÇÃO DE PRÁTICAS DE GESTÃO DE PESSOAS EM MÉTODOS
DE MELHORIA DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE
PRODUTO**

Esta dissertação foi julgada adequada para a obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção na modalidade Profissional e aprovada em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora designada pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Istefani Carísio de Paula

Prof. Orientador, Dr.

Orientador PPGEP/UFRGS

Carla Schwengber Ten Caten

Prof. Coordenador

Coordenador PPGEP/UFRGS

Banca Examinadora:

Professora Morgana Pizzolato, Dra. (PPGEP/UFSM)

Professora Cláudia Medianeira Cruz Rodrigues, Dra. (PPGEP/ UFRGS)

Professora Márcia Elisa Soares Echeveste, Dra. (PPGEP/UFRGS)

Dedico um agradecimento todo especial aos meus pais pelo apoio e carinho incondicional dispensado e os exemplos de caráter e de humildade que sempre nos demonstraram e aos meus irmãos, pelo igual apoio e carinho.

A minha amada esposa Mariela, companheira em todos os momentos e a nossa querida filha
Laís.

Agradeço especialmente à minha orientadora Profa. Dra. Istefani Carísio de Paula por todo seu conhecimento e motivação.

E, por fim, a Deus o criador de todas as coisas.

RESUMO

As pressões geradas pela competitividade têm aumentado intensamente justificando assim uma maior preocupação com a gestão do Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP). Administradores têm priorizado a sistematização deste processo a partir da implantação de atividades, ferramentas, conceitos e melhores práticas dos modelos referenciais para o PDP. Os modelos referenciais são adotados nas empresas através de projetos de mudança ou melhoria na empresa e incluem: o diagnóstico das necessidades de melhoria, seleção de melhores práticas, implantação e acompanhamento da mudança do PDP. Entretanto, nem sempre as melhores práticas são realizadas integralmente na rotina da empresa, posteriormente à implantação, o que suscita a dúvida sobre a efetividade dos métodos de melhoria para atingir uma mudança duradoura e de sucesso. O objetivo desta dissertação é identificar práticas que contribuam para uma mudança duradoura no PDP de empresas e incorporar estas práticas a um método de melhoria existente. Os resultados indicam que os métodos de melhoria para o PDP, presentes na literatura, contemplam um conjunto de melhores práticas com forte enfoque nos aspectos de gestão do processo, porém não tão fortes nas práticas relacionadas à gestão da equipe envolvida na execução das mudanças. Desta forma, práticas de gestão de pessoas foram incorporadas num método de melhoria para PDP e experimentado através de um estudo de caso em empresa do setor metal-mecânico. As características de maturidade da empresa limitam a aplicação integral da proposta, confirmando que a adoção das práticas de gestão de pessoas depende da cultura organizacional vigente e, por consequência, do estilo e apoio gerencial, o que em última instância reflete o nível de maturidade da organização para os processos de mudança e melhoria do PDP.

Palavras-chave: Processo de Desenvolvimento de Produtos, Métodos de Melhoria de Processos, Melhores Práticas em Gestão de Pessoas em PDP.

ABSTRACT

Pressures of competition have increased strongly justifying more concern with the Product Development Process (PDP) management. Administrators have focused on the systematization of this process through the implementation of activities, tools, concepts and best practice from reference models. The PDP reference models are adopted in companies via improvement or change projects that include: the diagnostic of requirements for improvement, the selection of best practices, the implementation and monitoring of PDP change. However, the best practices are not always performed entirely on the company's routine, after the implantation, what raises doubt about the effectiveness of improvement methods to achieve long lasting change and success. This article aims to present a literature review and comparison of the improving methods to identify the best practices that address a well succeeded PDP improvement. The results indicate that the methods of improvement for PDP, existing in the literature, include a set of best practices with a strong focus on aspects related to resources management of the project improvement, but not as strong in practices related to team management involved in implementing changes. Thus, practices related to people management were incorporated into a comprehensive method of improvement for PDP and experienced through a case study in a metal mechanic company. The company maturity characteristics limited the full implementation of the proposal, confirming that the adoption of best practices related to people management depends on organizational culture and, consequently, on the management style and support. The latest, ultimately, reflects the level of maturity of the organization to change processes and PDP improvement.

Keywords: Product Development Process, Methods of Process Improvement, Best Practices in People Management in Process Improvement.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- BPM:** *Business Process Management* (Gerenciamento de Processos de Negócio);
- DP:** Desenvolvimento de Produtos;
- DOE:** *Design of Experiments* (Experimento de Design);
- EAP:** Estrutura Analítica de Projetos;
- FMEA:** *Failure Mode and Effect Analysis* (Análise do Tipo e Efeito de Falha);
- GED:** Gerenciamento Eletrônico de Documentos;
- PDCA:** *Plan* (Planejamento); *Do* (Executar); *Check* (Verificar); *Act* (Atuar corretivamente);
- PDP:** Processo de Desenvolvimento de Produto;
- PLM:** *Product Lifecycle Management* (Gerenciamento do Ciclo de Vida do Produto);
- PMI:** *Project Management Institute*;
- PMBok:** *Project Management Body of Knowledge*;
- QFD:** *Quality Function Deployment* (Desdobramento da Função Qualidade);
- SSM:** *Soft Systems Methodology* (Metodologia de Sistemas Flexíveis);
- WBS:** *Work Breakdown Structure* (Estrutura de Divisão de Trabalho).

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 Tema e objetivos	10
1.2 Justificativa	10
1.3 Método de Trabalho	11
1.4 Limitações do Trabalho	13
1.5 Estrutura do Trabalho	13

2 ARTIGO 1: IDENTIFICAÇÃO DE PRÁTICAS PARA MELHORIA DE PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS	15
RESUMO	16
ABSTRACT	16
1 INTRODUÇÃO	16
2 REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1 Gestão da Mudança	18
2.2 Teorias e métodos aplicáveis à gestão do projeto de mudança	18
2.2.1 Método de Sistemas Flexíveis – SSM	18
2.2.2 Melhores práticas de Gestão de Projetos do PMI (Project Management Institute).....	19
2.2.3 Método de Transformação TransMeth®.....	20
2.2.4 Business Process Management - BPM	21
2.2.5 Metodologia de Transformação do PDP.....	22
2.2.6 Método de melhoria para o PDP baseado em Gestão de Projetos.....	23
2.2.7 Método de Gestão de Mudança	25
3 MÉTODO DE TRABALHO	26
3.1 Leitura flutuante	26
3.2 Determinação do universo	26
3.3 Formulação da hipótese	26
3.4 Preparação do material	27
3.5 Codificação	27
3.6 Avaliação	27
4 RESULTADOS	27
5 CONSIDERAÇÕES	33
6 AGRADECIMENTOS	33
REFERÊNCIAS	34

3 ARTIGO 2: PROPOSTA DE PRÁTICAS DE MELHORIA DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO COM ÊNFASE EM GESTÃO DE PESSOAS	37
RESUMO	38
ABSTRACT	38
1 INTRODUÇÃO	39
2 REFERENCIAL TEÓRICO	41
2.1 Gestão e Comportamento Organizacional	41
2.1.1 Definição de Grupos	42
2.1.2 Definição de Equipes	43
2.1.3 Desenvolvimento de Grupos e Equipes	44
2.1.4 Motivação de Equipes.....	46
2.1.5 Fatores que dificultam e facilitam a Gestão de Pessoas e a Gestão da Mudança.....	47
2.2 Abordagem dos aspectos humanos nos métodos de melhoria de processo	49

3 MÉTODO DE TRABALHO	53
3.1 Definição do objeto de estudo ou problema	53
3.2 Desenho do teste de relevância	54
3.3 Definição das bases de dados e unitermos.....	54
3.4 Primeira aplicação do teste de relevância.....	54
3.5 Análise dos artigos considerando as evidências apresentadas	54
4 RESULTADOS	55
4.1 Identificação do método de melhoria para PDP mais abrangente.....	57
4.2 Definição de melhoria bem sucedida.....	57
4.3 Incorporação de práticas de Gestão de Pessoas em método de melhoria para PDP ..	58
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	61
6 REFERÊNCIAS	62

4 ARTIGO 3: MÉTODO DE MELHORIA DO PDP COM ÊNFASE NA GESTÃO DE PESSOAS: ESTUDO DE CASO NO SETOR METAL MECÂNICO	64
RESUMO	65
ABSTRACT	65
1 INTRODUÇÃO	66
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	67
2.1 Projeto de Melhoria.....	67
2.2 Definição de projeto de melhoria bem sucedido.....	68
2.3 Lacunas dos métodos de melhoria.....	69
2.4 Método de melhoria com ênfase em Gestão de Pessoas.....	70
3 METODOLOGIA.....	72
3.1 Etapas do Método	72
4 ESTUDO DE CASO	75
4.1 Definição da mudança	76
4.1.1 Aspectos humanos na fase “preparação para o projeto”	77
4.2 Diagnóstico.....	78
4.3 Definição do portfólio de projetos	81
4.4 Planejar a mudança.....	81
4.4.1 Aspectos humanos na fase “durante o planejamento do projeto”	81
4.5 Analisar situação atual	82
4.6 Projetar situação futura	83
4.7 Implementar mudança	88
4.8 Validar mudança	88
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
6 REFERÊNCIAS	90
5 CONCLUSÕES DO TRABALHO.....	92
REFERÊNCIAS	93

1 INTRODUÇÃO

Para subsistir no mercado competitivo global, e mesmo em meio ao incerto cenário econômico resultante dessa globalização, as empresas, necessitam serem bem gerenciadas do ponto de vista do produto que oferece ao mercado e de todas as variáveis envolvidas (ROZENFELD et al., 2006). As empresas de manufatura dispõem de três processos centrais importantes para a sobrevivência no mercado global: marketing, desenvolvimento de produto e produção (SLACK et al., 2002). Entre estes processos, o desenvolvimento de produtos é considerado um processo de negócio crítico para a competitividade das empresas, principalmente pela crescente internacionalização dos mercados, aumento da diversidade e variedade de produtos e redução do ciclo de vida dos mesmos. Além disso, os clientes estão cada vez mais exigentes, informados e com maior possibilidades de escolhas, e as empresas lançam novos produtos com maior frequência, a fim de atender da melhor forma o desejo dos clientes (ROZENFELD et al., 2006).

Para Rozenfeld et al. (2006), o ambiente competitivo impõe ao processo de desenvolvimento de produto a necessidade de ser ágil e flexível. O Processo de Desenvolvimento de Produto (PDP) situa-se na interface entre a empresa e o mercado, cabendo a ele identificar e antecipar as necessidades do mercado e propor soluções por meio de projetos de produtos e serviços relacionados, que atendam a tais necessidades.

Mudanças no processo de desenvolvimento de produto como: a redução do tempo de ciclo de desenvolvimento, novas tecnologias, customização e a adequação a novas leis e restrições, exigem uma atenção constante na forma como as empresas planejam, organizam, conduzem e controlam o desenvolvimento de seus produtos (KOTTER, 2005).

Segundo Rozenfeld et al. (2006), o PDP envolve muitas atividades que devem ser executadas por diversos profissionais de diferentes áreas da empresa como: Marketing, Pesquisa & Desenvolvimento, Engenharia de Produto, Suprimentos, Manufatura e Distribuição; onde cada setor percebe o produto de uma perspectiva diferente e complementar. Ainda de acordo com Rozenfeld et al. (2006), essas particularidades exigem que as atividades e decisões sejam realizadas em conjunto e de forma integrada, evidenciando a necessidade de se estruturar um processo específico que reúna esse conjunto de atividades a serem planejadas e gerenciadas de forma dedicada.

Com o objetivo de melhorar o desempenho do PDP, resolver problemas que ocorrem no processo, adequá-lo as mudanças no ambiente tecnológico e de mercado, é necessário introduzir melhorias contínuas no processo, através da realização de atividades que antes não

eram efetuadas, aplicando métodos e ferramentas que aumentem a eficácia das atividades.

Existem, na literatura, métodos simples que podem ser utilizados para gestão do projeto de melhoria em processos, como o ciclo PDCA – *Plan* (Planejamento) – *Do* (Executar) – *Check* (Verificar) – *Act* (Atuar corretivamente), ou métodos mais complexos como Metodologia *TransMeth*® (RENTES, 2000). A forma como a gestão do projeto de melhoria será realizada depende da cultura da empresa. Além disso, encontram-se métodos específicos desenvolvidos para melhoria de processos em geral (JESTON e NELIS, 2008) e também específicos para o PDP (ROZENFELD et al. 2006; COSTA, 2006; GUSBERTI, 2006).

Outros elementos como a análise de maturidade do PDP, podem contribuir para o processo de melhoria do mesmo, porém o objetivo deste trabalho é o estudo de métodos de melhoria do PDP.

1.1 Tema e objetivos

O tema desta dissertação é a melhoria do processo de desenvolvimento de produto.

O objetivo geral deste trabalho é revisar etapas de modelos de melhoria de PDP existentes, inserir atividades de gestão de pessoas no modelo considerado mais abrangente e testar o método proposto através de um estudo de caso.

Os objetivos específicos deste trabalho são:

- compreender e definir o que é uma melhoria de PDP bem sucedida;
- analisar métodos de melhoria do PDP existentes e identificar lacunas nos mesmos;
- estudar em profundidade as melhores práticas aplicadas ao PDP, reconhecendo a influência nos principais subprocessos envolvidos, fatores de sucesso;
- identificar e sugerir modificações, através da incorporação de práticas, para um método de melhoria do PDP considerado abrangente.

1.2 Justificativa

A agilidade com que as empresas assimilam e implementam novas estratégias de desenvolvimento é tão importante para a manutenção do posicionamento mercadológico quanto à inovação de seus produtos (NILSON-WITTELL et al., 2005). O ambiente em que as empresas desenvolvem produtos muda constantemente, exigindo um monitoramento permanente da forma como realizam o PDP.

De acordo com Bessant e Francis (1997), existe uma escassez de literatura que aborde questões sobre implantação de projetos de melhoria. Siegal (1996) relata que apesar da dedicação dada aos movimentos da Gestão da Qualidade Total, Aprendizagem Organizacional, Reengenharia, entre outros, as pesquisas apontam consideráveis taxas de fracassos dos processos de melhoria organizacional. Em outras palavras, por vezes os processos de desenvolvimento de produtos são modificados em empresas, visando melhorar a eficiência dos mesmos, entretanto ocorre da equipe não aderir de forma rotineira às mudanças, prejudicando o alcance dos objetivos de melhoria. Por outro lado, qual seria a definição de um projeto de melhoria bem sucedido? Aquele no qual o processo foi modificado ou aquele cujas mudanças são efetivamente implantadas na rotina?

Apesar da escassez de literatura discutindo as dificuldades da implantação de um projeto de melhoria, existem propostas filosóficas, métodos de sistematização do projeto de melhoria ou métodos de gestão do projeto de melhoria que foram desenvolvidas nos últimos anos, entre as quais se podem mencionar: Metodologia de Sistemas Flexíveis (SSM); Metodologia de Transformação – *TransMeth* (RENTES, 2000); Processo de Transformação do PDP (ROZENFELD et al., 2006); Modelo de Intervenção para PDP (GUSBERTI, 2006) e Metodologia de Gestão da Mudança (COSTA, 2006).

Mesmo considerando a existência dos métodos de melhoria citados anteriormente, existem temas ainda não aprofundados nos mesmos, como a gestão de pessoas e sua influência sobre o sucesso do projeto de melhoria, assunto que será tratado neste trabalho.

1.3 Método de Trabalho

De acordo com Diehl e Tatim (2004), o método de pesquisa utilizado, quanto a sua natureza, pode ser classificado como pesquisa aplicada, pois o objetivo é a aplicação de novos conceitos na área DP, visando modificações ou adaptações nos métodos de melhoria para o PDP existentes na literatura. Quanto aos objetivos, trata-se de uma pesquisa exploratória, pois torna o problema mais explícito ou possibilita a construção de hipóteses, através de levantamento bibliográfico, realização de entrevistas com pessoas que possuem experiência com o problema pesquisado e análise de exemplos que estimulem a compreensão. Quanto ao procedimento técnico trata-se de pesquisa bibliográfica seguida de estudo de caso (DIEHL e TATIM, 2004).

O método de trabalho é dividido em três etapas, conforme apresenta a Figura 1.

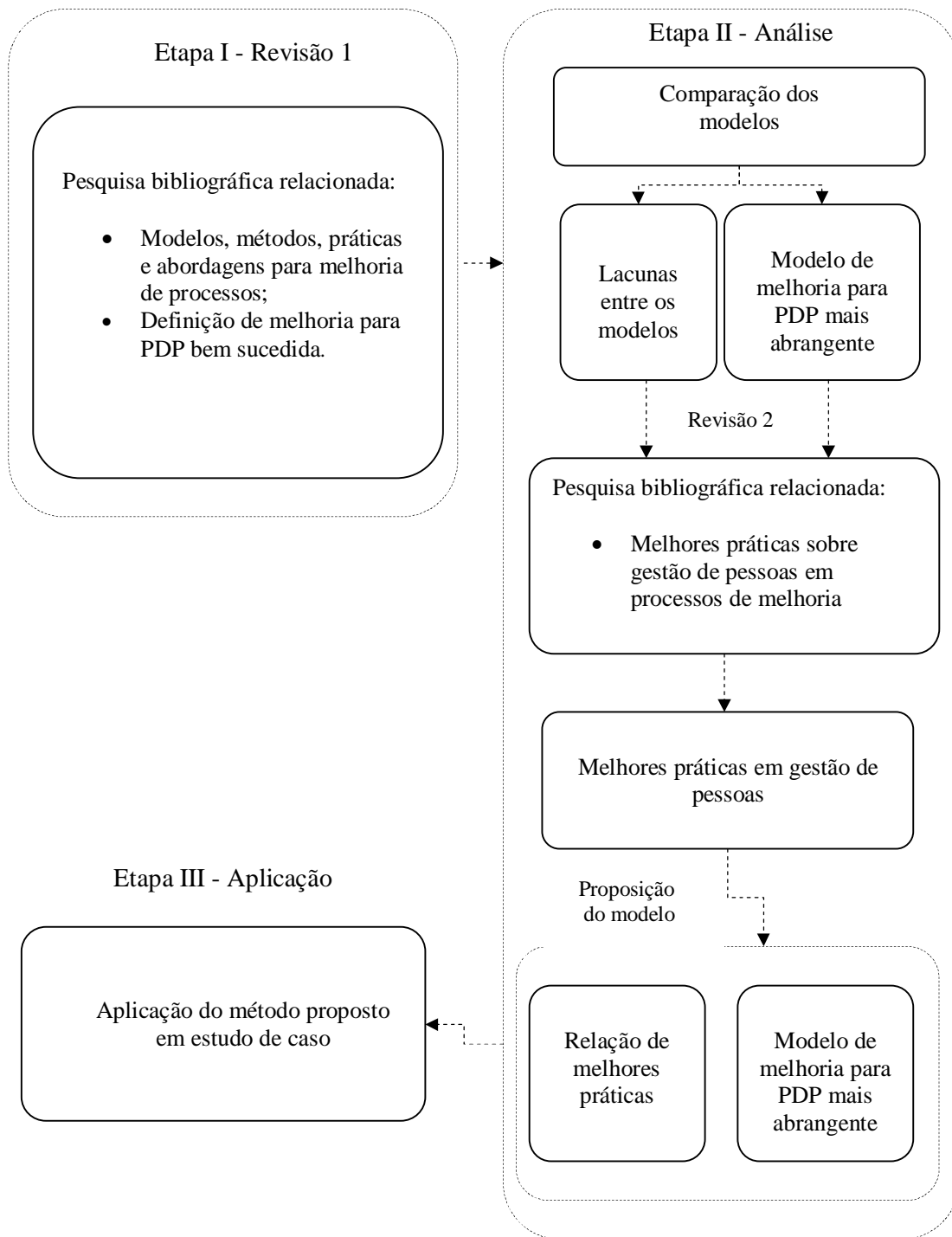


Figura 1 - Estrutura de trabalho

O desenvolvimento do presente trabalho realizou-se em 3 etapas. A primeira etapa se constitui em pesquisa bibliográfica a partir de livros e periódicos, encontrados em bases de dados nacionais e internacionais. Os temas investigados incluem: modelos, métodos, práticas e abordagens relacionadas à melhoria de processos; defini o de melhoria de processo bem

sucedida.

A segunda etapa constitui da análise de conteúdo onde utilizou-se uma adaptação do método proposto por Bardin (1977). Esta análise proporcionou: identificação de lacunas entre os métodos analisados; métodos de melhoria mais abrangentes e específicos para PDP; modelo de melhoria para PDP mais abrangente frente aos requisitos de uma melhoria bem sucedida. De posse da primeira análise identificou-se à necessidade de uma segunda revisão de literatura relacionada a práticas de gestão de pessoas. A segunda análise possibilitou a criação de: relação de problemas que frequentemente ocorrem com pessoas em processos de mudança; categorização dos problemas nas fases do projeto de mudança; relação de práticas ou ações recomendadas para solução dos problemas; relação das melhores práticas sobre gestão de pessoas em processos de melhoria e; proposição de um modelo de melhoria através da incorporação das melhores práticas em gestão de pessoas ao método de melhoria mais completo ou abrangente para PDP.

A terceira etapa constitui da aplicação do método proposto através de estudo de caso em empresa. Esta aplicação serviu para avaliar a eficiência, identificação de limitações do uso do método.

1.4 Limitações do Trabalho

Os objetivos deste trabalho limitam-se à aplicação do método proposto em estudo de caso para fins de ajuste do método, não havendo tempo hábil para validação da proposta. A revisão bibliográfica será focada nos principais autores que tratam da área de DP, com ênfase em método de melhoria do PDP. Devido à abrangência do assunto abordado, os demais conceitos e analogias referentes ao tema serão citados brevemente. O estudo será realizado em apenas uma empresa e não poderão ser realizadas generalizações dos resultados.

1.5 Estrutura do Trabalho

Esta dissertação está estruturada em formato de artigos científicos. O primeiro capítulo apresenta uma introdução geral sobre todo o trabalho, tema, objetivos gerais e específicos, a justificativa do trabalho, o método utilizado na pesquisa, limitações e a estrutura do trabalho.

O capítulo 2 apresenta o primeiro artigo, onde o leitor encontrará referencial teórico contemplando métodos gerais e específicos aplicáveis à gestão da mudança do PDP; método de análise dos modelos investigados; resultados e discussão das melhores práticas que

atendam aos objetivos de uma melhoria de sucesso e; considerações finais do artigo. Os resultados deste artigo são: lacunas identificadas em relação à gestão de pessoas e identificação de um método de melhoria do PDP mais abrangente.

O capítulo 3 apresenta o segundo artigo, onde o leitor encontrará um referencial teórico sobre práticas de gestão de pessoas citadas na literatura; proposta de práticas que enfatizam a gestão de pessoas, os resultados e discussão da análise. O resultado do segundo artigo é: elaboração de uma relação de melhores práticas para gestão de pessoas, direcionadas a projetos de melhoria de processo.

O capítulo 4 contempla o terceiro artigo, onde são apresentados os resultados da aplicação do método de melhoria, no qual foi incorporada a proposta de práticas, que enfatizam a gestão de pessoas no processo de desenvolvimento de produto, em uma empresa de grande porte do setor metal-mecânico, a qual produz bens de consumo. O resultado do terceiro artigo são os resultados da aplicação do método em empresa de grande porte e identificação de limitações do uso do método.

No capítulo 5 são apresentadas as principais conclusões, comentários finais e sugestões para trabalhos futuros.

**2 ARTIGO 1: IDENTIFICAÇÃO DE PRÁTICAS PARA MELHORIA DE
PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS**

Artigo a ser submetido para
Revista Produto & Produção

IDENTIFICAÇÃO DE PRÁTICAS PARA MELHORIA DE PROCESSOS DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

RESUMO

Administradores de empresas têm sistematizado o Processo de Desenvolvimento de Produtos através da implantação de melhores práticas de modelos referenciais. Tais práticas costumam ser implantadas através de projetos de melhoria. Entretanto, nem sempre elas são realizadas na rotina da empresa integralmente, após implantação, o que suscita a dúvida sobre a efetividade dos métodos de melhoria para atingir uma mudança duradoura e de sucesso. Este artigo tem como objetivo comparar métodos de melhoria do PDP para identificação de práticas que levem a uma mudança duradoura do PDP. Os resultados indicam que os métodos analisados contemplam um conjunto de melhores práticas com forte enfoque nos aspectos de gestão dos processos de projeto, porém não tão fortes naquelas relacionadas à gestão da equipe envolvida na execução das mudanças. Sugere-se que o fortalecimento dos métodos em práticas que aumentem o comprometimento e motivação das equipes poderá contribuir com a realização de um projeto de mudança de sucesso.

Palavras-chave: Processo de Desenvolvimento de Produtos, Métodos de Melhoria de Processos, Melhores Práticas

ABSTRACT

Administrators have focused on the systematization of Product Development Process through the implementation of best practices from reference models. The reference models are adopted in enterprises through change projects. However, the best practices are not fully performed in the company's routine, after the implantation. It raises doubts about the effectiveness of improvement methods to achieve lasting change and success. This article aims to present a comparison of improvement methods to identify best practices that would lead to a well succeeded PDP improvement project. The results indicate that the methods from literature include a set of best practices that focus on aspects related to the process management, rather than on practices related to the team management. It is assumed that the strengthening of methods with practices that increase the commitment and motivation of teams can contribute to the achievement of a success change project.

Keywords: Product Development Process, Change Projects, Best Practices

1 INTRODUÇÃO

Dentre os três processos centrais de qualquer empresa de manufatura estão os processos de marketing, desenvolvimento de produto e produção. O Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP) concentra os esforços de criação de novos produtos, serviços ou modificação dos mesmos, bem como o monitoramento de solicitações futuras de consumidores por produtos e serviços (SLACK et al. 2002).

O PDP é um processo baseado na transformação de informações em produtos ou serviços e, portanto, pouco tangível. Uma das formas de extrair o conhecimento tácito existente na equipe de desenvolvimento de produtos (DP) é proceder ao mapeamento deste processo, elaborando representações gráficas ou textuais do mesmo, que o tornam mais visível e tangível para a equipe. Uma vez mapeado o PDP é possível identificar oportunidades de melhoria no mesmo.

Entretanto, mesmo sendo mapeado, o PDP é um processo dinâmico uma vez que o ambiente em que as empresas desenvolvem produtos muda constantemente, exigindo uma avaliação permanente da forma como o realizam. Mudanças como a redução do tempo de ciclo de desenvolvimento, novas tecnologias demandadas, DP customizados e a adequação a novas leis e restrições exigem uma atenção constante na forma como as empresas planejam, organizam, conduzem e controlam o desenvolvimento de seus produtos (KOTTER, 2005). Para melhorar o desempenho e manter o

trabalho da melhoria contínua é necessário fazer mudanças periódicas neste processo, o que exige um método de melhoria para PDP.

O desempenho do PDP é um importante elemento para a competitividade das empresas. Quando se fala em desempenho do PDP pode-se pensar em dois componentes: na qualidade do produto resultante do processo, mas também na qualidade da gestão do desenvolvimento do produto, como por exemplo, o cumprimento de métricas de custo, tempo de projeto, comunicação efetiva entre os elementos da equipe, a distribuição de informações a tempo e hora. Em outras palavras, a utilização adequada de um processo estruturado que organize e padronize as atividades de gestão do PDP.

O grau de desempenho do PDP é função da maturidade da empresa e pode ser avaliada através de métodos de mensuração da maturidade como os propostos por CMMI (2002), Rozenfeld et al. (2006), Moultrie et al. (2006), entre outros. Avanços em maturidade são conquistados através de sucessivos projetos de mudança no processo com vistas à adoção de melhores práticas e ferramentas.

A melhoria do PDP exige esforços típicos de gestão de projetos, como organização de pessoas, métodos, ferramentas, documentos e outros. Desta forma, se observada pela ótica da gestão de projetos, a melhoria é um projeto, pois é um empreendimento temporário planejado, executado e controlado, com o objetivo de criar um produto ou serviço único (PMI, 2004), neste caso, a melhoria do processo de desenvolvimento de produto.

Existem na literatura métodos simples, que podem ser utilizados para gestão do projeto de melhoria em processos, como o ciclo PDCA, ou métodos mais complexos como Metodologia *TransMeth*® (RENTES, 2000). A forma como a gestão do projeto será realizada depende da cultura da empresa. Além disso, encontram-se métodos específicos desenvolvidos para melhoria de processos em geral (JESTON e NELIS, 2008) e também específicos para o PDP (ROZENFELD et al., 2006; COSTA, 2006; GUSBERTI, 2006). A questão subjacente é: qual método de gestão do projeto de mudança empregar numa empresa específica? Para responder esta questão é necessário também definir o que é um projeto de mudança de sucesso.

Não foram encontradas na literatura definições específicas para um projeto de mudança de sucesso, entretanto, em se tratando de um projeto, pode-se fazer uma abstração do conceito de um projeto de sucesso. Segundo Verzuh (2000) e Kerzner (1987), um projeto de sucesso é aquele que é executado no prazo e orçamento estimados; atende aos objetivos de qualidade especificada; está de acordo com o estabelecido no escopo ou alterado em concordância com os *stakeholders*; está em concordância com a cultura e valores organizacionais; e é devidamente registrado ou documentado, contribuindo com o aprendizado da organização. No caso da melhoria do PDP, além das suposições para um projeto genérico, entende-se que este será bem sucedido se as melhores práticas adotadas a partir do projeto de mudança forem incorporadas pela equipe na rotina de desenvolvimento de produto da empresa, refletirem em melhorias nos produtos, aumentar a participação de mercado e aumentar a lucratividade da empresa.

Diante do exposto, a questão de pesquisa abordada neste artigo é: quão completos ou abrangentes são os métodos investigados neste artigo em termos de melhores práticas, para conseguir atender aos objetivos de um projeto de mudança do PDP bem sucedido? O objetivo, por sua vez, é analisar a literatura e comparar métodos propostos para identificação de melhores práticas de projetos de mudança de processos, que atendam aos objetivos de uma melhoria de sucesso adequada ao processo de desenvolvimento de produtos.

O leitor encontrará na sequência deste artigo o referencial teórico contemplando métodos gerais e específicos aplicáveis à gestão da mudança do PDP; na seção 3 será apresentado o método de análise dos modelos investigados, na seção 4 serão relatadas e discutidas as melhores práticas que atendam aos objetivos de uma melhoria de sucesso e a seção 5 apresenta as considerações finais do artigo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo Bowditch e Buono (2006), a competência organizacional pressupõe empresas mais eficazes, ou seja, que contêm melhores processos internos, atingem metas, gerenciam *stakeholders*; e mais eficientes, que controlam custos financeiros e questões psicológicas associados a essas metas e processos, em ambientes de mudança rápida. As áreas de conhecimento, ‘desenvolvimento da organização’ e ‘gestão da mudança organizacional em larga escala’ contribuem para o alcance desta

competência. Estratégia de melhoria, por outro lado, é um esforço planejado que envolve um conjunto de atividades ou técnicas estruturadas para gerar melhoria ou mudança no funcionamento do indivíduo, do grupo ou da organização. Nesta revisão bibliográfica o tema gestão da mudança será explorado inicialmente, seguido de métodos de melhoria para melhoria de processos em geral e específicos para o PDP. A expressão intervenção, usualmente utilizada em administração, será substituída por gestão do projeto de mudança ou melhoria, visto que a expressão intervenção tem uma conotação provocativa, dirigida do ambiente externo em direção ao interno, ao invés de participativa, na opinião destes autores. Alguns dos temas revisados têm caráter filosófico, outros de métodos e outros de gestão do projeto de melhoria, porém foram reunidos sob o título de métodos de melhoria, facilitando a leitura.

2.1 Gestão da Mudança

Define-se mudança como a alteração de um estado ou situação anterior, para um estado ou situação futura, que represente uma modificação significativa, ocorrendo por razões planejadas ou inesperadas (BARTOLI e HERMEL, 2004). A finalidade da mudança dentro de uma organização é adotar um processo inovador na dinâmica de trabalho, através de um projeto que vise à melhoria das potencialidades individuais e coletivas. Além disso, as pessoas devem compreender, assimilar e adotar uma nova postura, de modo que a mudança possa se concretizar.

De acordo com Rozenfeld et al. (2006), as mudanças em produtos, processos e serviços podem ser de caráter incremental (melhorias contínuas) ou inovador (melhoria radical). Elas podem se tratar de otimizações de projeto, de processo, detecção de defeitos, reclamações, adaptação dos produtos a novas condições, redução de custos e melhoria da qualidade dos produtos já existentes, entre outras. Em relação à mudança organizacional, Megginson (1986) distingue dois tipos: as reativas ou evolucionárias e as planejadas ou proativas. Mudanças evolucionárias seriam forçadas por algum problema ou crise que já afeta o desempenho da empresa. Normalmente são compreendidas por melhorias incrementais de menor impacto. Os problemas são resolvidos à medida que estes surgem e a mudança ocorre depois que se verificou a existência do problema e seus defeitos. As mudanças planejadas, por sua vez, são decorrentes da identificação do problema antes que tenha surgido, por essa razão é resultado de uma postura administrativa pró-ativa. Neste caso, a empresa estabelece um novo curso ao invés de corrigir o atual.

Independente do conceito de mudança todas devem ser gerenciadas e devem existir estratégias claramente definidas pelos gestores. A definição de um método estruturado poder vir a facilitar a realização da mudança. Além da iniciativa de buscar novas necessidades de mudanças, é necessário encontrar um modo de implementá-las de forma eficaz. As empresas fracassam na realização de seus projetos de mudança por não adotarem um método de gestão de mudança ou por não seguirem todas as etapas estabelecidas no método (KOTTER, 2005; JESTON e NELIS, 2008).

2.2 Teorias e métodos aplicáveis à gestão do projeto de mudança

Nos últimos anos a mudança deixou de ser episódica e pouco frequente nas empresas para se tornar uma constante, embutida na realidade do dia-a-dia do local de trabalho. Serão apresentadas teorias filosóficas e alguns métodos relevantes da literatura desenvolvidos para dar suporte ou sistematizar o trabalho de mudança nas organizações.

2.2.1 Método de Sistemas Flexíveis – SSM

A metodologia de Sistemas Flexíveis - *Soft Systems Methodology* (SSM) tem caráter filosófico e foi desenvolvido na Inglaterra, na década de 60, como alternativa às metodologias de sistemas rígidos, como a pesquisa operacional. O método SSM, fundamentado no pensamento sistêmico, baseia-se na resolução do problema de forma holística, sendo que as partes do sistema estão integradas e, ao se modificar uma parte do sistema, as demais partes serão afetadas (CHECKLAND, 1981).

O SSM distingue-se dos demais métodos sistêmicos por dar especial atenção às percepções das pessoas sobre a realidade, às suas opiniões e como essas percepções afetam a projeção futura (BERGVALL-KAREBORN, 2002). Segundo Checkland (1981), o conceito mais importante do

método SSM é o de atribuir significado às atividades humanas. De acordo com Ferrari, Fares e Martinelli (2002), o SSM se encontra em um estágio intermediário entre a técnica e a filosofia, sendo que esta lida com orientações amplas e não específicas. Desta forma, o SSM não é tão geral a ponto de não proporcionar uma direção e nem tão específico a ponto de limitar determinadas ações.

O Método de Sistemas Flexíveis não apresenta uma sequência rígida de etapas que devem ser seguidas rigorosamente, porém recomenda o uso de técnicas que, se utilizadas, resultam no entendimento da situação problemática, possibilitando ações para melhorá-la (PIDD, 2003). Semelhante aos métodos de resolução de problemas, o SSM consiste de sete estágios: (1) a situação problemática é desestruturada; (2) a situação problemática é explicitada; (3) são elaboradas as definições essenciais do sistema; (4) são analisados modelos conceituais; (5) o modelo conceitual é comparado com a situação problemática; (6) é realizada uma análise das mudanças desejáveis e viáveis; e, por fim, (7) é realizada a implantação da mudança. O SSM faz uso de ferramentas específicas, sendo fundamentada na abordagem sistêmica, na fenomenologia e na Pesquisa-Ação.

2.2.2 Melhores práticas de Gestão de Projetos do PMI (*Project Management Institute*)

Um projeto é um empreendimento temporário planejado, executado e controlado, com o objetivo de criar um produto ou serviço único. Apresenta data de início e de término definidas, sendo a última chave para determinar se um trabalho é um projeto (PMI, 2004).

De acordo com Clarke (1999), a utilização da gestão de projetos pode proporcionar uma maneira eficaz das organizações gerenciarem suas mudanças. Segundo este autor, os seguintes fatores são considerados críticos para o sucesso nos projetos de mudança: boa comunicação durante todo ciclo de vida do projeto; definição clara dos objetivos do escopo do projeto; divisão dos projetos em subprojetos; e utilização do plano do projeto como documento de trabalho. A autora ainda comenta que a atenção aos fatores críticos de sucesso nos projetos de mudança é necessária para evitar os problemas: anseio de padronização; fraca percepção do retorno esperado do projeto; gestão de projetos encarada como uma ferramenta para geração de relatórios para alta direção; inadequada finalização do projeto de mudança; excesso de projetos de mudança no mesmo período; questões culturais e individuais dos envolvidos; e falta de motivação. De um modo geral, os efeitos colaterais de uma mudança podem gerar desequilíbrios em outras áreas, o que torna a gestão de mudança uma proposição dinâmica, com desafios inesperados.

A Gestão de Projetos, portanto, consiste na aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas às atividades de projeto, a fim de atender e balancear as demandas conflitantes de escopo, tempo e qualidade, atendendo preocupações e expectativas das diversas partes interessadas (KERZNER, 2002; KEELING, 2002; PMI, 2004).

De acordo com o PMI (2004) para facilitar a gestão de projetos esta pode ser dividida em fases, onde cada fase caracteriza a entrega de um ou mais produtos (*deliverable*) de um projeto. Assim, o gerenciamento de projetos deve ser realizado através de processos, usando conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas de gerenciamento de projetos que recebem entradas e geram saídas.

Os processos são descritos a seguir.

- Processos de iniciação: definem e autorizam o projeto ou uma fase do projeto;
- Processos de planejamento: definem e refinam os objetivos para planejamento da ação necessária para alcançar os objetivos e detalham o escopo do projeto, na forma de um plano de projeto;
- Processos de execução: integram pessoas e outros recursos para realizar o plano do projeto;
- Processos de controle: medem e monitoram regularmente o progresso para identificação das variações em relação ao plano do projeto, de forma que possam ser tomadas ações corretivas quando necessário para atender aos objetivos do projeto;
- Processo de encerramento: formalizam a aceitação do produto, serviço ou resultado e conduzem o projeto ou uma fase do projeto a um final ordenado.

Além dos cinco grupos de processos que caracterizam o ciclo de vida do gerenciamento de projetos e que é usado como método de gestão, o PMI (2004) também agrupa nestes, quarenta e quatro subprocessos, os quais são resultados do cruzamento dos processos com as nove áreas de conhecimento (gerenciamento da integração, escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, riscos e aquisições). Outro aspecto importante é a função do gerenciamento da

integração, que é a única área de conhecimento cujas atividades se distribuem ao longo de todo o ciclo de vida do projeto. Em função disso, o principal papel do gerente de projetos é realizar o gerenciamento integrado destes quarenta e quatro subprocessos, necessitando de habilidades e competências em termos de relações humanas.

2.2.3 Método de Transformação *TransMeth*®

O método *TransMeth*®, proposto por Rentes (2000), foi desenvolvido visando gerenciar o processo de melhoria organizacional através de uma abordagem estratégica, abrangente e integrada. O *TransMeth*® se aplica a todos os tipos de organizações, sejam elas privadas, governamentais, educacionais e a todos os possíveis níveis de uma organização.

De acordo com Rentes (2000), os principais objetivos do *TransMeth*® são: alinhamentos horizontal e vertical, ou seja, entre a organização e ambiente externo e entre os elementos internos; participação como elemento chave; detalhamento eficaz do projeto de melhoria e comunicação clara; alinhamento de estratégias organizacionais com o projeto de mudança; transparência e mecanismo de detecção de problemas para melhoria contínua. Rentes (2000) sugere ainda a seguinte sequência de estágios para aplicação do *TransMeth*®: (i) entendimento da necessidade de mudança; (ii) análise da situação atual; (iii) criação da infra-estrutura para a mudança; (iv) estabelecimento da direção para mudança; (v) definição das iniciativas de melhoria; (vi) detalhamento e implementação da melhoria e, (vii) revisão dos resultados.

O primeiro estágio serve para identificar a razão da mudança, ou seja, o que motivou tal mudança. Geralmente o motivo que leva à necessidade de mudança está associado a uma ameaça existente, a uma oportunidade para os atuais processos da organização ou à identificação da existência de competências internas que possam ser consideradas uma vantagem competitiva relevante (RENTEES, 2000). O resultado desse estágio são os objetivos de alto nível, o resultado que se pretende atingir e onde essa mudança ocorrerá (RENTEES, 2000).

O segundo estágio serve para uma análise da situação atual na qual se pretende modificar. Em outras palavras, trata-se de um diagnóstico. Rentes (2000) sugere a utilização de ferramentas tais como: análise de *input/output* do sistema organizacional, mapeamento de processos, levantamento de problemas por entrevista e questionário ou ferramentas de focalização.

No terceiro estágio, Rentes (2000), inclui diversos elementos-chave como: criação da equipe necessária para liderar a transformação, desenvolvimento de um programa de treinamento para essa equipe, elaboração de um sistema de medidas de desempenho para essa equipe e para o processo de transformação e disponibilização de recursos para o processo de mudança. Nessa etapa a preocupação é: Como nós vamos dar suporte à mudança? Esta pergunta pode ser realizada ou acionada a qualquer momento do processo.

No quarto estágio é formalizada e detalhada a situação futura da empresa, a fim de que todos os elementos comprometidos com a mudança tenham o mesmo entendimento do escopo e dos passos do processo de transformação. Os resultados obtidos nessa etapa podem ser um conjunto de objetivos numéricos bem definidos a serem atingidos, um projeto conceitual de medidas de desempenho a serem desenvolvidas, ou mesmo o desenho de um processo de negócio a ser implementado.

O quinto estágio serve para a compreensão dos objetivos específicos ou ações planejadas para eliminar as lacunas existentes entre a situação atual e o futuro planejado pela organização.

No sexto estágio, define-se como será implantada a melhoria e, para que isso ocorra, é importante que as iniciativas estejam claramente relacionadas a um processo-chave ou a um problema-raiz. Ao serem definidas as iniciativas, devem ser formadas e formalizadas as equipes de implementação, que devem apresentar um quadro contendo as informações: missão da equipe, participantes, seus papéis na equipe, objetivos da iniciativa pela qual a equipe de implementação é responsável, relação desta equipe com a equipe de transformação, medidas de desempenho da equipe e da implementação e cronograma de implementação com ações intermediárias (RENTEES, 2000).

A revisão dos resultados do processo de transformação deve ser desenvolvida de forma a avaliar a mudança e a registrar as lições aprendidas. Rentes (2000) ressalta que esse estágio ocorre continuamente ao longo do processo, tal como a criação de infraestrutura de mudança. Essa fase pode ocorrer continuamente a partir da definição das equipes e do plano de trabalho das mesmas, não ocorrendo somente no final do processo. A revisão do processo deve ocorrer em duas direções:

observação das implementações das melhorias e do impacto causado por elas nas métricas de desempenho e revisão do próprio processo da metodologia *TransMeth*®.

2.2.4 Business Process Management - BPM

O *Business Process Management* (BPM) pode ser considerado um conjunto de práticas onde os processos se repetem de forma contínua, segundo Lee e Dale (1998) e Vieira (2006). Estes autores afirmam que o BPM permite a análise, definição, execução, monitoramento e administração de processos, incluindo o suporte para a interação entre pessoas e aplicações informatizadas diversas. Para Zairi (1997), o BPM é considerado como uma abordagem estruturada que permite aprimorar e analisar os processos fundamentais da organização, como marketing, comunicação, manufatura e desenvolvimento do produto. Além disso, BPM adapta os processos de negócios à tecnologia existente na empresa e ajuda os usuários a modelarem, automatizarem e gerenciarem seus próprios processos. É uma solução robusta e definitiva que integra todas as evoluções e conceitos da Gestão de Processos.

Jeston e Nelis (2008) afirmam que existem quatro pilares críticos para projetos BPM: processo, pessoas, tecnologia e gerenciamento do projeto. Para eles, o processo deve estar em um nível inovativo do negócio ou deve ser redesenhado em concordância com a estratégia organizacional e objetivo do processo. As pessoas são a chave para a implantação de novas propostas de processo, portanto, a organização deve ter um acompanhamento apropriado de desempenho e estruturas de gerenciamento em todos os processos-chaves. Em relação à tecnologia, Jeston e Nelis (2008) referem-se a ferramentas para suportar o processo e pessoas e não necessariamente, a aplicação de *software* para o gerenciamento do processo do negócio. Os autores argumentam que o adequado gerenciamento do projeto assegura uma boa execução do projeto de implantação, pois integra todos os componentes (processo, pessoas e tecnologia). Por fim, afirmam que para uma execução efetiva dos quatro componentes é necessário ter habilidade e experiência.

Ainda, segundo Jeston e Nelis (2008), a organização deve entender quais fatores influenciam na melhoria dos processos de negócio, pois se isto não for completamente entendido pela cultura e comportamento das pessoas envolvidas no processo, não ocorrerá uma mudança efetiva. Além disso, deve-se medir: o desempenho de gerenciamento, o gerenciamento da mudança e a comunicação.

Os resultados da organização são a função de como os componentes críticos estão sincronizados, sendo considerados como críticos: plano estratégico, visão estratégica, execução, valores/cultura/comportamento e pessoas. A Figura 1 mostra as dez fases e as três práticas fundamentais para o projeto BPM.

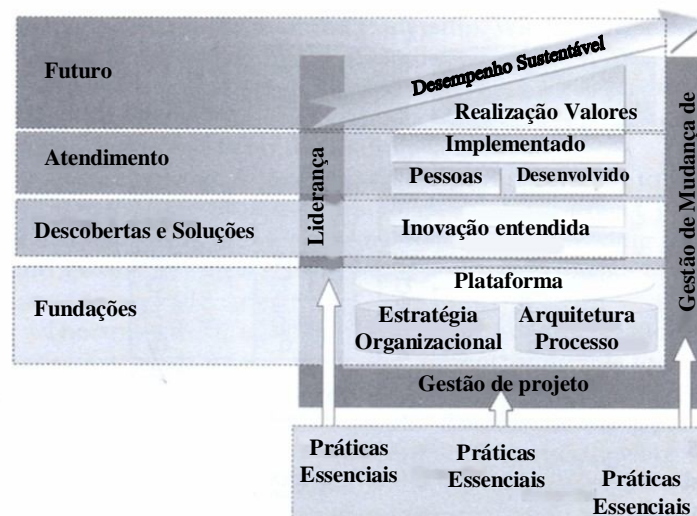


Figura 1 - Visão geral do Método BPM

Fonte: Jeston e Nelis (2008)

As dez fases que compõem o BPM são: estratégia organizacional, arquitetura do processo, plataforma, entendimento, inovação, desenvolvimento, pessoas, implantação, realização de valores e

desempenho sustentável. Para Jeston e Nelis (2008), as três práticas essenciais são: gestão de projeto, gestão de mudança de pessoas e liderança. A Figura 1 que mostra a integração das fases com as práticas, denominada de *7FE Project Framework*, onde os quatro 'Fs' estão relacionados ao grupo das dez fases e os três 'Es' estão relacionados às práticas fundamentais, conforme descrito a seguir.

- Fundações: a maioria dos novos projetos BPM é iniciada na fase plataforma e a determinação do tipo de projeto será referenciada pela extensão das fases: estratégia organizacional e arquitetura do processo.
- Descobertas e Soluções: referem-se aos resultados do entendimento do processo atual para definição e determinação de soluções adequadas na fase inovação.
- Atendimento: referem-se a gerenciamento de pessoas e aos recursos ou infra-estruturas necessários para a implantação do novo processo.
- Futuro: o objetivo desta etapa é assegurar que os resultados propostos pelo novo projeto sejam assimilados e executados na rotina da organização e também que o processo de melhoria seja contínuo, sendo que futuro contempla as fases de realização de valores e desempenho sustentável.

As três práticas fundamentais (essenciais) são consideradas como necessárias em todo projeto e consistem em:

- Gestão do Projeto BPM: a aplicação do projeto BPM envolve riscos significativamente altos e não trará benefícios se o mesmo não for aplicado por pessoas com experiência. A gestão do Projeto é uma habilidade fundamental para qualquer projeto, inclusive ao BPM, sendo que este, por ser mais complexo, requer ainda maiores habilidades.
- Gestão de mudança de pessoas: acredita-se que aspectos pessoais na melhoria de projetos não têm sido analisados em detalhes, o que leva a falhas na implantação de novos projetos por não considerarem estas questões pessoais.
- Liderança: para obter sucesso, qualquer programa de mudança deve ter suporte de líderes ou gerentes com experiência, portanto a liderança deve ter excelente comprometimento executivo, atenção, maturidade e entendimento para que não ocorram falhas na implantação de novos projetos.

2.2.5 Metodologia de Transformação do PDP

O Método de Transformação do PDP, Figura 2, foi desenvolvido por Rozenfeld et al. (2006) e foi desenvolvido a partir do método *TransMeth*®, das melhores práticas de gestão de projetos (PMI, 2004) e reflete o raciocínio da melhoria contínua da Gestão da Qualidade. O objetivo desse método é auxiliar as empresas a realizar melhorias inovadoras, bem como contribuir para a realização de projetos de melhoria contínua do PDP. O processo de transformação é cíclico e inicia quando se define o objetivo da melhoria. Em seguida deve ser feita a análise da situação atual, definidas as ações a serem implementadas, os projetos de melhoria e/ou transformação (ROZENFELD et al., 2006). Esse processo é cíclico, pois não é possível implantá-lo no seu grau de maturidade mais elevado a partir de um único projeto de melhoria.

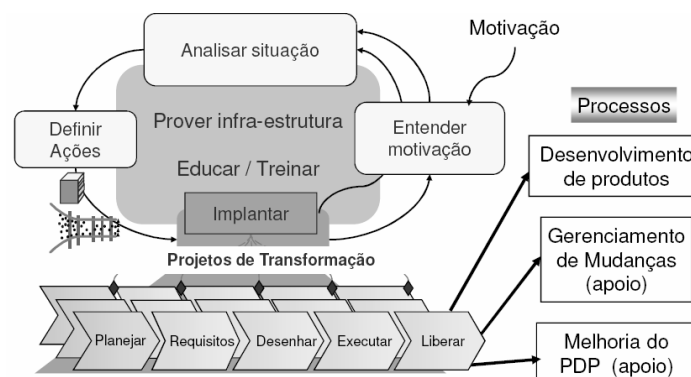


Figura 2 - Visão geral do Método de Transformação do PDP
Fonte: Rozenfeld et al. (2006)

A qualquer momento pode surgir a necessidade de realização de uma mudança, ou pode até mesmo ser programada para ser realizada periodicamente, desde que esteja alinhada às estratégias da organização. A viabilidade e impacto do projeto de mudança devem ser analisados. Segundo Rozenfeld et al. (2006), para uma mudança incremental é preciso aprovar as propostas de melhoria, identificar soluções alternativas, definir o conjunto de ações para melhoria, priorizar ações de melhoria e avaliar a viabilidade das ações. Já para a mudança de transformação do PDP é necessário selecionar e adotar um modelo de referência, definir o nível de maturidade, definir políticas para a implantação de processos e definir projetos de transformação.

Os projetos aprovados que forem simples podem ser implantados sem necessariamente executar todas as atividades de gestão do projeto, sendo apenas definido um prazo e um responsável por sua execução. Os mais complexos exigem um esforço de organização maior que pode ser subdividido em (Figura 3): (i) planejar o projeto; (ii) definir objetivos da mudança; (iii) desenhar a solução; (iv) executar a melhoria; (v) liberar processo e documentar as lições aprendidas.

2.2.6 Método de melhoria para o PDP baseado em Gestão de Projetos

O método de melhoria para o PDP proposto por Gusberti (2006) contém os seguintes elementos: processo de projeto, documentos de acompanhamento e de controle das atividades e fases, marcos de tomada de decisão e de controle do processo de projeto (*milestones*), ferramentas e premissas. Alguns dos elementos podem ser visualizados na Figura 3.

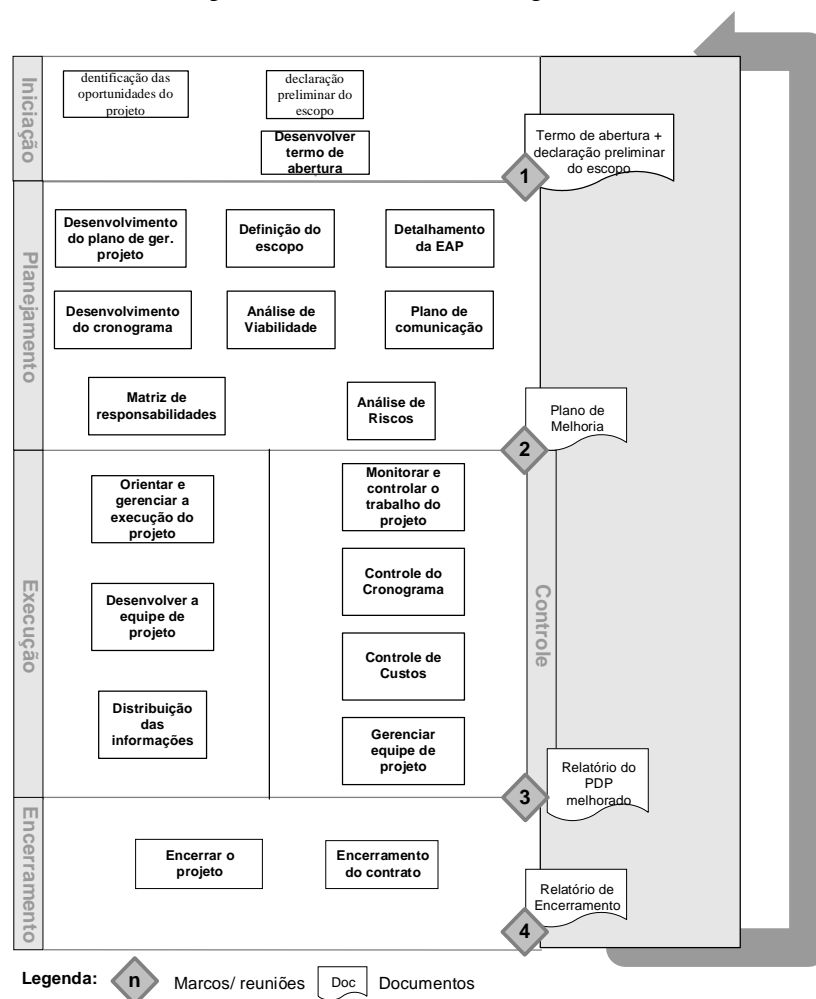


Figura 3 - Estrutura global do modelo conceitual proposto para de intervenção no PDP
Fonte: Gusberti (2006)

De acordo com Gusberti (2006), quando se trata de “processo de projeto”, as fases do modelo proposto compreendem os processos de iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento, enfatizados pela Gestão de Projetos (Figura 4). Cada uma das fases apresenta objetivos próprios que devem ser cumpridos e monitorados.

	Objetivo do processo	Ferramentas ou práticas sugeridas	Produto /resultado da fase
Iniciação	Entender quais são os problemas do PDP na empresa e elaborar a declaração preliminar do escopo do projeto. Compreende um pré-diagnóstico gerencial da empresa e a seleção das possíveis ferramentas a serem usadas no planejamento.	Análise da empresa – pré-diagnóstico (entrevistas qualitativas e análise de dados)	Termo de abertura e declaração preliminar do escopo
		EAP preliminar	Modelo de referência identificado
		Identificar modelo de referência para a área	Ferramentas de diagnóstico detalhado selecionadas
		Pré-selecionar ferramentas de diagnóstico detalhado	
Planejamento	O objetivo é a elaboração do plano de gerenciamento do projeto de intervenção. Compreende o detalhamento da EAP, a análise de viabilidade do projeto, a análise de riscos do projeto (se houver), a elaboração do cronograma de atividades, do plano de comunic	1 Detalhamento da EAP contemplando as seguintes tarefas de resumo:	Plano de melhoria contendo: relatório de problemas, Cronograma e Matriz de atividade x responsabilidade
		Realizar seminários para nivelamento de conhecimento (conceitos básicos de PDP e GP)	
		Realizar atividades participativas (mapeamento conjunto do PDP da empresa, ferramentas de identificação de problemas)	EAP detalhada
		Realizar estudo do modelo de referência da área	
		Realizar atividade participativa (Priorização das melhorias no PDP, construção da EAP detalhada)	
		2 Elaboração do cronograma	
		3 Elaboração da matriz de atividade x responsabilidade	
Execução e controle	O objetivo é executar as atividades previstas na EAP detalhada: seminários, atividades participativas, estudo do modelo de referência e priorização das mudanças e controle das atividades através da completude destas e da qualidade dos documentos preenchidos	Acompanhamento do cronograma, monitoramento da viabilidade (se necessário), reuniões de controle, eventualmente treinamentos com a equipe de projeto distribuição de informações. Execução as atividades previstas na EAP detalhada, preenchimento dos documentos	Relatório contendo o PDP modificado (pode incluir um mapa do PDP modificado junto à descrição de como executar as atividades)
Encerramento	O objetivo é encerrar formalmente o projeto e contratos. Realiza-se análise crítica do projeto e definem-se futuros projetos de monitoramento das mudanças e ou futuras intervenções de melhoria do PDP.	Reuniões, listagem de lições aprendidas e planos preliminares de melhoria futura do PDP.	Relatório de encerramento – marcos de controle das mudanças realizadas

Figura 4 - Processos do ciclo de vida do projeto de melhoria, objetivos, ferramentas ou práticas e produtos esperados

Fonte: Gusberti (2006)

Ao término de cada uma das fases do projeto de melhoria deve haver uma reunião para verificação do cumprimento dos objetivos da fase, para monitoramento do progresso realizado e para tomada de decisão sobre a continuidade do projeto. Gusberti (2006) sugere quatro reuniões ou marcos (*milestones*), conforme Figura 3, e quatro documentos principais, um para cada ponto de controle ou marco de projeto. Esses documentos devem ser preenchidos pelas equipes de projeto durante a execução, pois ajudam a orientar a realização do projeto. Os documentos são: (i) termo de abertura e declaração preliminar de escopo; (ii) plano de melhoria; (iii) relatório do PDP modificado e, (iv) relatório de encerramento do projeto de melhoria.

As ferramentas e práticas de gestão do projeto de melhoria são essencialmente de diagnóstico e de compartilhamento de informações. São elas: seminários com equipe de profissionais da empresa que participam do PDP; Estrutura Analítica de Projetos (EAP); ferramentas de comunicação; matriz de atividade x responsabilidade; cronograma; eventualmente *softwares* de gestão de projetos (MS Project®); práticas sugeridas no PMBoK (2004) como métodos de análise de viabilidade econômico-financeira e de riscos, por exemplo. São essenciais as ferramentas de diagnóstico (pesquisa qualitativa, ferramentas da qualidade) e de mapeamento do PDP da empresa (*swim lanes*, fluxogramas tradicionais) e modelos referenciais de PDP (GUSBERTI, 2006).

Considerando que premissas são fatos ou princípios tomados como verdadeiros para o desenvolvimento de raciocínio ou método, Gusberti (2006) alerta que, para o sucesso da implantação do modelo de referência, é necessário haver trabalho em equipe multifuncional, ser identificado e selecionado um modelo de referência genérico ou específico para a área de atuação da empresa. Devem ser realizados o mapeamento e diagnóstico do PDP, previstos na fase de planejamento do método, de preferência pela própria equipe de PDP, respeitando uma abordagem participativa. Um gerente deve ser indicado para o projeto a partir da fase de planejamento, o que auxilia o aprendizado interno ao longo do projeto.

2.2.7 Método de Gestão de Mudança

O método de gestão de mudança proposto por Costa (2006) apresenta dois níveis, sendo o primeiro um nível cíclico, onde os projetos de mudança resultam em *portfólio*, e o segundo nível que descreve o desdobramento de cada projeto. A Figura 5 representa os dois níveis.

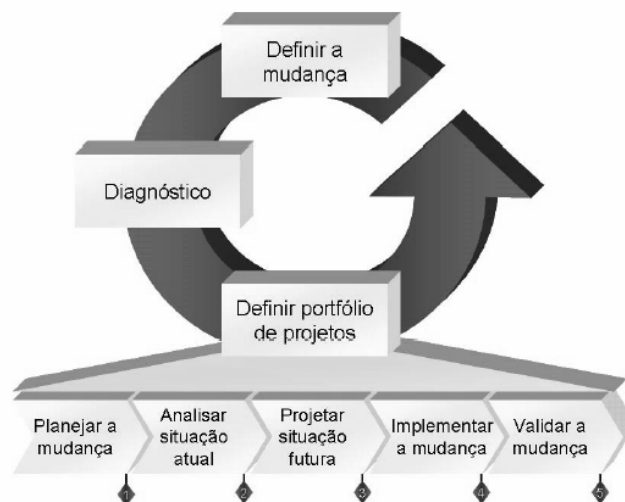


Figura 5 - Metodologia de gestão de mudança

Fonte: Costa (2006)

O método contém oito fases, sendo as três primeiras: (i) definir mudança, (ii) diagnosticar e (iii) definir *portfólio* de projetos, no nível cíclico e as fases: (iv) planejar a mudança, (v) analisar a situação atual, (vi) projetar situação futura, (vii) implementar mudança, e (viii) validar mudança no

nível progressivo. Definir a mudança consiste em avaliar objetivos e necessidade de mudança juntamente com a estratégia da empresa; diagnosticar corresponde a fazer uma análise da situação atual; definir *portfólio* de projetos é analisar o conjunto de propostas de projetos e priorizar a implementação; planejar mudança consiste em definir e refinar os objetivos da mudança e planejar ações necessárias para atingir os objetivos estabelecidos; analisar situação atual consiste no diagnóstico detalhado da situação, levantando os objetivos da mudança, dados quantitativos e qualitativos da situação em que o projeto está inserido; projetar situação futura diz respeito a projetar solução considerando os objetivos iniciais do projeto de melhoria e ouvir opinião dos interessados no projeto de mudança; implantar mudança é efetivar mudança, realizar treinamentos e comunicar a todos envolvidos; e, por fim, validar mudança ocorre após um período de implementação, consiste em verificar se houve algum desvio, analisar se o problema inicial e se as necessidades de mudança foram satisfeitas, por fim, comunicar o encerramento do projeto.

Conforme se observa na Figura 5 entre cada uma das fases desdobradas na base da figura existe um estágio-portão ou *gate*. A avaliação e a aprovação dos resultados de cada fase devem ser realizadas através de reuniões, nas quais se verificam as atividades executadas, seu conteúdo e a qualidade dessas atividades na geração das entregas. Outro elemento que deve ser mencionado é atividade 'documentar as lições aprendidas' que deve ocorrer a cada fase.

3 MÉTODO DE TRABALHO

O objetivo neste trabalho é a análise da literatura e comparação dos métodos propostos para identificação de melhores práticas de gestão do projeto de melhoria do PDP, que atendam aos objetivos de uma mudança ou melhoria de sucesso, visando sua aplicação no processo de desenvolvimento de produtos. Para o alcance deste objetivo adaptou-se as seguintes atividades da Análise de Conteúdo (BARDIN, 1977): leitura flutuante; determinação do universo, formulação da hipótese, preparação do material, codificação e avaliação. Estas atividades são descritas a seguir.

3.1 Leitura flutuante

Nesta primeira etapa, Bardin (1977) recomenda que o pesquisador realize uma leitura flutuante sobre o tema de pesquisa, sendo este o primeiro contato com os documentos¹ a serem analisados. Essa leitura geral é necessária para o pesquisador levantar as primeiras impressões e os pesquisadores concentram-se em levantar na literatura os principais autores e métodos de melhoria em processos.

3.2 Determinação do universo

Na segunda etapa, recomenda-se a determinação do universo de pesquisa. Este universo é formado pelo conjunto de documentos considerados para fornecer as informações sobre o problema levantado. Em seguida, é feita a determinação do *corpus* de pesquisa que, segundo Bardin (1977), contém os documentos que realmente serão levados em conta e submetidos aos procedimentos analíticos. Partindo da leitura flutuante, o universo de pesquisa determinado foram métodos de melhoria para atuação sobre processos em geral e sobre PDP.

3.3 Formulação da hipótese

A terceira etapa constitui na formulação da hipótese de pesquisa que, segundo Bardin (1977), é uma afirmação provisória do que se propõe a verificar no estudo. Foram definidas hipóteses de estudo, bem como foi criada uma definição para uma melhoria de sucesso a partir das descrições da literatura. A descrição foi desdobrada em objetivos para uma melhoria de sucesso.

¹ Bases de pesquisa:

www.periodicos.capes.gov.br; www.pgje.ufgrs.br/portalead/producao; www.vanzolin.org.br/revistaproducao; www.sciencedirect.com; www.teses.usp.br; www.dep.ufscar.br/revista; www.scielo.org;

3.4 Preparação do material

Nesta etapa, Bardin (1977) recomenda a organização do material em listas, tabelas ou a disposição por temas ou domínios, para facilitar a sua análise. Desta maneira, os métodos foram estudados através de tabelas de comparação entre as fases, respectivas aplicações, objetivos e ferramentas/método. Uma matriz foi elaborada visando analisar quanto que as atividades dos modelos para uma determinada fase contribuíram para o atendimento dos objetivos de uma melhoria de sucesso, gerados na etapa anterior do método. O somatório da pontuação de uma determinada linha da matriz indica quanto que os modelos de melhoria já atendem aquela fase. O somatório de uma coluna da matriz indica quanto que um determinado objetivo já está sendo atendido pelos modelos de melhoria existentes.

3.5 Codificação

Para a análise de conteúdo ser eficiente em interpretar corretamente a mensagem analisada, é necessário codificar o material segundo regras precisas. Nesta pesquisa, as decisões acerca das regras de codificação realizadas nesta etapa foram as seguintes: (i) regra de recorte: para recortar o texto apresentado nos métodos investigados foi utilizada a regra de recorte por objeto que, segundo Bardin (1977), gera temas-eixo em tornos dos quais o discurso se organiza. As unidades consideradas para recorte foram as fases dos métodos de melhoria investigados, cujas denominações variavam de autor para autor; (ii) regra de análise: para comparar as fases dos diferentes autores estas foram lançadas em tabela, organizadas a partir dos objetivos subjacentes a cada fase, visando encontrar um novo conjunto de fases mais abrangente; (iii) regra de categorização do material: para realizar a categorização do material foi utilizado o processo de milhagem, que neste trabalho representa o agrupamento natural e analógico dos métodos e melhores práticas de gestão do projeto de melhoria.

3.6 Avaliação

A última etapa contempla a avaliação da análise realizando a síntese do estudo e inferências sobre os documentos considerados. Neste caso, as melhores práticas compiladas a partir dos métodos estudados foram verificadas frente aos objetivos para verificar se todas as melhores práticas atendem aos objetivos da mudança ou melhoria de sucesso.

4 RESULTADOS

Para a realização da leitura fluante e determinação do universo de pesquisa, foram levantados teorias e métodos aplicáveis à gestão do projeto de mudança. Durante o levantamento foram encontrados teorias filosóficas e métodos genéricos, aplicáveis à melhoria de um processo qualquer e métodos específicos para melhoria do PDP. Julgou-se importante analisar também os métodos genéricos, visto que muitas vezes eles foram inspiração para criação de métodos específicos. Os temas abordados no referencial teórico deste artigo podem ser categorizados conforme apresentado na Figura 6.

Teorias e métodos aplicáveis à melhoria de processos	Métodos para melhoria do PDP
Gestão da Mudança	Método de transformação do PDP (ROZENFELD et al., 2006)
<i>SSM (Soft Systems Methodology)</i>	
Melhores Práticas de Gestão de Projetos (PMI, 2004)	Método de melhoria baseado em GP (GUSBERTI, 2006)
<i>Transmeth</i> ® (RENTES, 2000)	
Método 7FE Project Framework (JESTON & NELIS, 2008)	Metodologia de Gestão de Mudança (COSTA, 2006)

Figura 6 – Abordagens e métodos gerais e específicos para melhoria em processos

A Figura 6 apresenta na coluna esquerda os temas Gestão da Mudança e SSM que são de caráter predominantemente filosófico e estabelecem princípios norteadores para a mudança nas empresas. Neles existe a preocupação com as pessoas durante o processo de mudança e uma visão sistêmica; enquanto os demais temas apresentam caráter filosófico-prático, estruturados predominantemente na forma de método, contemplando etapas.

A Gestão de Projetos é aplicável a distintas situações de projeto, podendo ser usada inclusive na gestão de projetos de mudança organizacional ou de processos. A Gestão de Projetos é complexa, envolvendo 9 áreas de conhecimento e 44 subprocessos. Durante a operacionalização de ambos os métodos existe a preocupação com as estratégias organizacionais, mas na Gestão de Projetos existe o enfoque sobre a gestão das pessoas durante o projeto. Os métodos *Transmeth*® e BPM, por sua vez, foram criados visando projetos de mudança organizacional ou de processo, são abrangentes, estratégicos e integrados. Cronologicamente o BPM é contemporâneo ao método *Transmeth*® e ambos surgiram após o ano 2000.

Os métodos específicos para o PDP na coluna direita da Figura 6 surgiram nos últimos cinco anos e são desdobramentos dos métodos de mudança organizacional. Além disso, os três métodos são fortemente influenciados pelas melhores práticas de Gestão de Projetos.

Em relação a processos é importante lembrar o entendimento de Jeston e Nelis (2008) quando afirmam que os processos de uma organização não contêm objetivos em si mesmos, mas sim, são um meio de atingir os objetivos do negócio, o que ocorre também com o Processo de Desenvolvimento de Produtos. Um PDP deverá conter mecanismos que assegurem que os produtos da organização sejam desenvolvidos de acordo com as estratégias da organização. Com o amadurecimento da organização o PDP deverá sofrer mudanças, necessitando de um método estruturado que permita a melhoria bem sucedida. Estes fatos suscitam a seguinte questão: o que seria um projeto de mudança do PDP bem sucedido?

Não foi encontrada na literatura uma definição clara para projeto de mudança de sucesso. Entretanto, a partir da análise das definições dos autores Verzuh (2000) e Kerzner (1987) para projeto de sucesso foi possível elencar objetivos adequados para a gestão do projeto de mudança ou melhoria bem sucedido como sendo: (i) o projeto deve ser planejado, no mínimo, contemplando o planejamento do escopo, custos, tempo, qualidade e a identificação dos *stakeholders* do projeto; (ii) o projeto deve ser executado dentro do prazo e orçamento estimados; (iii) o projeto deve ser executado atendendo aos objetivos de qualidade especificados pelos *stakeholders*; (iv) o projeto deve contemplar um mecanismo de controle e aprovação, pelos *stakeholders* e de mudanças de escopo; (v) o projeto deve ser realizado se estiver alinhado com a cultura e valores organizacionais da empresa; (vi) o projeto deve ser documentado e a experiência adquirida servir de entrada para futuros projetos de melhoria e, (vii) a mudança deve ser incorporada na rotina pela equipe de desenvolvimento de produto. Além dos objetivos mencionados pelos autores de gestão de projetos, foram consideradas as impressões de Jeston e Nelis (2008); Rentes (2000) e Checkland (1981) a respeito da mudança de processos, durante a análise e identificação de objetivos para uma mudança bem sucedida.

Em relação à incorporação da mudança na rotina do PDP, aspectos problemáticos também foram mencionados pelos autores e devem ser levados em consideração. Eles estão relacionados ao comportamento, cultura ou gestão das pessoas no projeto como: anseio de padronização; fraca percepção do retorno esperado do projeto; gestão de projetos encarada como uma ferramenta para geração de relatórios para alta direção; inadequada finalização do projeto de mudança; excesso de projetos de mudança no mesmo período; questões culturais e particulares dos envolvidos; e falta de motivação (CLARKE, 1999). Estes problemas ou aspectos críticos relacionados permitem gerar outros objetivos a serem trabalhados na equipe de projeto, a fim de que o projeto de mudança seja bem sucedido, como: (viii) levantar as expectativas dos envolvidos; (ix) conferir visibilidade do escopo do projeto; (x) o entendimento da importância ou finalidade da gestão de projetos deverá ser esclarecido; (xi) a finalização do projeto de mudança deverá ser planejada e sistematizada; (xii) o *portfólio* de projetos de mudança deverá ser balanceado e os recursos gerenciados; (xiii) aspectos culturais particulares da equipe deverão ser analisados; (xiv) desenvolver a motivação da equipe.

O levantamento bibliográfico dos métodos levou à formulação de duas hipóteses: Hipótese 1: um único método de gestão do projeto de mudança não contempla suficiente conjunto de melhores práticas que atenda a todos os objetivos de um projeto de mudança de sucesso. Hipótese 2: é possível

identificar melhores práticas que atendam aos objetivos de um projeto de melhoria bem sucedido, a partir da análise dos métodos existentes.

Para verificar as hipóteses, os métodos foram comparados de acordo com o enunciado dos itens 3.4 e 3.5 deste artigo. A Figura 7 apresenta uma síntese em nível macro de detalhamento, construída para a análise das teorias e métodos aplicáveis à melhoria de processos.

Análise comparativa de modelos de melhoria de processo								
Resultado 1	SSM	Gestão de projetos (PMI, 2004)	Transmeth® Rentes 2000	BPM - Jeston & Nelis (2008)	Rozenfeld et al. (2006)	Gusberti (2006)	Costa (2006)	
	Fases	Fases	Fases	Fases	Fases	Fases	Fases	
1. Identificação do projeto/Entendimento da necessidade de mudança	1	Desestruturação da situação problemática (observar e coletar informações)	Iniciação	Entendimento da necessidade de mudança	Estratégia Organizacional	Entender a motivação	Iniciação	Definir mudança
2. Análise preliminar da situação para projetar situação futura	2	Exposição da situação problemática (definição do problema)		Análise da situação atual	Arquitetura do Processo	Analisar a situação		Diagnóstico
3. Definir portfólio de projetos		Elaboração das definições essenciais do sistema	Planejamento	Estabelecimento de direção para mudança	Launch Pad (plataforma, ponto de partida)	Definir ações	Planejamento	Definir portfólio de projetos
3.1 Análise detalhada da situação atual para projetar a situação futura		Análise de modelos conceituais (desenhar situação futura)		Definição da iniciativa de mudança	Entendimento	Planejar o projeto		Planejar mudança
3.2 Criação da infraestrutura para mudança	3	Comparação do modelo atual com situação problemática		Criação da infraestrutura para mudança	Inovação	Definir requisitos		Analisar a situação atual
3.3 Definir requisitos para o PDP modificado e indicadores		Análises das mudanças desejáveis e viáveis			Pessoas	Desenhar solução		Projetar a situação futura
3.4 Estratégia de pessoas e gestão da mudança de pessoas					Desenvolvimento			
4. Implementar mudança (executar o PDP modificado para verificação)	4	Implementação da mudança	Execução	Detalhamento e implementação da mudança	Implementação	Executar melhoria	Execução e controle	Implementar mudança
5. Controlar mudanças	5		Controle				Controle	
6. Encerrar liberando processo e controlar indicadores	6		Encerramento	Revisão dos resultados	Realização de Valores	Liberação	Encerramento	Validar mudança
7. Avaliação do desempenho e melhoria contínua	7				Performance Sustentável			

Figura 7 - Comparação das teorias e métodos aplicáveis à melhoria de processos em nível macro de detalhamento

Na coluna intitulada ‘Referência de fases’, da Figura 7, estão consolidadas as descrições das fases encontradas nos métodos analisados e foi gerada para servir de referência de comparação entre os mesmos. As fases de cada método foram descritas nas colunas da Figura 7 e alinhadas por similaridade ao longo das linhas da figura. O detalhamento representado na Figura 8 permitiu a análise das fases a partir de suas práticas e objetivos. Embora cada fase apresente um nome distinto, aquelas encontradas em uma mesma linha apresentam objetivos semelhantes. A consolidação levou à relação de 7 grandes fases, com desdobramento para a fase 3 que se subdivide em 4 sub-etapas. A fase 3, diz respeito ao diagnóstico detalhado da situação do PDP antes da melhoria e por ser muito importante, parece mais desdobrada nos métodos analisados.

Entende-se que, apesar da diferença entre o nível de desdobramento de fases dos métodos, estes podem ser comparados em nível de melhores práticas. “Uma melhor prática é uma forma ótima reconhecida pela indústria para atingir um determinado objetivo ou alvo” (OPM3, 2003, p.13). Também podem ser entendidas como métodos e técnicas que consistentemente tenham apresentado resultados superiores aos atingidos com outros meios, e, portanto, servem de *benchmark* a serem alcançados. Entretanto, não existe melhor prática que seja adequada para toda e qualquer situação, e também, que seja mantida indefinidamente, pois uma vez que seja encontrada outra forma melhor de se fazer algo ela será substituída (BUSINESS DICTIONARY, 2009). Desta forma, embora a teoria SSM tenha caráter predominantemente filosófico, apresenta uma seqüência de fases entendida como uma melhor forma de se proceder a mudança e por esta razão foi analisada junto aos demais métodos.

Referência de fases	BPM - Jeston & Nelis (2008)		Rozenfeld et al. (2006)		Gusberti (2006)		Costa (2006)	
	Fase	Atividades	Fase	Atividades	Fase	Atividades	Fase	Atividades
Identificação do projeto/ Entendimento da necessidade de mudança	Estratégia Organizacional	Execução desta fase não é parte do projeto, isso é uma atividade da organização	Entender a motivação	Avaliar os motivos para a transformação	Iniciação	Identificação das oportunidades do projeto	Definir mudança	Entender a necessidade de mudança
				Avaliar a estratégia da empresa		Análise da empresa – pré-diagnóstico		Analisar necessidade de mudança versus plano estratégico
						Entrevistas qualitativas e análise de dados		
						Identificar modelo de referência para a área		
						Pré-selecionar ferramentas de diagnóstico detalhado		
						Desenvolver termo de abertura		
						Declaração preliminar do escopo		
						Gate 1		
						Documentar termo de abertura + declaração preliminar de escopo		

Figura 8 – Detalhe mostrando práticas e terminologias empregadas entre os métodos para uma mesma fase

A Figura 8 representa um detalhe de alguns métodos mostrando práticas e terminologias empregadas entre os métodos para uma mesma fase. Em relação à referência de fases, o método BPM apresenta-se mais completo dentre os métodos aplicáveis à melhoria de processos, enquanto que para melhoria específica do PDP os métodos de Rozenfeld et al. e Costa (2006) se destacam em número de fases e melhores práticas. Estes últimos foram elaborados através da síntese das melhores práticas dos métodos: SSM; Modelo Ideal; *Transmeth*® e Metodologia de Transformação do PDP.

A Gestão de Projetos contempla igualmente as áreas de diagnóstico ou planejamento mencionadas na fase 3 da Figura 7, porém de forma genérica e utilizando outra nomenclatura, não específica para projetos de melhoria. O BPM apresenta estas áreas de forma ajustada às necessidades de um projeto de melhoria de processos, facilitando o raciocínio de quem vier adotá-lo.

Após a análise das teorias e métodos aplicáveis à melhoria de processos, o pesquisador consolidou 7 grandes fases (figura 9). Além disso, o pesquisador elencou 14 objetivos que, segundo os autores: Verzuh (2000) e Kerzner (1987), de gestão de projetos; Jeston e Nelis (2008), Rentes (2000) e Checkland (1981), da mudança de processos e; Clarke (1999), relacionado à incorporação da mudança na rotina do PDP, são importantes para um projeto de melhoria bem sucedido. Com posse desta avaliação, o autor gerou uma matriz (figura 9), onde na coluna vertical usou as 7 referências de fases para um projeto de melhoria, e na horizontal, usou os 14 objetivos para um projeto de melhoria de sucesso.

Para facilitar a compreensão do escopo, os 14 objetivos, para um projeto de mudança bem sucedido, foram reagrupados em: i, iii, iv, vi, xi, xii, objetivos que se relacionam com as fases e atividades do método; ii, v, ix objetivos que se relacionam com a gestão do projeto; vii, viii, xiii, xiv, objetivos que se relacionam com gestão da mudança das pessoas; (x) objetivo que se relaciona com outras práticas gerenciais e organizacionais. O agrupamento pode ser visto na figura 9.

Para preenchimento da matriz, o autor usou o seguinte questionamento: quanto que as práticas dos modelos para a fase X contribuem para o atendimento do objetivo Y? O autor atribuiu os seguintes

escores, definidos anteriormente ao preenchimento, para cada fase x objetivo: 9 (as melhores práticas dos métodos analisados contribuem muito); 6 (as melhores práticas dos métodos analisados contribuem moderadamente); 3 (as melhores práticas dos métodos analisados contribuem fracamente); 1 (as melhores práticas dos métodos analisados não contribuem); 0 (as melhores práticas dos métodos não se aplicam ao objetivo).

Referência de fases e objetivos para um projeto de melhoria bem sucedido	Objetivos para um projeto de melhoria de sucesso (Y)														
	(i) a intervenção deve ser planejada, no mínimo, contemplando o planejamento do escopo, custos, tempo, qualidade e a identificação dos stakeholders do projeto;	(ii) a intervenção deve ser executada atendendo os requisitos de qualidade especificados pelos stakeholders;	(iii) a intervenção deve contemplar um mecanismo de controle e aprovação, pelos stakeholders e de mudanças de escopo;	(iv) a intervenção deve ser documentada e a experiência adquirida servir de entrada para futuras intervenções;	(v) a finalização do projeto de mudança deverá ser planejada e sistematizada	(vi) o portfólio de projetos de mudança deverá ser balanceado e os recursos gerenciados	(vii) a intervenção deve ser executada dentro do prazo e orçamento estimados;	(viii) a intervenção deve ser realizada se estiver alinhada com a cultura e valores organizacionais da empresa	(ix) a visibilidade do escopo do projeto deverá ser trabalhada	(x) a mudança deve ser incorporada na rotina pela equipe de desenvolvimento de produto.	(xi) as expectativas dos envolvidos deverão ser trabalhadas	(xii) aspectos culturais particulares dos envolvidos deverão ser trabalhados	(xiii) a motivação dos envolvidos deverá ser trabalhada	(xiv) o entendimento da importância ou finalidade da gestão de projetos deverá ser esclarecida	
1. Identificação do projeto/Entendimento da necessidade de mudança	3	0	0	6	0	0	3	9	0	0	3	0	0	24	
2. Análise preliminar da situação para projetar situação futura	3	6	3	6	0	0	3	0	3	6	6	0	3	39	
3. Definir portfólio de projetos	0	0	0	0	0	9	6	9	0	0	0	0	0	24	
3.1 Análise detalhada da situação atual para projetar a situação futura	9	6	6	6	0	0	9	0	3	6	3	3	3	54	
3.2. Criação da infra-estrutura para mudança	6	6	0	0	0	0	6	0	3	3	3	0	3	36	
3.3 Definir requisitos para o PDP modificado e indicadores	9	9	0	9	6	0	9	0	6	9	6	0	3	66	
3.4 Estratégia de pessoas e gestão da mudança de pessoas	3	6	0	0	0	0	3	0	0	3	3	3	3	30	
4. Implementar mudança (executar o PDP modificado para verificação)	0	9	6	6	0	0	9	0	0	9	3	6	6	54	
5. Controlar mudanças	0	9	6	9	0	0	9	0	9	6	3	3	3	57	
6. Encerrar liberando processo e controlar indicadores	0	0	0	6	9	0	0	0	0	3	3	3	3	27	
7. Avaliação do desempenho e melhoria contínua	0	6	0	6	6	1	0	0	0	3	3	3	3	31	
	33	57	21	54	21	10	57	18	24	48	36	21	30	12	

Figura 9 - Matriz de análise de melhores práticas frente aos objetivos para um projeto de melhoria bem sucedido

Após o preenchimento da matriz (figura 9) com os respectivos escores, foram realizados os somatórios dos valores atribuídos aos objetivos para um projeto de melhoria bem sucedido, determinando o total por objetivo. O somatório das linhas apresenta o impacto da atividade no

atendimento dos objetivos de uma melhoria de sucesso. Enquanto que o somatório das colunas mostra o quanto os objetivos estão sendo contemplados nos métodos analisados. O objetivo xii foi o menos pontuado, o que demonstra que este objetivo é pouco contemplado nos métodos analisados. Os objetivos ii e iii foram os mais pontuados, o que significa que, de acordo com a percepção do autor, a maioria dos métodos analisados contemplam estes objetivos.

Pela análise da matriz (Figura 9), somente uma célula recebeu o valor 1 e se relaciona com o objetivo xii, *o portfólio de projetos de mudança deverá ser balanceado e os recursos gerenciados*. Isso indica que praticamente todos os objetivos de um projeto de mudança bem sucedido são atendidos por melhores práticas de pelo menos um dos métodos avaliados.

Utilizando-se o somatório dos objetivos da Figura 9, gerou-se um gráfico de pareto (Figura 10), onde apresenta-se o *ranking* de atendimento dos objetivos para um projeto de mudança de sucesso.

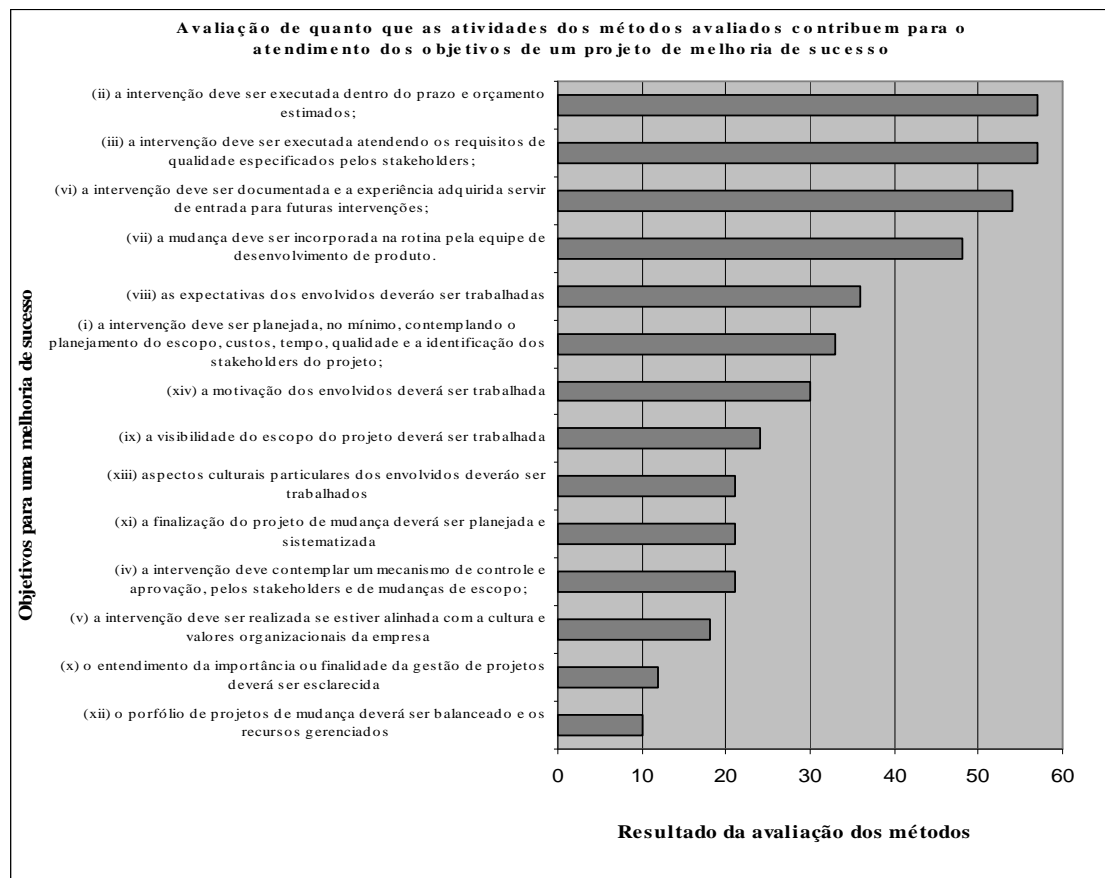


Figura 10 - Ranking do atendimento dos objetivos para um projeto de mudança de sucesso

Utilizando-se os resultados do *ranking* dos objetivos de uma melhoria de sucesso (Figura 10), e resultados da Figura 6, podem ser tecidas as seguintes análises: quase todos os métodos avaliados atendem ao objetivo de que ao projeto de mudança deve ser executado dentro do prazo e orçamento estimado; a maior parte dos métodos indica a necessidade de levantamento dos requisitos de qualidade e necessidades da mudança junto aos *stakeholders*; nem todos os métodos analisados recomendam documentar as experiências adquiridas, os métodos mais fortemente influenciados pela gestão de projetos reforçam esta necessidade; alguns métodos, SSM, *TransMeth*® e BPM, recomendam diagnosticar qual tecnologia ajudaria a incorporar estas mudanças, envolvendo a equipe nesta análise e, o envolvimento das pessoas desde o início, faz com que estas se comprometam com o projeto de mudança, porém é necessário que haja treinamento e controle sobre esta equipe; os métodos analisados não comentam sobre o que fazer com as expectativas pessoais não atendidas, sendo importante dar um *feedback* positivo ou negativo; quase todos os métodos avaliados atendem ao

objetivo de que o projeto de mudança deve ser planejado formalmente; observa-se entre os métodos que práticas sistemáticas poderão ser desenvolvidas para atender e trabalhar a motivação da equipe após a implementação da mudança; a atividade de finalização do projeto de mudança é enfatizada nos métodos que foram influenciados pela gestão de projetos; alguns métodos falam de escolher pessoas com experiência ou realizar treinamento em GP, esta questão tem relação com a maturidade da organização em projetos; os modelos focam a realização da gestão do *portfólio*, mas não o monitoramento contínuo do mesmo ao longo de cada projeto, mudanças políticas, estratégicas ou resultados da melhoria em curso, podem afetar o *portfólio* de projetos de mudança.

Voltando às hipóteses do trabalho, a hipótese 1 pode ser rejeitada se consideramos o método de melhoria BPM. Ele apresenta práticas voltadas a todos os objetivos de um projeto de mudança bem sucedido. Ainda assim, seria necessário aprofundar no entendimento do quesito “pessoas” neste método para verificar se, efetivamente, atende de forma sistemática os objetivos VII, VIII, XIII e XIV. Entretanto, os métodos específicos para PDP ainda se distanciam um pouco mais em relação aos objetivos relacionados à gestão de pessoas. Costa (2006) apresenta uma atividade denominada mudar cultura *weltanschauung* que significa literalmente visão do mundo, tornar parte da cultura das pessoas. Esta atividade está no final do processo e não necessariamente significa conseguir motivar pessoas.

Em relação à hipótese 2, observou-se a partir da comparação dos modelos que efetivamente são complementares. A junção de melhores práticas por fase pode levar à construção de um conjunto de melhores práticas que atendam aos objetivos de um projeto de mudança bem sucedido.

5 CONSIDERAÇÕES

O método proposto por Jeston e Nelis (2008) foi considerado bastante abrangente, podendo ser utilizado em diversos projetos de mudança de processos em geral. O método de Transformação *TransMeth*® e a teoria SSM enfatizam aspectos humanos, embora o método proposto por Jeston e Nelis (2008) seja o mais formal no aspecto de gestão da mudança de pessoas. Os resultados indicam a necessidade de aprofundamento no entendimento das práticas relacionadas com a mudança das pessoas.

O método que atende a um maior número de objetivos de sucesso é o BPM, seguido do Costa (2006) e Rozenfeld et al. (2006). Entretanto estes dois últimos dizem respeito à melhoria no processo de PDP enquanto o BPM é direcionado para melhoria de qualquer processo de uma organização.

A partir da análise da literatura foi possível elencar objetivos adequados para a gestão do projeto de mudança ou melhoria bem sucedida. Os objetivos i, ii, iv, v, vi, xi e xii dizem respeito a aspectos da gestão do projeto de mudança ou melhoria, enquanto os objetivos iii, vii, viii, xi, x, xiii e xiv dizem respeito à gestão da mudança de pessoas, ou seja, aqueles que sofrem influência direta das pessoas que compõem a equipe de projeto ou do PDP. Tratam da influência dos *stakeholders* internos da organização. Metade dos objetivos trata da gestão do processo de projeto e a outra metade da gestão da mudança nas pessoas durante o projeto.

O sucesso do projeto de mudança depende fortemente do comprometimento das pessoas. Assim, as práticas já indicadas nos métodos estudados neste artigo poderão ser detalhadas e comparadas com práticas de outras áreas de conhecimento como a gestão de recursos humanos e gestão de equipes da área de administração, buscando confirmação do grau de abrangência destas. De qualquer forma, independente do nível de sistematização destas práticas em métodos o importante é verificar a efetividade destas no cotidiano das empresas.

As pessoas irão determinar o sucesso do projeto de mudança, pessoas precisam ser consideradas como parte do processo de mudança, devem estar mobilizadas, comprometidas e motivadas para a mudança.

O nível de maturidade, cultura, planejamento e valores, são requisitos importantes para o atendimento dos objetivos, ou seja, para o sucesso na realização do projeto de melhoria.

6 AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos pesquisadores Janaína Costa e Prof. Henrique Rozenfeld pelas contribuições, sugestões realizadas durante a elaboração deste artigo.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa, Portugal: Edições 70, 1977.
- BARTOLI, A.; HERMEL, P. Managing change and innovation in IT implementation process. *Journal of Manufacturing Technology Management*, v. 15, n. 5, 2004, p. 416-424.
- BERGVALL-KÅREBORN, B. Enriching the Model-Building Phase of Soft Systems Methodology. *Systems Research and Behavioral Science*. 19, 2002, p. 27-48
- BOWDITCH, J. L.; BUONO, A. F. Fundamentos de Comportamento Organizacional. LTC (Grupo GEN), 6. ed. 2006, 356 p.
- BUSINESS DICTIONARY. Best Practice. Disponível em: <http://www.businessdictionary.com/definition/best-practice.html>. Acesso em: 07 set. 2009.
- CHECKLAND, P. *Systems Thinking, Systems Practice*. Published by John Wiley, Chichester UK, 1981, 330 p.
- CLARKE, A. A practical use of key success factors to improve effectiveness of project management. In: *International Journal of Project Management*. v. 17, n. 3, 1999, p. 139-145.
- CMMI. Capability Maturity Model Integration. Version 1.1, Carnegie Mellon Institute, march, 2002.
- COHEN, S. G.; BAILEY, D. E. What Makes Teams Work: Group Effectiveness Research from the Shop Floor to the Executive Suite. *Journal of Management*. v. 23. n. 3. 1997, p. 239-290.
- COSTA, J. M. H. Proposta de uma metodologia de gestão de mudanças: aplicação em uma empresa desenvolvedora de software. Dissertação (Mestrado). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos: 2006, 208 f.
- FERRARI, F. M.; FARES, C. B.; MARTINELLI, D. P. The Systemic Approach of SSM: The Case of Brazilian Company. *Systemic Practice and Action Research*. Volume 15, Number 1, February, 2002, p. 51-66.
- GUSBERTI, T. D. H. Modelo de intervenção para o processo de desenvolvimento de produto farmacêutico para pequenas e médias empresas. Dissertação de mestrado, PPGEP/UFRGS, 2006.
- HOEGL, M. Smaller teams – better teamwork: how to keep project teams small. *Business Horizons*. v. 48, Issue 3, May-June 2005, p. 209-214.
- JESTON, J.; NELIS, J. *Business Process Management Practical Guidelines to Successful Implementations*. 2. ed. Elsevier Ltda. 2008.
- KEELLING, R. *Gestão de Projetos: uma abordagem global*. São Paulo: Saraiva, 2002.
- KERZNER, H. In search of excellence in Project Management. *Journal of Systems*

Management. 1987, p. 30-7.

KERZNER, H. Gestão de projetos: as melhores práticas. Porto Alegre: Editora Bookman, 2002.

KOTTER, J. P. Como liderar a mudança: por que os esforços de transformação fracassam in: RODRIGUEZ Y RODRIGUEZ, M.V Gestão da Mudança. Rio de Janeiro: Elsevier , 2005. p. 9-26.

LEE, R.G.; DALE, B.G. Business Process Management: a Review and Evaluation. In Business Process Management Journal, v. 4, n. 3, 1998, p. 214-225.

MEGGINSON, L. C.; MOSLEY, D. C.; PIETRI, Jr. P. H. Administração: conceitos e aplicações. São Paulo: Harper & How do Brasil, 1986.

MOULTRIE, J.; CLARKSON, P. J.; PROBERT, D. R. A Tool to Evaluate Design Performance in SMEs. International Journal of Productivity and Performance Measurement, Special edition on Performance in Design and Manufacture, Vol. 55. N. 3 & 4, 2006.

OPM3. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) Knowledge Foundation. Pennsylvania: Project Management Institute, 2003.

PDMA. What's the New Product Development Professional Certification Exam? Disponível em: <http://www.pdma.org/certification/whatiscertificationexam.php>. Acessado em 21 de julho de 2007.

PDMABoK. The Body of Knowledge of PDMA. Disponível em: <http://www.pdmabok.org>. (2003). Acessado em 11 de abril de 2007.

PIDD, M. Tools for Thinking: modeling in management science. 2. ed. John Wiley & Sons Ltd., Chichester: 2003.

PMBok. Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos. Project Management Institute (PMI) 3. ed., 2004, 405 p.

PMI. Project Management Institute. Um Guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos. 3. ed. Pennsylvania: Project Management Institute, 2004.

RENTES, A. F. TransMeth – proposta de uma metodologia para a condução do processo de transformação de empresas. Tese de livre docência, Escola de Engenharia de São Carlos - EESC/USP, São Carlos: 2000.

ROZENFELD, H.; FORCELLINI, F. A.; AMARAL, D. C.; TOLEDO, J. C.; SILVA, S. L.; ALLIPRANDINI, D. H.; SCALICE, R. K. Gestão de desenvolvimento de produtos: Uma referência para a melhoria do processo. 1. ed. vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2006, 542 p.

SCHOLTES, P. R. Times da qualidade: como usar equipes para melhorar a qualidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da Produção. Tradução Maria Teresa Corrêa de Oliveira, Fabio Alher, revisão técnica Henrique Luiz Corrêa 2. ed. São

Paulo: Atlas, 2002

VERZUH, E. MBA compacto. Gestão de projetos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

VIEIRA, E.. Metodologia e gestão de mudança com BPM. São Paulo: Atlas, 2006.

ZAIRI, M. Business process management: a boundaryless approach to modern competitiveness Business Process Re-engineering & Management Journal. Vol. 3, n.1. 1997, p. 64-80.

**3 ARTIGO 2: PROPOSTA DE PRÁTICAS DE MELHORIA DO
PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO COM ÊNFASE
EM GESTÃO DE PESSOAS**

Artigo a ser submetido para
Revista Produção on Line

PROPOSTA DE PRÁTICAS DE MELHORIA DO PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO COM ÊNFASE EM GESTÃO DE PESSOAS

PRACTICES FOR PRODUCT DEVELOPMENT PROCESS IMPROVEMENT: PROPOSAL WITH EMPHASIS IN PEOPLE MANAGEMENT

RESUMO

O sucesso de um projeto de melhoria do PDP depende de mudanças no processo e no comportamento das pessoas. Os métodos existentes enfatizam as mudanças de projeto e não enfatizam a gestão das pessoas. O objetivo deste artigo é identificar na literatura práticas e técnicas que promovam o comprometimento, a motivação, o gerenciamento e monitoramento de pessoas em projetos de melhoria de processos. A partir da revisão bibliográfica foi possível identificar, analisar e selecionar práticas com ênfase em gestão de pessoas que possam ser incorporadas aos métodos de melhoria para o PDP, já existentes. Para o alcance deste objetivo aplicou-se o método de revisão sistemática de literatura, modificado. A incorporação da relação de melhores práticas de gestão de pessoas ao método de melhoria de PDP proposto por Costa (2006) gerou a proposta de método de melhoria para PDP, visando aplicações futuras. O resultado mostrou que a adoção das práticas de gestão de pessoas depende da cultura organizacional vigente, o que reflete o nível de maturidade da organização para os processos de mudança e melhoria do PDP.

Palavras-chave: Método de Melhoria para PDP, Gestão de Pessoas, Melhores Prática Gestão de Pessoas, Aspecto Pessoas nos Processos de Melhoria, Projetos de mudança do

ABSTRACT

The success of improvement projects on product development process depends on process changes and people behavior. The existing methods emphasize the project changes in detriment of people management. The aim of this paper is to identify best practices in the literature that may promote the engagement, motivation and monitoring of people for projects of processes improvement. Based on literature revision, it was possible to identify, analyze and select practices with emphasis in people management, which can be incorporated in the PDP improvements methods, already existing. To achieve this target, it applied the literature systematic revision method, adapted. The incorporation o best practices in people management to the PDP improvement method proposed by Costa (2006) generate the proposal method for PDP improvement, aiming future application. The result showed that adoption of people management practices depends on present cultural organization, which reflects the organization maturity level for PDP improvement changing process.

Keywords: Methods for PDP Improvement; People Management People Management Best Practices, Human Aspect in Process Improvement, PDP Projects Change.

1 INTRODUÇÃO

Para Hammer e Champy (1993), apresentar idéias em projetos de mudança é a etapa fácil, fazer com que as mesmas aconteçam é a etapa difícil. Segundo este, “as mudanças falham é nas trincheiras”, metáfora usada pelo autor para o papel exercido pelas próprias pessoas nos projetos de mudança ou melhoria de processos. Assim, mudanças impostas sobre pessoas não terão sucesso caso elas não sejam parte do processo evolucionário ou revolucionário.

Neste sentido, Jeston e Nelis (2008) enfatizam que são as pessoas que irão determinar o sucesso do projeto e, a chave para o engajamento de pessoas é a liderança de seu gerente executivo. Pode-se ter o mais eficiente redesenho ou proposta de um novo processo, mas se as pessoas envolvidas não forem convencidas a usá-lo, não será possível obter sucesso. Pessoas precisam ser incluídas como parte do processo de mudança. Elas precisam ser consultadas, ouvidas, treinadas e comunicadas regularmente. Se estas pessoas não entenderem a razão para o novo processo e porque estas mudanças são necessárias, como esperar que elas se comprometam e se responsabilizem por estas? Ainda, Jeston e Nelis (2008) salientam que, a sustentabilidade de uma mudança de melhoria de processo só poderá ser alcançada se as pessoas usarem o processo melhorado de forma correta. Após a implantação de um novo processo, as pessoas tendem a voltar ao modo anterior de trabalho, a menos que haja suficiente comunicação e convicção com relação aos benefícios do novo processo.

Nos métodos de melhoria analisados, como: Gestão da Mudança, *Soft Systems Methodology* (SSM) e *Transmeth*®, abordam o aspecto ‘gestão de pessoas’, porém, não em profundidade. O método Gestão de Projetos (PMI, 2004) e o método proposto por Costa (2006) para melhoria do PDP apontam práticas sobre este tema, entretanto, não apresentam uma sistemática estruturada em etapas para o desenvolvimento e avaliação de equipes. Já o método *Business Process Management* (BPM), proposto por Jeston e Nelis (2008), que não é específico para projetos de mudança do PDP, contempla uma sistemática para gestão de pessoas em projetos de mudança. Isso sugere que seja necessária uma reavaliação das práticas ligadas à gestão de pessoas em literatura relacionada, visando selecionar um conjunto de práticas que possam ser incorporadas a métodos de melhoria do PDP específicos.

A área de conhecimento denominada de ‘Comportamento Organizacional’, por exemplo, pode ser fonte de informação importante, visto que aborda de forma mais detalhada e em profundidade o aspecto da gestão da mudança que envolve as pessoas. De acordo com Wagner III e Hollenbeck (2000), o comportamento organizacional é definido como um campo

de estudo voltado a prever, explicar, compreender e modificar o comportamento humano dentro das organizações.

O comportamento organizacional pode ser dividido em três áreas distintas, cada uma com suas próprias bases nas ciências sociais: comportamento microorganizacional, que deriva da psicologia e da pesquisa comportamental; o comportamento mesoorganizacional, originado da psicologia social e da sociologia interacionista; e o comportamento macroorganizacional, derivado da economia, da sociologia estrutural, da antropologia cultural e da ciência política. (WAGNER III e HOLLENBECK, 2000).

De acordo com Verma (1995), os ‘grupos’ são formados por membros independentes com participação parcial nas tarefas de forma individual; as ‘equipes’, por sua vez, prezam a interdependência, com participação ativa e coletiva nas atividades de projeto. Neste sentido, o desenvolvimento de uma equipe faz-se necessário através de um processo contínuo de gerenciamento, medindo-se seu desempenho ao longo do projeto. Para Thamhain (1993), a formação de equipe deve transformar habilidades, necessidades e inteligência individuais numa unidade de trabalho eficaz e integrada, onde os indivíduos envolvidos nela busquem atender a um objetivo comum dando suporte através da mistura de energias individuais.

Neste artigo será dada ênfase a equipes de projeto, que, segundo Bowditch e Buono (2006), são constituídas por indivíduos de diversos departamentos ou unidades de trabalho. Estas equipes de projeto costumam ser temporárias e destinadas à solução de um problema ou projeto específico. Uma vez terminado o projeto, a equipe se desfaz e seus membros retornam às suas unidades de trabalho originais. Isso é peculiar em projetos de desenvolvimento de produto, por exemplo.

As questões subjacentes seriam: é possível encontrar melhores práticas e ferramentas relacionadas ao desenvolvimento e monitoramento das ações de desempenho das pessoas, produtividade, a qualidade do produto e do serviço e uma série de outros resultados e metas organizacionais, minimizando as limitações dos métodos de melhoria do PDP existentes? É possível consolidar um modelo de melhoria do PDP que contemple melhores práticas que atendam aos objetivos de uma intervenção com ênfase nas pessoas e no processo?

Diante destes questionamentos, o objetivo deste artigo é, a partir de uma revisão bibliográfica específica, identificar, analisar e eleger práticas e sistemáticas para gestão da mudança com enfoque na gestão de pessoas que possam ser incorporadas aos métodos de melhoria para o PDP, já existentes.

Na sequência deste artigo, o leitor encontrará um referencial teórico sobre práticas de gestão de pessoas citadas na literatura; na seção 3 será apresentado o método de pesquisa e de

trabalho usado neste artigo; na seção 4, os resultados e discussão e, por fim, indicações de investigações futuras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este referencial teórico foi organizado de tal forma a apresentar definições a respeito de equipes e grupos, formas de desenvolvimento de grupos e equipes e fatores que dificultam e facilitam a gestão de pessoas e a melhoria/mudança em processos. Uma área que aborda os temas mencionados anteriormente, comportamento humano dentro das organizações, é o comportamento organizacional, discutindo de forma bastante detalhada e aprofundada o aspecto gestão de pessoas em processos de mudança.

2.1 Gestão e Comportamento Organizacional

A gestão e comportamento organizacional têm como objetivo o bom desempenho da organização, dando atenção aos papéis, aos comportamentos e as competências necessárias. Algumas destas competências comportamentais são: diálogo com gestores, com subordinados e com supervisores; obtenção e compartilhamento de informações; condução de reuniões; alocação de recursos aos diferentes grupos; e gestão de conflitos entre grupos e dentro de um mesmo grupo. O entendimento do comportamento organizacional amplia o ensino de gestão e inclui o estudo de indivíduos, de grupo e suas interações nas organizações (BOWDITCH e BUONO, 2006).

Segundo Wagner III e Hollenbeck (2000), o comportamento organizacional pode ser dividido em três áreas distintas: o comportamento microorganizacional, mesoorganizacional e macroorganizacional. O comportamento microorganizacional está relacionado ao comportamento do indivíduo ao trabalhar sozinho, por esta razão, derivaram-se três áreas da psicologia: a psicologia experimental, com suas teorias sobre aprendizagem, motivação, percepção e *stress*; a psicologia clínica e seus modelos de personalidade e desenvolvimento humano e a psicologia industrial, com suas teorias sobre colaboradores, atitudes no local de trabalho e avaliação de desempenho.

Enquanto o comportamento microorganizacional refere-se ao trabalho individual, o comportamento mesoorganizacional refere-se principalmente ao estudo do comportamento das pessoas que trabalham em equipes e grupos, ou seja, fornece teorias sobre a socialização, liderança e dinâmica de grupo através das áreas de comunicação, da psicologia social e da

sociologia interacionista. Por sua vez, o comportamento macroorganizacional está relacionado à compreensão da organização como um todo, provindo de quatro disciplinas: a sociologia, com suas teorias sobre estrutura, *status* social e relações institucionais; a ciência política, com suas teorias sobre poder, conflito, negociação e controle; a antropologia, com teorias sobre simbolismo, influência cultural e análise comparativa e; a economia, com suas teorias sobre competição e eficiência.

Um dos aspectos que causa grande impacto no comportamento organizacional é a dinâmica de grupos (foco do estudo do comportamento mesoorganizacional), pois pesquisadores apontam várias maneiras pelas quais os grupos podem afetar positivamente e negativamente a satisfação e o desempenho de seus membros, a produtividade, a qualidade do produto e do serviço e uma série de outros resultados e metas organizacionais. Desta forma, o sucesso de uma organização é significativamente influenciado pelo desempenho de alguns grupos que interagem por toda a hierarquia da empresa (BOWDITCH e BUONO, 2006).

Para um melhor entendimento da dinâmica de grupos e os processos intragrupos é necessário que sejam apresentados os diferentes tipos de grupos, os atributos básicos do grupo, as etapas e os comportamentos, geralmente observados no desenvolvimento de grupo e as maneiras pelas quais se podem observar e aprimorar o processo e a interação do grupo.

2.1.1 Definição de Grupos

Para Bowditch e Buono (2006) e Wagner III e Hollenbeck (2000), grupo de trabalho, consiste em um conjunto de pessoas – duas ou mais – que são psicologicamente conscientes umas das outras e que interagem para atingir um objetivo comum. Elas definem a si mesmas como membros; são definidas pelas outras como membros; identificam-se umas com as outras; envolvem-se em interação freqüente; participam de um sistema de papéis interdependentes; compartilham normas comuns; buscam metas comuns, interdependentes; sentem que sua filiação ao grupo é compensadora; possuem uma percepção coletiva da unidade; unem-se em todo confronto com outros grupos ou indivíduos.

Na literatura sobre grupos, encontram-se cinco distinções básicas: primário e secundário; formal e informal; heterogêneo e homogêneo; de interação e nominal; e temporário e permanente.

Os grupos primários são predominantemente voltados para relações interpessoais próximas, ao passo que grupos secundários são mais voltados para tarefas ou metas. Os grupos formais são aqueles que estabelecem objetivos voltados para tarefas e são constituídos

explicitamente como parte da organização – tais como grupos e trabalho, departamentos, equipes de projeto. Por outro lado, os grupos informais são aqueles que surgem ao longo do tempo pela interação dos membros da organização, embora não tenham objetivos formalmente estabelecidos ou atribuídos.

São definidos como grupos heterogêneos os grupos que se diferenciam em dimensões significativas e grupo homogêneo como um grupo de membros com aspectos em comum em termos de características pessoais (atitudes, valores e objetivos) ou sócio demográfico (nível de instrução, idade, gênero e raça). Grupos de interação são aqueles, cujos participantes, estão direta e ativamente envolvidos em uma troca entre eles. Os grupos nominais, por outro lado, são aqueles cujos membros interagem uns com os outros por meio de ações controladas e relativamente indiretas, seja por reunião de grupo estruturada por uma terceira pessoa ou por ambientes mediados por computador. Os grupos temporários são aqueles constituídos de um problema ou tarefa específica que, ao concluir esta tarefa, o grupo se desfaz. Por sua vez, grupos permanentes são aqueles em que há uma expectativa de continuidade em função de tarefas ou questões diferentes.

2.1.2 Definição de Equipes

No entender de Bowditch e Buono (2006), um erro comum cometido pelas organizações e seus gestores é o fato de tratar equipes de trabalho como grupos, ou seja, muitos gestores referem-se a um grupo de membros de uma organização como uma equipe, mas o gerenciam como indivíduos. Neste caso o desempenho da ‘equipe’ é limitado pela soma dos resultados dos indivíduos, em vez da combinação da colaboração dos conhecimentos, das competências e habilidades de seus membros.

Uma equipe é definida como um conjunto distinguível de pessoas, que interagem entre si de modo dinâmico, interdependente e adaptativo; que trabalham em prol de uma meta comum e valiosa e que possuem papéis e funções específicas a desempenhar. As equipes de trabalho são estruturadas com o objetivo de: buscar a excelência dos membros e o sucesso no cumprimento das tarefas; coordenar e integrar os esforços dos membros envolvidos. Mesmo compartilhando algumas características do grupo de trabalho, as equipes de trabalho são grupos não-hierárquicos, projetados para proporcionar um ambiente igualitário - liderança compartilhada – facilitando o compartilhamento de informações e idéias entre os membros, onde os feitos do individuo contribuem para o sucesso da equipe. Os grupos de trabalho, por

sua vez, têm foco no líder e os feitos do indivíduo são reconhecidos e recompensados de forma individual (BOWDITCH e BUONO, 2006).

Segundo Bowditch e Buono (2006), as equipes de trabalho variam de equipes de força-tarefa e de projeto, que tem um foco relativamente estreito e temporário, passando por equipes de solução de problemas e equipes autogeridas que tem pleno controle de seus processos e procedimentos de trabalho, a seguir explicitados.

- Equipes de projeto: geralmente constituídas de indivíduos de diferentes departamentos ou unidades de trabalho, com foco relativamente estreito e temporário, destinadas a um problema ou projeto específico e com baixo-moderado grau de autonomia. Uma vez resolvido o problema ou finalizado o projeto, a equipe se desfaz e seus membros voltam a suas unidades de trabalho originais.
- Equipes de solução de problema: consiste em membros da organização que são voluntários para analisar problemas que afetam o seu trabalho. Estas equipes possuem moderado grau de autonomia e as mais conhecidas são as equipes de solução de problemas e o círculo de controle da qualidade, uma equipe que é especificamente impulsionada a melhorar a qualidade da produção ou do serviço por meio do comprometimento e envolvimento dos membros da organização.
- Equipes de trabalho autogeridas: grupo de empregados que possuem substancial responsabilidade de planejamento, organização, programação e produção dos processos, dos resultados do trabalho e possuem alto grau de autonomia. Os membros das equipes autogeridas, não têm chefia superior direta e muitas vezes tomam muitas das decisões administrativas que antes eram tomadas pelos superiores.

2.1.3 Desenvolvimento de Grupos e Equipes

Grupos e equipes possuem as mesmas fases de desenvolvimento, porém diferenciam-se em relação aos objetivos a que se propõem, assim como, as características inerentes aos mesmos. Para Janz (1999), existem três categorias de modelos de desenvolvimento pelos quais os grupos e equipes percorrem: (i) série linear de estágios ao longo do tempo: formação, conflito ou turbulência, normatização e atuação; (ii) estágios que se repetem ciclicamente e, (iii) grupos que se encontram em um estado de equilíbrio e que, ao longo do tempo, sofrem acréscimos pontuais, no qual o grupo passa por mudanças significativas.

Os modelos de desenvolvimento de grupos e equipes propostos por Moscovici (1996), Robbins (2005) e Scholtes (1992) apresentam ferramentas, práticas e objetivos para cada uma das quatro etapas do processo de melhoria. De acordo com os autores, mencionados anteriormente, os objetivos do desenvolvimento de equipes são: motivar, conscientizar, formar estrutura, desenvolver habilidades, definir metas e avaliar desempenho da equipe.

Para Bowditch e Buono (2006), o desenvolvimento de grupos passa, ao longo do tempo, por algumas fases onde inicialmente os grupos tendem a ser menos eficazes e à medida que aumenta a interação entre os seus membros, aumenta também sua produtividade. De um modo geral, grupos formados por um longo período, tendem a trabalhar em níveis mais altos de desenvolvimento. Ainda, de acordo com os autores, existe uma série de estágios pelos quais os grupos e seus membros passam: formação, turbulência, normatização, desempenho e reformulação ou suspensão, a seguir explicitados (BOWDITCH e BUONO, 2006).

- a) Estágio formação: os membros descobrem suas funções, tipo de liderança e comportamentos aceitáveis. Os motivos pelos quais as pessoas ingressam nos grupos podem ser: atração pelas metas, pelas atividades ou pelos membros do grupo; como meio de estabelecerem significados e identidade em suas vidas; ou simplesmente por serem designadas para um grupo em particular. A motivação para ser parte integrante de um grupo exerce forte influência sobre a produtividade dos membros e a coesão do mesmo.
- b) Estágio turbulência: é caracterizado como sendo o período de início do processo, o qual ocorre quando os estilos individuais entram em conflito. As pessoas tendem a resistir à influência do grupo surgindo os conflitos para alcançar as metas do grupo. Esta fase é caracterizada por tensão, crítica e confronto entre os membros.
- c) Estágio normatização: a resistência está superada à medida que o grupo define as suas regras e seus padrões, desenvolve coesão intragrupo e delinea padrões de tarefas e expectativas. Esta fase é marcada pela cooperação, colaboração, pela coesão e pelo comprometimento. Geralmente o grupo evolui de um estado absolutamente geral para um estado operacionalizado, mais explícito que começa a guiar as interações e o desempenho do grupo.
- d) Estágio desempenho: o grupo está pronto para focar sua atenção na execução de suas tarefas. Também nesta fase, é estabelecida a divisão das atribuições de tarefas, e as energias iniciais do grupo são voltadas para o trabalho nas tarefas. Desafio,

criatividade, consciência de grupo e considerações entre os membros são características típicas dessa fase.

- e) Estágio reformulação ou suspensão: os grupos de trabalho estáveis desenvolvem hábitos de trabalhos enraizados ao longo do tempo, o que torna difícil responderem as mudanças que ocorrem em seus ambientes. Os membros do grupo devem avaliar a sua missão, seus papéis e seus processos, ou se preparar para a dissolução do grupo. Nesta etapa o grupo pode ser revigorado, renovado ou ocasionar a desistência interna, pois alguns membros podem ser fiéis a um método antigo. A partir das tensões internas pode-se ocasionar a extinção do grupo.

2.1.4 Motivação de Equipes

Uma das vantagens do trabalho em equipe é a agilidade na captação da informação e no seu uso. Outra vantagem é que as equipes assumem riscos maiores, pois a responsabilidade pelos resultados fica compartilhada. Por fim, quando o poder é compartilhado, as pessoas sentem-se responsáveis pelo resultado e incorporam o processo, motivando-se (VERGARA, 2000). De acordo com Maximiano (1986) existem alguns requisitos básicos para aumentar a eficiência e a eficácia das equipes: definir a missão, resultado a serem alcançados e divisão do trabalho e papel dos membros.

Katzenbach e Smith (2001) afirmam que muitas pessoas resistem à participação em equipes de trabalho pelas seguintes razões: falta de convicção, risco e desconforto pessoal e ética de trabalho enfraquecida. Larson e Lafasto (1989), Moscovici (1998) e Katzenbach e Smith (2001) comentam que o conflito entre os interesses individuais e coletivos é o maior empecilho para formação de equipes, além disso, McDermott (1999) salienta que outra dificuldade das equipes é o compartilhamento de conhecimento.

De acordo com Robbins e Finley (1997) são várias as razões pelas quais as equipes não funcionam: necessidades mal combinadas; metas confusas; falta de clareza dos objetivos; papéis não definidos; tomadas de decisões equivocadas; políticas ruins; conflitos de personalidades; liderança fraca; visão obscura; falta de cultura de equipes; *feedback* e informações insuficientes; sistemas de recompensa mal concebidos; falta de confiança de equipe; falta de vontade de mudar; ferramentas inadequadas.

Neste sentido, faz-se importante compreender as várias teorias que foram elaboradas na tentativa de compreender e explicar o tema motivação. Diversas correntes de pensamento sobre o assunto emergiram nos últimos anos, no entanto, alguns teóricos se sobressaíram

como: Abraham H. Maslow e a sua teoria que enfoca a pirâmide das necessidades, onde preconiza que todos os indivíduos apresentam uma hierarquia de necessidades que precisam ser satisfeitas (fisiológicas, segurança, social, auto-estima e auto-realização); a teoria dos dois fatores de Herzberg que faz uma clara distinção entre satisfação e motivação no trabalho, sugerindo dois grupos de fatores igualmente importantes: os fatores que levam à satisfação que são denominados pelo autor de higiênicos e envolvem aspectos relacionados ao ambiente de trabalho e os fatores que levam à motivação que são denominados de fatores motivacionais e estão relacionados à tarefa ou ao trabalho dos indivíduos. A teoria de Vroom que afirma que existem duas partes que compõem a motivação, uma delas é desejos individuais e a outra as expectativas de alcançá-los (SILVA e RODRIGUES, 2007).

Hartman e Horman (1990 *apud* VERGARA, 2000) relacionam os seguintes elementos como sendo significativos na motivação: promoção da aprendizagem e do desenvolvimento social; oportunidade de proporcionar às pessoas um papel social nas atividades; promoção na pessoa da sensação de estar contribuindo e de pertencer, de ser apreciado, o que permite desenvolver a autoestima; oportunidades de produzir bens e serviços desejados pela sociedade; promoção e satisfação. Para tanto, no entendimento de Pestana (2003), devem-se empregar diversas táticas de forma que todos trabalhem em conjunto buscando o êxito, visto que as equipes são motivadas pelas pessoas que tem em volta de si, e deve-se considerar a satisfação dentro do trabalho avaliando os funcionários e suas atribuições.

Os elementos relacionados anteriormente são bastante relevantes, pois demonstram oportunidades que as organizações podem oferecer às pessoas como forma de motivação, independente do fator salário, que muitas vezes é o atrativo que assegura a permanência do funcionário na organização (PESTANA, 2003).

2.1.5 Fatores que dificultam e facilitam a Gestão de Pessoas e a Gestão da Mudança

Neste referencial teórico buscou-se enfatizar as práticas relacionadas com pessoas dentro dos métodos de melhoria para processos, também denominados modelos de melhoria. Alguns aspectos humanos que dificultam a incorporação e sustentação da mudança em processo são mencionados por Jeston e Nelis (2008):

- medo: esta é a causa mais comum e mais poderosa de resistência à mudança e isto ocorre porque existe uma incerteza, desconforto, imprevisibilidade e insegurança; comunicação e honestidade são as maneiras mais eficazes para superar este fator;

- sentimento de fraqueza: isto geralmente ocorre porque o time do projeto não envolveu suficientemente as pessoas e uma das maneiras para superar este sentimento é dar oportunidade para as pessoas participarem e sentirem que elas têm poder para influenciar a mudança do processo;
- muito desconforto e esforço envolvido: para alcançar a mudança, demanda-se muito esforço e traz a sensação de desconforto; a maioria das pessoas evitará o sofrimento e permanecerão na zona de conforto;
- abstenção do interesse próprio: as pessoas precisam entender que as mudanças são melhores para elas, caso contrário não contribuirão com a mesma; desta forma isto precisa ser claramente articulado e entendida/consensada a necessidade da mudança.

Ainda, de acordo com Jeston e Nelis (2008), existem apenas dois métodos para estimular as pessoas a mudar: o primeiro método sugere que seja comunicado, pelos executivos da organização, que existe uma crise de alta magnitude e severidade de seus impactos. O segundo método é menos severo, e requer que os líderes informem às pessoas de que existe um problema, sua magnitude e porque a mudança é essencial a fim de convencer as pessoas a mudar.

Também é essencial para que ocorra a mudança, a criação de um ambiente favorável. Para tanto, existem três componentes essenciais envolvidos para a criação do ambiente que permita as pessoas mudarem: confiança, consideração e responsabilidade.

- Confiança: as pessoas têm que sentir confiança em seus líderes e no ambiente no qual estão inseridas, em todos os níveis da organização. Elas precisam acreditar que seus líderes estão sendo honestos com elas, que estes têm alto nível de integridade e fácil acessibilidade.
- Consideração: está relacionado ao respeito e empatia com os outros, ou seja, deve haver reconhecimento e agradecimento às pessoas pela suas contribuições e esforços.
- Responsabilidade: está relacionado a fornecer às pessoas o encorajamento para que elas tomem liberdade e tenham responsabilidade sobre as suas próprias decisões e ações.

A gestão e o comportamento organizacional têm como objetivo promover o bom desempenho da organização através da definição e acompanhamento dos papéis dos membros, identificar comportamentos e competências necessárias, promover o dialogo entre

os membros da organização, obter e compartilhar informações, alocar recursos e o estudo dos indivíduos e suas interações na organização.

2.2 Abordagem dos aspectos humanos nos métodos de melhoria de processo

A seguir é apresentada uma breve descrição dos aspectos humanos abordados nos métodos de melhoria de processos: SSM (CHECKLAND, 1981); Gestão de Projetos (PMI, 2004); *TransMeth*® (RENTES, 2000); BPM (JESTON e NELIS, 2008) e; COSTA (2006).

Em relação ao Método de Sistemas Flexíveis (SSM), Bergvall e Kareborn (2002) afirmam que se trata de uma metodologia sistêmica, com caráter filosófico. Ela se diferencia das demais por dar especial atenção à realidade percebida pelas pessoas e seus pontos de vista e como estas percepções afetam a projeção da situação futura. Para Checkland (1981), o conceito mais importante do método é que a SSM atribui significado às atividades humanas, e essas atribuições são relevantes em relação ao ponto de vista particular.

Ainda de acordo com Checkland (1981), a SSM é um sistema cíclico de aprendizagem que usa modelos de sistemas de atividades humanas. Uma das fases da SSM que aborda a questão da importância das pessoas no processo de mudança é o estágio 1 e 2 (averiguação e definição da situação problemática) tendo como atividade: o entendimento das pessoas sobre suas funções e de outras dentro do processo, dentro da organização o entendimento de problemas percebidos. Ressalta Jacobs (2004) que um pré-requisito crucial para as iniciativas de melhoria efetiva especialmente as de ampla perspectiva, é o envolvimento de várias pessoas.

Em relação à Gestão de Projetos a área de conhecimento que gerencia os recursos humanos do projeto indica que o objetivo é possibilitar o uso mais efetivo das pessoas envolvidas com o projeto. Isto inclui todos os interessados no projeto – patrocinadores, clientes contribuintes, individuais e outros. Segundo o PMI (2004), a motivação e a inspiração ajudam as pessoas a adquirirem energia para superar resistências a mudanças que podem ser de caráter político, burocrático ou relacionadas a recursos. Os principais processos desta área de conhecimento são: planejamento organizacional, formação e desenvolvimento da equipe.

- Planejamento Organizacional: envolve identificar, documentar e designar as funções responsabilidades e relacionamentos de reporte dentro do projeto. Um dos tópicos que aborda aspectos de pessoas é a necessidade de pessoal, onde se define quais tipos de habilidades são requeridas e quais tipos de indivíduos ou grupos e em qual momento. Ocorre na fase de planejamento do projeto.

- Formação da Equipe: envolve a alocação dos recursos humanos necessários designados ao projeto. Para a definição do quadro de pessoal devem-se considerar as características pessoais potencialmente disponíveis, estas considerações incluem, mas não se limitam há: experiências anteriores; interesses pessoais; características pessoais; disponibilidade. Ocorre na fase de planejamento.
- Desenvolvimento de Equipe: considera o desenvolvimento das habilidades individuais e do grupo para aumentar o desempenho do projeto. O funcionamento como equipe é crítico no que se refere à capacidade do projeto alcançar seus objetivos. Uma das formas de avaliar o comportamento das pessoas é através dos relatórios de desempenho que fornecem um *feedback* para a equipe do projeto acerca do desempenho real com o plano do projeto. Ocorre na fase de execução do projeto. Algumas ferramentas e técnicas sugeridas para o desenvolvimento da equipe são: atividades de formação de equipes; habilidades de administração geral; sistema de reconhecimento e recompensa; colocação dos membros mais ativos da equipe do projeto num mesmo local físico; treinamento.

No método *TransMeth*®, apenas a fase criação da infra-estrutura para mudança, menciona a necessidade de desenvolver e treinar uma equipe e elaborar um sistema de medida e desempenho. Segundo Rentes (2000), uma regra básica usada para guiar a definição do conjunto de atividades de melhoria é representar um equilíbrio entre desenvolvimento/aplicação de tecnologia e desenvolvimento de pessoas.

Ainda de acordo com Rentes (2000), no método *TransMeth*®, as equipes de implementação devem ser formadas contendo as seguintes definições: missão da equipe; participantes; seus papéis na equipe; objetivos da iniciativa pela qual a equipe de implementação é responsável; relação desta equipe com a equipe de transformação; medida de desempenho da equipe e da implementação.

No método *Business Process Management* (BPM), quando a maturidade de uma empresa atinge um nível elevado em gerenciamento de processos, ela entenderá que as pessoas são a chave para a implantação de novos processos. A organização deve possuir um método apropriado para medir desempenho e gerenciar a estrutura de processos chaves. Este gerenciamento deve ser proativo, ou seja, previsível, ao invés de reativo (JESTON e NELIS, 2008).

O método BPM possui uma fase, denominada 'pessoas', que está relacionada ao aspecto humano. Esta fase é crítica na estrutura, a qual poderia colocar o restante do projeto em risco caso não seja conduzida dando-se a devida importância. A proposta desta fase é

assegurar que as atividades, regras e medições de desempenho estejam alinhadas com a estratégia e objetivos da organização.

As fases descritas por Jeston e Nelis (2008), na 'fase pessoas' do BPM, produzirão os seguintes resultados: (i) classificação e agrupamento do novo processo e suas tarefas em atividades; (ii) descrição do redesenho dos trabalhos de grupo e objetivos que foram discutidos e acordados com as pessoas que virão executar o processo; (iii) gerenciamento e medição de desempenho para apropriados trabalhos de grupo; (iv) planejar e colocar as tarefas para possibilitar que a organização transforme-se de onde atualmente está para onde deveria estar; (v) o novo processo-baseado na estrutura da organização para a área envolvida no projeto.

Descrição das etapas da fase pessoas:

- Comunicação: esta fase está relacionada com pessoas na organização e é necessário mantê-las envolvidas e informadas do processo. Existem algumas questões que precisam ser respondidas, como: qual é o propósito? Como isso será feito? Como isso vai afetar os envolvidos? O que cada envolvido contribuirá para os resultados? E o que acontecerá se não atingir os resultados? O time do projeto precisa assegurar que esta comunicação seja feita para todas as pessoas afetadas.
- Desenho da estratégia pessoas: enquanto o time do projeto define os resultados desta fase, o departamento de RH deve envolver-se na estratégia e no planejamento de como isso será conduzido. A estratégia deve levar em conta as práticas e considerações feitas por RH. A estratégia acordada deve ser documentada e assinada por todos os envolvidos.
- Definição de atividade: a atividade deve ser claramente definida e comunicada para as pessoas que irão executar a tarefa, assegurando, assim, que estas entenderam o que foi definido e o desempenho que é esperado delas.
- Redesenho dos papéis: uma vez que as tarefas do grupo estejam convertidas em atividades de forma correta, então, pode-se agrupar as atividades em papéis genéricos. Este processo iterativo de agrupamento de várias atividades em papéis é definido num nível mais alto que uma atividade individual ou descrição de um trabalho. Dependendo do tamanho da organização ou departamento, uma pessoa em particular poderá executar vários papéis. Ao obter um consenso entre os envolvidos na execução, pode-se fazer a descrição dos novos papéis.
- Gerenciamento do desempenho e medição: é frequentemente citado que em trabalhos de processo se obtém o que se mede. Sem uma medição adequada, o

processo não estará sendo gerenciado, ou ao menos deve-se medir partes críticas do processo, e usar a informação de um modo inteligente, melhorando, assim, o resultado. De acordo com Gerstner (2002), pessoas não fazem o que você espera, mas sim o que você cobra, por esta razão é necessário criar maneiras de controlar os resultados.

- Análise da capacidade das pessoas: pode-se desenhar uma matriz para auxiliar o time do projeto a analisar a diferença entre habilidades atuais das pessoas com as habilidades necessárias para um novo processo. Caso seja identificada a falta de habilidade, deve-se treinar as pessoas para que haja uma mudança de atitudes e comportamento, a fim de atingir o resultado esperado.
- Desenho da estrutura da organização: a estrutura deve seguir a estratégia e redesenho do processo. O ambiente do novo redesenho do processo deve ser considerado para determinar a estrutura ideal da organização, incluindo como este seria gerenciado e medido. O modo como o processo será medido talvez forneça a resposta de como a estrutura deve ser organizada. O gerenciamento precisa prestar atenção na medição de desempenho, motivação, gratificação e cultura. Não existe uma solução certa para cada organização, isso dependerá das solicitações e circunstâncias de cada organização.
- Atualizar estratégia de gerenciamento de pessoas: a estratégia de gerenciamento de pessoas talvez necessite ser atualizada baseada nos resultados das fases anteriores. Qualquer mudança nestes aspectos poderá demandar consolidação significativa e colaboração das pessoas.
- Atualização de políticas de RH: uma vez que todos os passos anteriores forem realizados, várias políticas, manuais de procedimento, trabalhos de grupo, estrutura de remuneração e outros documentos de RH devem ser atualizados ou escritos.
- Desenvolver treinamento: para iniciar o trabalho desta fase, deverá ser utilizado como base informações e conhecimentos adquiridos na fase análise de capacidade. Este documento servirá para desenvolver o treinamento estratégico e planejamento. A atividade nesta fase é planejar e escrever os requisitos de treinamento para as perspectivas do novo processo.

A questão motivação de pessoas e a gestão das pessoas no método Gusberti (2006), são consideradas como premissas. A autora comenta que caso a empresa não possua experiência com esses temas e com gestão de projetos, então esta deverá buscar treinamentos para aquisição desse conhecimento e para desenvolvimento de uma metodologia própria.

No método proposto por Costa (2006), a fase definir escopo do projeto menciona que deve ter entendimento comum a todos os *stakeholders* e deve descrever os principais objetivos do projeto. A fase garantir a infra-estrutura tem relação com pessoas, pois esta fase tem como objetivo garantir suporte a mudança: definir treinamento as equipes, ferramentas necessárias para a execução da mudança. Também se relaciona a pessoas, a fase ‘mobilizar e treinar pessoas’, onde Costa (2006) cita como objetivo desta fase mobilizar as pessoas integrantes da equipe do projeto de mudança, preparar e aplicar os treinamentos definidos como sendo requisitos para garantir a eficácia do projeto de mudança. De acordo com Costa (2006), na fase treinar as pessoas, é mencionada a necessidade de treinar todos os colaboradores que estão relacionados com a mudança proposta.

3 MÉTODO DE TRABALHO

Conforme mencionado, o objetivo neste trabalho é, a partir de uma revisão bibliográfica específica, identificar, analisar e eleger práticas para gestão de pessoas que possam ser incorporadas aos métodos de melhoria para o PDP, já existentes. Para o alcance deste objetivo adaptou-se o método de Revisão Sistemática de Literatura proposto por Muñoz (2002), o qual consiste nas seguintes atividades: (1) definição do objeto de estudo ou problema; (2) desenho do teste de relevância; (3) definição das bases de dados e unitermos; (4) primeira aplicação do teste de relevância – resumo; segunda aplicação do teste de relevância – texto completo; (5) análise dos artigos definitivos considerando as evidências apresentadas; apresentação dos resultados, discussão e conclusão dos resultados.

3.1 Definição do objeto de estudo ou problema

De acordo com Muñoz (2002), esta fase consiste na definição do objeto de estudo ou problema. Neste artigo o objeto de estudo é: identificar na literatura uma relação de práticas e técnicas relacionadas ao desenvolvimento, acompanhamento e monitoramento das ações e do desempenho das pessoas durante projetos de melhoria de processos, que minimizem os problemas apontados na revisão de literatura.

3.2 Desenho do teste de relevância

A segunda etapa consiste na definição de critérios de inclusão e exclusão que possam ser utilizados como parâmetros para estimar a importância do material bibliográfico levantado (MUÑOZ, 2002). Os critérios de inclusão e exclusão definidos são: busca em bases de dados acadêmicas como o portal acadêmico Periódicos Capes; busca de informação em áreas relacionadas com a gestão de pessoas da Administração e Psicologia; busca em áreas de conhecimento relacionadas à melhoria de processo aplicáveis à melhoria ao PDP, como a Engenharia; e métodos específicos para melhoria do PDP, como modelos referenciais.

3.3 Definição das bases de dados e unitermos

A terceira etapa consiste na definição das bases de dados e unitermos que, segundo Muñoz (2002), têm por finalidade identificar o maior número possível de publicações existentes na área, sendo que a autora recomenda a inclusão de pelo menos duas bases de dados. Nesta etapa, foram definidas a busca no portal acadêmico Periódicos CAPES, livros das áreas de Administração, Psicologia e Engenharia. Os termos de busca utilizados foram comportamento organizacional, métodos de melhoria, gestão de mudança, gestão de projetos, melhoria de processos.

3.4 Primeira aplicação do teste de relevância

Uma vez realizado o levantamento de dados, parte-se para a aplicação do teste de relevância, devendo cada estudo ser criteriosamente analisado, onde estudos de baixa qualidade ou que apresentem erro sistemático devem ser excluídos (MUÑOZ, 2002). Neste trabalho, após a análise do material bibliográfico identificado foram selecionados os autores com base nos critérios definidos no item 3.2.

3.5 Análise dos artigos considerando as evidências apresentadas

Os artigos que persistem após os testes de relevância são analisados em profundidade em busca das informações relacionadas com o objeto de estudo. Neste trabalho, as práticas e técnicas relacionadas ao desenvolvimento, acompanhamento e monitoramento das ações e do desempenho das pessoas durante projetos de melhoria de processos foram comparadas em tabelas. A intenção é encontrar um conjunto de práticas que possa ser útil à minimização dos

problemas relacionados a pessoas em projetos de melhoria do PDP. Estas práticas deverão ser relacionadas com etapas de um método específico de melhoria do PDP.

4 RESULTADOS

O presente capítulo tem por objetivo apresentar os resultados da pesquisa bibliográfica. Para uma melhor compreensão desta pesquisa os resultados foram apresentados na Figura 1. Ela contempla a consolidação dos problemas relacionados a ‘gestão de pessoas’ mencionados pelos autores referenciados anteriormente, que freqüentemente ocorrem nos processos de mudança, os quais são descritos a seguir: resistência devido à falta de convicção, risco e insegurança; falta de visão compartilhada; ética do trabalho enfraquecida; falta de envolvimento das pessoas; desconforto pessoal; falta de liderança; sentimento de fraqueza; falta de infraestrutura; falta de cultura de equipes; falta de habilidades; falta de clareza dos objetivos; papéis não definidos; conflito entre interesses individuais e coletivos; falta de gerenciamento do desempenho; falta de treinamento; falta de coragem; sistema de recompensa mal concebido.

Estes problemas foram categorizados em quatro fases: (1) preparação para o projeto de mudança; (2) durante o planejamento do projeto de mudança; (3) durante a implantação do projeto de mudança e; (4) após a implantação do projeto de mudança. Na seqüência, foram identificadas práticas ou ações recomendadas na literatura para a minimização de problemas semelhantes e as mesmas foram distribuídas nos níveis comportamentais microorganizacional, mesoorganizacional e microorganizacional proposto por Wagner III e Hollenbeck (2000).

Fases	Problemas	Fontes dos problemas	Práticas ou ações para minimização do problema	Fontes das práticas ou ações	Distribuição das práticas nos níveis comportamentais
(1) Preparação para o projeto de mudança	Resistência devido à: falta de convicção; risco; insegurança; falta de visão compartilhada	Katzenbach e Smith (2001); Jeston e Nelis (2008); Costa (2006); Robbins e Finley (1997)	Estimular a comunicação; ao entendimento claro da necessidade e benefícios da mudança; conscientizar, mobilizar e visão compartilhada	Costa (2006); Jeston e Nelis (2008); Robbins e Finley (1997)	Microorganizacional Mesoorganizacional
	Ética do trabalho enfraquecida	Katzenbach e Smith (2001)	Honestidade	Jeston e Nelis (2008)	Microorganizacional Mesoorganizacional
	Falta de envolvimento das pessoas	Jacobs (2004); Jeston e Nelis (2008)	Envolver as pessoas, dando oportunidade de participar e sentir que elas têm poder para influenciar a mudança; obter consenso sobre a necessidade da mudança	Jeston e Nelis (2008); Vergara (2000)	Mesoorganizacional Macroorganizacional
	Desconforto pessoal	Katzenbach e Smith (2001); Robbins e Finley (1997)	Motivar; envolver as pessoas; consideração/ respeito; responsabilidade	Checkland (1981); PMI (2004)	Microorganizacional Mesoorganizacional
	Falta de liderança	Jeston e Nelis (2008); Robbins e Finley (1997)	Confiança em seus líderes; integridade; fácil acessibilidade; manter a visão viva.	Jeston e Nelis (2008); Robbins e Finley (1997)	Microorganizacional Mesoorganizacional
	Sentimento de fraqueza	Jeston e Nelis (2008)	<i>Empowerment</i>	Jeston e Nelis (2008)	Microorganizacional Mesoorganizacional
(2) Durante o planejamento do projeto de mudança	Falta de infraestrutura	Rentes (2000); PMI (2004)	Criar um ambiente favorável para a mudança.	Jeston e Nelis (2008); Costa (2006); Rentes (2000)	Macroorganizacional
	Falta de cultura de trabalho em equipes	Robbins e Finley (1997)	Criar cultura de trabalho em equipes.	Robbins e Finley (1997); Bowditch e Buono (2006); Wagner III e Hollenbeck (2000).	Macroorganizacional
	Falta de habilidades	Scholtes (1992); PMI (2004)	Desenvolver habilidades; uso de ferramentas adequadas.	Meredith (2000); PMI (2004); Robbins e Finley (1997).	Microorganizacional
	Falta de clareza dos objetivos	Robbins e Finley (1997)	Definir metas, propósitos e resultados esperados.	Rentes (2000); Maximiano (1986); Jeston e Nelis (2008); Scholtes (1992); Robbins e Finley (1997)	Mesoorganizacional Macroorganizacional
	Papéis não definidos	Robbins e Finley (1997); Rentes (2000)	Informar o que é esperado de cada membro, qual seu papel	Rentes (2000); Maximiano (1986); Jeston e Nelis (2008); Robbins e Finley (1997)	Mesoorganizacional
(3) Durante a implantação do projeto de mudança	Conflito entre interesses individuais e coletivos	Katzenbach e Smith (2001); Larson e LaFasto (1989); Moscovici (1998); Robbins e Finley (1997)	Sensibilidade política, entender as expectativas individuais e coletivas; valorizar as diferenças; gerenciar conflitos.	Meredith (2000); Robbins e Finley (1997)	Mesoorganizacional Macroorganizacional
	Falta de gerenciamento do desempenho	Jeston e Nelis (2008); Robbins e Finley (1997)	Avaliar/medir desempenho, criar fluxo de informações; dar <i>feedback</i> sobre o desempenho	Gerstner (2002); Jeston e Nelis (2008); Rentes (2000); Robbins e Finley (1997)	Mesoorganizacional
	Falta de treinamento	PMI (2004); Jeston e Nelis (2008)	Levantar necessidades de treinamentos/ capacitação; organizar programas de treinamento/capacitação	PMI (2004); Costa (2006); Jeston e Nelis (2008)	Mesoorganizacional Macroorganizacional
	Falta de coragem	Jeston e Nelis (2008)	Dar liberdade e responsabilidade sobre as ações e decisões para que haja o encorajamento	Costa (2006); Jeston e Nelis (2008)	Microorganizacional
(4) Após a implantação do projeto de mudança	Sistema de recompensa mal concebido	Pestana (2003); Robbins e Finley (1997); Jeston e Nelis (2008)	Agradecer as contribuições e esforços, reconhecer; valorizar; estimular	Maitland (2002); Robbins e Finley (1997); Jeston e Nelis (2008)	Macroorganizacional

Figura 1 – Consolidação dos problemas frequentemente encontrados nos processos de mudança e sugestão de práticas para minimização dos problemas

Após a análise dos resultados disponibilizados na Figura 1 e da literatura sobre métodos de melhoria de processos, identificou-se que não existe um método completo com ênfase no quesito ‘gestão de pessoas’, justificando, assim, a criação de uma relação de melhores práticas, que considerem as recomendações de vários autores. Estas práticas poderão ser incorporadas aos métodos de melhoria para PDP disponíveis na literatura.

4.1 Identificação do método de melhoria para PDP mais abrangente

De acordo com o estudo sobre métodos de melhoria, o método de gestão de mudança proposto por Costa (2006) para melhoria do PDP mostrou-se abrangente, pois suas atividades são as que melhor contribuíram para atender os objetivos de uma melhoria de sucesso. O aspecto pessoas é abordado nas seguintes fases do método: planejar mudança, onde são tratadas as questões de mobilização, preparação e aplicação de treinamento das pessoas envolvidas com o projeto de mudança. A fase implementar mudança, contém uma atividade de treinamento da equipe integrante no projeto de mudança, onde os treinamentos podem ser tanto de caráter teórico quanto prático, sobre alguma ferramenta que será utilizada no projeto ou sobre outros conceitos. Nesta atividade também a autora menciona que devem ser oferecidos treinamentos sobre o modelo resultante do projeto para todos os colaboradores que estão envolvidos com a mudança proposta.

4.2 Definição de melhoria bem sucedida

Para a gestão do projeto de mudança ou melhoria bem sucedido, foram elencados 14 objetivos adequados²: (i) o projeto deve ser planejado, no mínimo, contemplando o planejamento do escopo, custos, tempo, qualidade e a identificação dos *stakeholders* do projeto; (ii) o projeto deve ser executado dentro do prazo e orçamento estimados; (iii) o projeto deve ser executado atendendo aos objetivos de qualidade especificados pelos *stakeholders*; (iv) o projeto deve contemplar um mecanismo de controle e aprovação, pelos *stakeholders* e de mudanças de escopo; (v) o projeto deve ser realizado se estiver alinhado com a cultura e valores organizacionais da empresa; (vi) o projeto deve ser documentado e a experiência adquirida servir de entrada para futuros projetos de melhoria; (vii) a mudança deve ser incorporada na rotina pela equipe de desenvolvimento de produto; (viii) levantar as expectativas dos envolvidos; (ix) conferir visibilidade do escopo do projeto; (x) o entendimento da importância ou finalidade da gestão de projetos deverá ser esclarecido; (xi) a finalização do projeto de mudança deverá ser planejada e sistematizada; (xii) o *portfólio* de projetos de mudança deverá ser balanceado e os recursos gerenciados; (xiii) aspectos culturais particulares da equipe deverão ser analisados e,; (xiv) desenvolver a motivação da equipe.

² Objetivos relacionados no artigo 1, página 29.

4.3 Incorporação de práticas de Gestão de Pessoas em método de melhoria para PDP

O método de melhoria para PDP proposto por Costa (2006) foi escolhido para receber a incorporação das melhores práticas que enfatizam a gestão de pessoas. A primeira coluna da Figura 2 apresenta as fases e atividades do método Costa (2006) e, na segunda coluna, foram adicionadas as melhores práticas que enfatizam a gestão de pessoas.

Cabe ressaltar que as atividades ou práticas incorporadas têm como objetivo preparar as pessoas para o projeto de melhoria. As práticas foram reunidas de acordo com as fases do modelo de Costa (2006). Existem práticas relacionadas com a fase inicial chamada de definir mudança como: identificar valores e perfis, selecionar pessoas, motivar a equipe, desenvolver habilidades e empoderar. Na fase planejar mudança, existe práticas relacionadas com o mobilizar e treinar pessoas, como: desenvolver habilidades, estimular a prática do trabalho em equipe, rever papéis, definir e comunicar metas, avaliar desempenho e coletar impressões e demanda. Na fase implementar mudança, foram incluídas práticas como: desenvolver habilidades, entender expectativas, avaliar desempenho e dar feedback. Na fase validar mudança, foi incluída a atividade identificar elementos para a mudança de cultura, que está relacionada à mudança de cultura. Por fim, foram adicionadas atividades de encerramento e documentação das lições aprendidas.

Além das atividades mencionadas anteriormente, outro aspecto de grande importância para o sucesso do projeto de mudança é a preparação dos líderes. Além de realizar as atividades típicas da gestão do projeto, o líder terá que realizar as atividades de gestão de pessoas, oferecer suporte à equipe, ter excelente comprometimento executivo, estar atento às necessidades e expectativas das pessoas e agir corretivamente de forma ágil para que não ocorram falhas na implantação de novos projetos.

COSTA (2006)		Melhores práticas sugeridas									
Fase	Atividades	Fase	Atividades	Resultado	Ferramenta						
1 Definir mudança	1.1 Entender a necessidade de mudança	1.3 Preparação para o projeto	1.3.1 Identificar os valores e perfis individuais da equipe existente através de pesquisa	Diagnóstico ou mapeamento dos perfis profissionais	Pesquisa de valores organizacionais; Pesquisa de levantamento						
	1.2 Verificar alinhamento da necessidade de mudança com o plano estratégico		1.3.2 Seleção das pessoas que devem participar do projeto de mudança e definir papéis a serem executados	Equipe de projeto de mudança organizada							
	1.3 Preparação dos aspectos humanos para o projeto		1.3.3 Motivar, envolver as pessoas, estimular a prática de trabalho em equipe, comprometer as pessoas a partir das definições de seus papéis e responsabilidades.	Equipe conscientizada, mobilizada com visão compartilhada e consensada sobre os objetivos e necessidades de um projeto de mudança	Seminários, dinâmicas, treinamentos, etc.						
			1.3.4 Em relação aos líderes desenvolver e consolidar suas habilidades de liderança para o projeto	Líderes capazes de desenvolver uma equipe	Capacitação e desenvolvimento						
			1.3.5 Dependendo dos valores e políticas da organização, estimular os líderes a empoderar a equipe (<i>empowerment</i>)	Equipes com sentimento de mais valia e com capacidade para influenciar a mudança							
2 Diagnóstico	2.1 Analisar situação atual	4.8 Durante o planejamento do projeto de mudança	4.8.1 Desenvolver habilidades, uso de ferramentas adequadas para o projeto de mudança	Equipe capacitada no uso de ferramentas específicas para o projeto de mudança	Treinamentos, custos, <i>workshops</i> , etc.						
	2.2 Especificar os projetos de mudança		4.8.2 Consolidar e estimular a prática da cultura de trabalho em equipe	Equipe constantemente conscientizada e envolvida no trabalho em equipe	Análise constante do comprometimento da equipe e intervenção ágil						
3 Definir <i>portfólio</i> de projetos	3.1 Analisar <i>portfólio</i> de projetos					4.8.3 Rever papéis assumidos pelos membros da equipe e atuar se necessário	Papéis revistos ou confirmados, novos treinamentos realizados.	Análise constante da atuação dos membros da equipe e intervenção ágil.			
	3.2 Escolher projetos		4.8.4 Definir e comunicar metas, propósitos e resultados esperados para o desempenho individual e da equipe	Equipe informada, consciente e responsável pelos resultados	<i>Workshops</i>						
4 Planejar mudança	4.1 Definir patrocinador					4.8.5 Elaborar instrumento de avaliação do desempenho da equipe ou adotar modelo da empresa.	Instrumento desenvolvido ou ajustado				
	4.2 Definir escopo do produto		4.8.6 Desenvolver mecanismo de coleta de impressões e demandas da equipe	Mecanismos ou instrumentos desenvolvidos							
	4.3 Definir escopo do projeto				7.2.1 Desenvolver habilidades, uso de ferramentas adequadas caso surjam novas necessidades durante a execução do projeto				Equipe capacitada no uso de ferramentas específicas para o projeto de mudança		
	4.4 Criar a WBS – <i>Work Breakdown Structure</i>									7.2.2 Ter sensibilidade política, entender as expectativas individuais e coletivas, valorizar as diferenças.	Critérios e expectativas gerenciadas
	4.5 Elaborar cronograma do projeto										
4.6 Avaliar riscos	7.2.4 Coletar, analisar e dar <i>feedback</i> de impressões e demandas de equipe					Equipe com liberdade e responsabilidade para expressar suas opiniões e demandas.	Mecanismos ou instrumentos de coleta de informações, reuniões, <i>workshops</i> , etc				
4.7 Garantir infra-estrutura		7.2.5 Identificar os elementos para mudança de cultura, se necessário	Conjunto de elementos para a mudança de cultura (valores, normas, ritos, mitos, <i>slogans</i> , tabus e outros)								
4.8 Mobilizar e treinar pessoas				8.8.1 Encerrar formalmente a participação da equipe. Premiar, reconhecer, valorizar o trabalho realizado	Equipe consciente do desempenho individual da equipe e dos resultados do projeto e recompensa pelo desempenho, quando for o caso			Reuniões, <i>workshops</i> , etc.			
4.9 Gate 1									8.8.2 Analisar falhas e lições aprendidas		
4.10 Comunicar e documentar o plano de mudança											
5 Analisar a situação atual	5.1 Realizar diagnóstico da situação atual										
	5.2 Definir <i>Capvoe</i>										
	5.3 Levantar requisitos										
	5.4 Medir situação atual										
	5.4 Gate 2										
6 Projetar a situação futura	5.5 Comunicar e documentar o processo de mudança										
	6.1 Modelar a situação futura										
	6.2 Analisar os SEs										
	6.3 Gate 3										
7 Implementar mudança	6.4 Comunicar e documentar a mudança										
	7.1 Treinar as pessoas										
8 Validar mudança	7.2 Realizar a mudança	8.8 Após a implementação do projeto de mudança									
					8.1 Mudar cultura <i>weltanschauung</i>						
	8.2 Gate 4										
	8.3 Comunicar e documentar a mudança										
	8.4 Analisar a mudança										
8.5 Realizar correções											
8.6 Comparar antes e depois											
8.7 Gate 5											
8.8 Comunicar e documentar a finalização do processo de mudança											

Figura 2 - Fases e atividades do método Costa (2006) incluindo as melhores práticas que enfatizam a gestão de pessoas

Após o encerramento do projeto de mudança, uma equipe menor deve ser designada para acompanhar o processo modificado, fazendo avaliações e medições da efetividade das mudanças realizadas, monitoramento do PDP e identificação de novas necessidades de mudança. Esta atividade de monitoramento não está no modelo, porém faz parte do escopo do projeto de mudança.

Com relação aos níveis organizacionais, no modelo proposto por Costa (2006), as fases definir mudança, diagnóstico, definir portfólio de projetos, planejar mudança, analisar a situação atual, projetar situação futura e implementar mudança possuem práticas de caráter predominantemente mesoorganizacional e microorganizacional, ou seja, gerentes de nível médio tem forte responsabilidade de motivar, envolver a equipe e providenciar os recursos necessários para a realização da mudança, enquanto os membros da equipe têm o compromisso de desempenhar bem seus papéis. Na fase validar mudança, existem algumas atividades de caráter macroorganizacional, como a mudança de cultura e o reconhecimento de esforços, pois implica na seleção e contratação de colaboradores com perfis adequados aos papéis a serem executados.

No entender de Jeston e Nelis (2008), é essencial a criação de um ambiente favorável, ou seja, a empresa deve possuir algumas características para que ocorra a mudança. Entre os principais componentes envolvidos para a criação do ambiente que permita as pessoas mudarem estão: (i) confiança: as pessoas têm que sentir confiança em seus líderes e no ambiente no qual estão inseridas, em todos os níveis da organização. Elas precisam acreditar que seus líderes estão sendo honestos com elas, que estes têm alto nível de integridade e fácil acessibilidade; (ii) consideração: está relacionado ao respeito e empatia com os outros, ou seja, deve haver reconhecimento e agradecimento às pessoas pela suas contribuições e esforços; (iii) responsabilidade: está relacionado a fornecer às pessoas o encorajamento para que elas tomem liberdade e tenham responsabilidade sobre as suas próprias decisões e ações.

Para que as organizações possam desenvolver trabalhos em equipes e projetos de melhoria, é necessário que exista um ambiente favorável para tal, que haja uma tendência ou disposição para lidar com o tema e práticas de gestão de pessoas. Esta característica deve ser da cultura organizacional vigente, ou seja, não dependerá da equipe envolvida com o projeto de mudança.

As questões que nortearam a realização deste trabalho foram confirmadas, visto que foi possível encontrar melhores práticas e ferramentas relacionadas ao desenvolvimento e monitoramento das ações de desempenho das pessoas. Também foi possível consolidar um modelo de melhoria do PDP contemplando melhores práticas que atendam tanto aos objetivos

de intervenção com enfoque na gestão de pessoas quanto aos objetivos que enfatizam a melhoria do processo.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tema gestão de pessoas é um campo bastante amplo de estudo voltado a prever, explicar, compreender e modificar o comportamento do ser humano dentro das organizações, porém os resultados indicam que não existem regras simples que representem a complexidade do ser humano.

Não foi encontrado na literatura um método completo com ênfase no quesito ‘ gestão de pessoas’ em processos de mudança em PDP. Para o desenvolvimento da proposta de práticas, o tema foi pesquisado na área de conhecimento do comportamento organizacional, a fim de compreender os problemas que freqüentemente ocorrem nos processos de mudança, práticas ou ações recomendadas e ferramentas que facilitarão a solução dos mesmos.

A adoção de políticas e práticas deve partir do envolvimento da alta direção e estar alinhada com as estratégias organizacionais. Após este estágio, poderão ser desencadeados os processos que facilitarão a criação de um ambiente favorável ao desenvolvimento de novas práticas.

Neste artigo foram elencadas 16 práticas de gestão de pessoas distribuídas em 4 blocos. As práticas poderão ser incorporadas em qualquer método de mudança do PDP, à semelhança da inclusão no método de Costa (2006), apresentada neste artigo. Para tal inserção, o pesquisador deve correlacionar os quatro blocos de práticas proposto com as fases do método escolhido.

O método proposto pode ser aplicado em empresas de qualquer porte e qualquer natureza de negócio, porém o nível de maturidade da mesma será determinante para o sucesso na realização do projeto de melhoria, pois a implementação de algumas atividades dependem do nível da cultura, dos valores e da capacidade de planejamento da organização.

Concluindo, é importante comentar que as práticas de gestão de pessoas mencionadas neste artigo foram escolhidas a partir de uma revisão de literatura e que poderão, futuramente, ser submetidas a uma avaliação de especialistas da área para consolidação e ajustes. Não se trata de uma prescrição, porém de uma sugestão que poderá contribuir com o processo de mudança de PDP em empresas. A própria aplicação desta proposta em situações reais deverá conduzir a modificações do conjunto de práticas e alinhamento com necessidades e particularidades das empresas que vierem utilizar.

6 REFERÊNCIAS

BERGVALL-KÅREBORN, B. Enriching the Model-Building Phase of Soft Systems Methodology. *Systems Research and Behavioral Science*. 19, 2002, p. 27-48

BOWDITCH, J. L.; BUONO, A. F. *Fundamentos de Comportamento Organizacional*. LTC (Grupo GEN), 6. ed. 2006, 356 p.

CHECKLAND, P. *Systems Thinking, Systems Practice*. Published by John Wiley, Chichester UK, 1981, 330 p.

COSTA, J. M. H. Proposta de uma metodologia de gestão de mudanças: aplicação em uma empresa desenvolvedora de software. Dissertação (Mestrado). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos: 2006, 208 f.

GERSTNER, L. V. Jr. *Who Says elephants Can't Dance?* Harper Business, 2002. 384 p.

GUSBERTI, T. D. H. Modelo de intervenção para o processo de desenvolvimento de produto farmacêutico para pequenas e médias empresas. Dissertação de mestrado, PPGEP/UFRGS, 2006.

HAMMER, M.; CHAMPY, J. *Reengineering the Corporation: a Manifesto for Business Revolution*. Harper Collins, 1993, 223 p.

HUT, J.; MOLLEMAN, E. Empowerment and team development. *Team Performance Management*. v. 4. n. 2, 1998, p. 53-66.

JACOBS, B. Using Soft Systems Methodology for performance improvement and organizational change in the English National Health Service. *Journal of contingencies and crisis management*, v. 12, n. 4, 2004, p. 138-149.

JANZ, B. D. Self-directed teams in IS: correlates for improved systems development work outcomes. *Information & Management*. v. 35, nº. 3, 1999, p. 171-92.

JESTON, J.; NELIS, J. *Business Process Management Practical Guidelines to Successful Implementations*. 2. ed. Elsevier Ltd. 2008.

KATZENBACH, J. R.; SMITH, D. K. *Equipes de alta performance: conceitos, princípios e técnicas para potencializar o desempenho das equipes*. Trad. de Edite Siegert Sculli. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

LARSON, C. E.; LAFASTO, F. M. J. *Teamwork*. Newbury Park, California: Sage Publications, 1989.

MAITLAND, I. *Como motivar pessoas*. São Paulo: Nobel, 2002

MAXIMIANO, A. C. A. *Gerência de trabalho de equipe*. São Paulo: Pioneira, 1986.

MCDERMOTT, R. Learning accross teams: the role of communities of practice in team organizations. *Knowledge Management Review*, Chicago: May-Jun, 1999.

MEREDITH, J. R.; MANTEL Jr, S. J. Project Management a managerial Approach. John Wiley & Sons, Inc, New York, 2000, p. 616.

MOSCOVICI, F. Equipes dão certo: a multiplicação do talento humano. 3. ed. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1996.

MOSCOVICI, F. Equipes dão certo. Rio de Janeiro: José Olympio, 1998.

MUÑOZ, S. I. S.; TAKAYANAGUI, A. M. M.; dos SANTOS, C. B.; SANCHEZ-SWEATMAN, O. Revisão sistemática de literatura e metanálise: Noções básicas sobre seu desenho, interpretação e aplicação na área da saúde. An. 8. Simp. Bras. Comun. Enferm. May. 2002.

http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=msc000000052002000200010&ing=pt&nrm=isso.

PESTANA, M. C. Desafios da sociedade do conhecimento e gestão de pessoas em sistemas de informação: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – USP. Ci. Inf., Brasília, v. 32, n. 2, maio/ago, 2003, p. 77-84.

PMI. Project Management Institute. Um Guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos. 3. ed. Pennsylvania: Project Management Institute, 2004.

RENTES, A. F. TransMeth – proposta de uma metodologia para a condução do processo de transformação de empresas. Tese de livre docência, Escola de Engenharia de São Carlos - EESC/USP, São Carlos: 2000.

ROBBINS, H.; FINLEY, M. Porque as equipes não funcionam. 4. ed. Editora Campus Ltda. 1997.

ROBBINS, S. P. Comportamento Organizacional. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

SCHOLTES, P. R. Times da qualidade: como usar equipes para melhorar a qualidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

SILVA, W. R.; RODRIGUES, C. M. C. Motivação nas Organizações. 1. ed. Atlas, 2007, p. 93.

THAMHAIN, H. J. Team Building in Project Management in: CLELAND, D.I. & KING, W.R. Project Management Handbook. Van Nostrand Reinhold, New York: 1993.

VERGARA, S. C. Gestão de pessoas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

VERMA, VIJAY K. Managing the Project Team. PMI Project Management Institute, 1995.

WAGNER III J.; HOLLENBECK J. Comportamento Organizacional: criando vantagem competitiva. São Paulo: Saraiva, 2000.

**4 ARTIGO 3: MÉTODO DE MELHORIA DO PDP COM ÊNFASE NA
GESTÃO DE PESSOAS: ESTUDO DE CASO NO SETOR METAL
MECÂNICO**

Artigo a ser submetido para
Revista Produção

MÉTODO DE MELHORIA DO PDP COM ÊNFASE NA GESTÃO DE PESSOAS: ESTUDO DE CASO NO SETOR METAL MECÂNICO

RESUMO

A melhoria do processo de desenvolvimento de produto (PDP) depende de modificações no processo e no comportamento das pessoas através de projetos de mudança. O objetivo deste artigo é apresentar os resultados da aplicação do método de melhoria no PDP em uma empresa de grande porte. Esta pesquisa indica que os métodos de melhoria disponíveis na literatura contemplam um conjunto de melhores práticas com forte enfoque nos aspectos de gestão do processo, porém não tão abrangentes nas práticas relacionadas à gestão das pessoas (GP) envolvidas na execução das mudanças. Assim, práticas de GP foram incorporadas a um método de melhoria para PDP e experimentadas através de um estudo de caso em empresa do setor metal-mecânico. A utilização do método proposto mostrou ser uma importante ferramenta para implantação de melhorias em PDP, porém as características de maturidade da empresa limitaram a aplicação integral da proposta. O resultado confirma que a adoção das práticas de GP depende da cultura organizacional vigente e, por consequência, do estilo e apoio gerencial.

Palavras-chave: Processo de Desenvolvimento de Produtos, Método de Melhoria, práticas de gestão de pessoas.

ABSTRACT

The Product Development Process systematization depends on process change and people behavior, these changes are done through the adoption of practices in project change or improvement projects. The aim of this paper is to implement a method of intervention in Product Development Process (PDP) in a large company. The research on methods of intervention in PDP from literature indicate that they include a set of best practices with a strong focus on aspects related to process management, but not as comprehensive in practices related to the management of the team involved in implementing the changes. Thus, practices of people management were incorporated into a comprehensive method of intervention in PDP and tested through a case study in a metal mechanic company. The method proved to be an important tool for improvements in PDP, but the company maturity characteristics have limited the full implementation of the proposal, confirming that the adoption of best practices in people management depends on organizational culture and consequently, management style support. The managerial support, ultimately, reflects the level of maturity of the organization to change processes and PDP improvement.

Keywords: Product Development Process, Methods of Intervention, People Management Best Practices.

1 INTRODUÇÃO

Para sobrevivência no mercado global e competitivo, as empresas de manufatura necessitam priorizar três processos centrais importantes: marketing, desenvolvimento de produto e produção (SLACK et al., 2002). O desenvolvimento de produtos é considerado um processo de negócio crítico para a competitividade das empresas, principalmente pela crescente internacionalização dos mercados, aumento da diversidade e variedade de produtos e redução do ciclo de vida dos mesmos. Além disso, os clientes estão cada vez mais exigentes, informados e com maior possibilidades de escolhas, e as empresas lançam novos produtos com maior frequência, a fim de atender da melhor forma o desejo dos clientes (ROZENFELD et al., 2006).

Para Rozenfeld et al. (2006), o ambiente competitivo impõe ao processo de desenvolvimento de produto a necessidade de ser ágil e flexível. O Processo de Desenvolvimento de Produto (PDP) situa-se na interface entre a empresa e o mercado, cabendo a ele identificar e antecipar as necessidades do mercado e propor soluções por meio de projetos de produtos e serviços relacionados, que atendam a tais necessidades.

Mudanças no processo de desenvolvimento de produto como a redução do tempo de ciclo de desenvolvimento, novas tecnologias, customização e a adequação a novas leis e restrições, exigem uma atenção constante na forma como as empresas planejam, organizam, conduzem e controlam o desenvolvimento de seus produtos (KOTTER, 2005).

Segundo Bowditch e Buono (2006), a competência organizacional pressupõe empresas mais eficazes, ou seja, que contêm melhores processos internos e atingem metas em ambientes de mudança rápida. Estratégia de melhoria é um esforço planejado que envolve um conjunto de atividades ou técnicas estruturadas para gerar melhoria ou mudança no funcionamento do indivíduo, do grupo ou da organização.

A melhoria do PDP pode ser realizada através da adoção de modelos referenciais e através da melhoria contínua do processo implementando atividades, ferramentas, novos conceitos e melhores práticas ao modelo utilizado. Para uma melhor eficiência na implantação de projetos de melhoria é recomendada a utilização de métodos, aumentando assim, a chance de realizar mudanças duradouras e de sucesso (PMI, 2004). O desenvolvimento do método de melhoria proposto foi realizado através de uma pesquisa bibliográfica que gerou uma proposta de melhoria de PDP com ênfase em gestão de pessoas. O objetivo deste artigo é aplicar este método em um estudo de caso, analisar os resultados obtidos e propor ajustes do mesmo, se necessário.

Na sequência deste artigo, o leitor encontrará um referencial teórico contemplando projetos de melhoria, definição de melhoria de sucesso, lacunas dos métodos de melhoria e apresentação do método de melhoria com ênfase em gestão de pessoas, na seção 3 será apresentado às etapas do método de estudo de caso, na seção 4 será relatada aplicação do método em estudo de caso em empresa do setor metal-mecânico e a seção 5 apresenta as considerações finais do artigo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este referencial teórico foi organizado de tal forma a apresentar definições a respeito de projetos de melhoria, definição de melhoria de sucesso, breve descrição das lacunas existentes entre os métodos de melhoria e apresentação do método de melhoria com ênfase em gestão de pessoas³.

2.1 Projeto de Melhoria

De acordo com Rozenfeld et al. (2006), as mudanças em produtos, processos e serviços podem ser de caráter incremental (melhorias contínuas) ou inovador (melhoria radical). Elas podem se tratar de otimizações de projeto, de processo, detecção de defeitos, reclamações, adaptação dos produtos a novas condições, redução de custos e melhoria da qualidade dos produtos já existentes, entre outras. Em relação à mudança organizacional, Megginson (1986) distingue dois tipos: as reativas ou evolucionárias e as planejadas ou proativas. Mudanças evolucionárias seriam forçadas por algum problema ou crise que já afeta o desempenho da empresa. Normalmente são compreendidas por melhorias incrementais de menor impacto. Os problemas são resolvidos à medida que estes surgem e a mudança ocorre depois que se verificou a existência do problema e seus defeitos. As mudanças planejadas, por sua vez, são decorrentes da identificação do problema antes que tenha surgido, por essa razão é resultado de uma postura administrativa pró-ativa. Neste caso, a empresa estabelece um novo curso ao invés de corrigir o atual.

Independente do conceito de mudança todas devem ser gerenciadas e a existência de estratégias claramente definidas pelos gestores. A definição de um método estruturado pode vir a facilitar a realização da mudança. Além da iniciativa de buscar novas necessidades de

³ Vide figura 2, artigo 2, página 59

mudanças, é necessário encontrar um modo de implementá-las de forma eficaz. As empresas fracassam na realização de seus projetos de mudança por não adotarem um método de gestão de mudança ou por não seguirem todas as etapas estabelecidas no método (KOTTER, 2005; JESTON e NELIS, 2008).

A melhoria do PDP exige esforços típicos de gestão de projetos, como organização de pessoas, métodos, ferramentas, documentos e outros. Desta forma, se observada pela ótica da gestão de projetos, a melhoria é um projeto, pois é um empreendimento temporário planejado, executado e controlado, com o objetivo de criar um produto ou serviço único (PMI, 2004), neste caso, a melhoria do processo de desenvolvimento de produto.

Existem na literatura métodos simples, que podem ser utilizados para gestão do projeto de melhoria em processos, como o ciclo do PDCA, ou métodos mais complexos como Metodologia *TransMeth*® (RENTES, 2000). Também se encontram métodos para processos em gerais, como por exemplo, o método proposto por Jeston e Nelis (2008), além de métodos específicos para PDP, como os métodos propostos por: Rozenfeld et al. (2006); Costa (2006); Gusberti (2006); e as práticas de gestão de pessoas para projetos de melhoria⁴. A adoção de práticas de gestão de pessoas em projetos de mudança tem como objetivo dar maior atenção aos aspectos humanos envolvidos nos projetos de mudança. Independente do método, a forma como a gestão do projeto será realizada depende das pessoas envolvidas.

2.2 Definição de projeto de melhoria bem sucedido

Segundo Verzuh (2000) e Kerzner (1987), um projeto de sucesso é aquele que é executado no prazo e orçamento estimados; atende aos objetivos de qualidade especificada; está de acordo com o estabelecido no escopo ou alterado em concordância com os *stakeholders*; está em concordância com a cultura e valores organizacionais; e é devidamente registrado ou documentado, contribuindo com o aprendizado da organização.

Além de abranger as questões mencionadas anteriormente, um projeto de melhoria de sucesso em PDP será bem sucedido se as melhores práticas adotadas a partir do projeto de mudança forem incorporadas pela equipe na rotina de desenvolvimento de produto da empresa. Para a gestão do projeto de mudança ou melhoria bem sucedido, elencaram-se 14 objetivos⁵: (i) o projeto deve ser planejado contemplando o planejamento do escopo, custos, tempo, qualidade e a identificação dos *stakeholders* do projeto; (ii) o projeto deve ser

⁴ Práticas elencadas na figura 2, artigo 2, página 59

⁵ Para maiores informações, vide artigo 1, página 30.

executado dentro do prazo e orçamento estimados; (iii) o projeto deve ser executado atendendo aos objetivos de qualidade especificados pelos *stakeholders*; (iv) o projeto deve contemplar um mecanismo de controle e aprovação, pelos *stakeholders* e de mudanças de escopo; (v) o projeto deve ser realizado se estiver alinhado com a cultura e valores organizacionais da empresa; (vi) o projeto deve ser documentado e a experiência adquirida servir de entrada para futuros projetos de melhoria; (vii) a mudança deve ser incorporada na rotina pela equipe de desenvolvimento de produto; (viii) levantar as expectativas dos envolvidos; (ix) conferir visibilidade do escopo do projeto; (x) o entendimento da importância ou finalidade da gestão de projetos deverá ser esclarecido; (xi) a finalização do projeto de mudança deverá ser planejada e sistematizada; (xii) o *portfólio* de projetos de mudança deverá ser balanceado e os recursos gerenciados; (xiii) aspectos culturais particulares da equipe deverão ser analisados e; (xiv) desenvolver a motivação da equipe.

2.3 Lacunas dos métodos de melhoria

Existem na literatura diversos métodos e teorias que podem ser aplicados em projetos de melhoria de processos. Estes métodos apresentam diferentes fases e atividades, alguns têm caráter mais filosófico, enquanto outros são mais estruturados e abrangentes, apresentando fases e atividades detalhadas. O estudo de comparação dos métodos⁶, mostra que existem lacunas entre as fases e atividades dos métodos. Entretanto não existe uma melhor prática que seja adequada para toda e qualquer situação, e também, que seja mantida indefinitivamente, pois uma vez que seja encontrada outra forma melhor de se fazer algo ela será substituída (BUSINESS DICTIONARY, 2009).

O método BPM (*Business Process Management*) foi analisado frente aos objetivos de um projeto de melhoria bem sucedido e apresentou-se mais completo dentre os métodos aplicáveis à melhoria de processo. Estes mesmos autores investigaram métodos específicos para PDP, como os métodos de Rozenfeld et al. (2006) e Costa (2006) que se destacam em número de fases e melhores práticas. Estes últimos foram elaborados sob inspiração do BPM, Gestão de Projetos e da síntese das melhores práticas dos métodos: SSM; Modelo Ideal; *Transmeth*®.

A Gestão de Projetos contempla igualmente as áreas de diagnóstico ou planejamento, porém de forma genérica e utilizando outra nomenclatura, não específica para projetos de

⁶ Estudo realizado no artigo 1, página 31.

melhoria. O BPM apresenta estas áreas de forma ajustada às necessidades de um projeto de melhoria de processos, facilitando o raciocínio de quem vir adotá-lo.

2.4 Método de melhoria com ênfase em Gestão de Pessoas

Os modelos de melhoria estudados⁷ abordam o aspecto gestão da mudança do comportamento das pessoas, porém não em profundidade. Os métodos apontam práticas sobre este tema, entretanto, não apresentam uma sistemática estruturada em etapas para o desenvolvimento e avaliação de equipes. Isso sugere que seja necessária uma reavaliação das práticas, ligadas à gestão de pessoas, na literatura relacionada, visando selecionar um conjunto de práticas que possam ser incorporadas a métodos de melhoria do PDP específicos.

As melhores práticas que enfatizam gestão de pessoas em projetos de melhoria identificadas foram incorporadas nas etapas, fases e atividades do método de gestão de mudança proposto por Costa (2006), de tal forma que tanto os aspectos humanos quanto aspectos formais do processo fossem avaliados e incrementados no projeto de melhoria. A primeira coluna da Figura 1 apresenta as fases e atividades do método Costa (2006) e, na segunda coluna, estão descritas as melhores práticas que enfatizam a gestão de pessoas.

Cabe ressaltar que as atividades ou práticas incorporadas, têm como objetivo preparar as pessoas para o projeto de melhoria. As práticas foram reunidas de acordo com as fases do modelo de Costa (2006). Existem práticas relacionadas com a fase inicial chamada de definir mudança como: identificar valores e perfis, selecionar pessoas, motivar a equipe, desenvolver habilidades e empoderar. Na fase planejar mudança, existe práticas relacionadas com o mobilizar e treinar pessoas, como: desenvolver habilidades, estimular a prática do trabalho em equipe, rever papéis, definir e comunicar metas, avaliar desempenho e coletar impressões e demanda. Na fase implementar mudança, foram incluídas práticas como: desenvolver habilidades, entender expectativas, avaliar desempenho e dar feedback. Na fase validar mudança, foi incluída a atividade identificar elementos para a mudança de cultura, que está relacionada à mudança de cultura. Por fim, foram adicionadas atividades de encerramento e documentação das lições aprendidas.

⁷ Vide artigo 1, páginas 18 a 26.

COSTA (2006)		Melhores práticas sugeridas				
Fase	Atividades	Fase	Atividades	Resultado	Ferramenta	
1 Definir mudança	1.1 Entender a necessidade de mudança	1.3 Preparação para o projeto	1.3.1 Identificar os valores e perfis individuais da equipe existente através de pesquisa	Diagnóstico ou mapeamento dos perfis profissionais	Pesquisa de valores organizacionais, Pesquisa de levantamento	
	1.2 Verificar alinhamento da necessidade de mudança com o plano estratégico		1.3.2 Seleção das pessoas que devem participar do projeto de mudança e definir papéis a serem executados	Equipe de projeto de mudança organizada		
	1.3 Preparação dos aspectos humanos para o projeto		1.3.3 Motivar, envolver as pessoas, estimular a prática de trabalho em equipe, comprometer as pessoas a partir das definições de seus papéis e responsabilidades.	Equipe conscientizada, mobilizada com visão compartilhada e consensada sobre os objetivos e necessidades de um projeto de mudança	Seminários, dinâmicas, treinamentos, etc.	
			1.3.4 Em relação aos líderes desenvolver e consolidar suas habilidades de liderança para o projeto	Líderes capazes de desenvolver uma equipe	Capacitação e desenvolvimento	
			1.3.5 Dependendo dos valores e políticas da organização, estimular os líderes a empoderar a equipe (<i>empowerment</i>)	Equipes com sentimento de mais valia e com capacidade para influenciar a mudança		
2 Diagnóstico	2.1 Analisar situação atual	4.8 Durante o planejamento do projeto de mudança	4.8.1 Desenvolver habilidades; uso de ferramentas adequadas para o projeto de mudança	Equipe capacitada no uso de ferramentas específicas para o projeto de mudança	Treinamentos, custos, <i>workshops</i> , etc.	
3 Definir <i>portfólio</i> de projetos	2.2 Especificar os projetos de mudança		4.8.2 Consolidar e estimular a prática da cultura de trabalho em equipe	Equipe constantemente conscientizada e envolvida no trabalho em equipe	Análise constante do comportamento da equipe e intervenção ágil	
	3.1 Analisar <i>portfólio</i> de projetos		4.8.3 Rever papéis assumidos pelos membros da equipe e atuar se necessário	Papéis revistos ou confirmados, novos treinamentos realizados.	Análise constante da atuação dos membros da equipe e intervenção ágil.	
3.2 Escolher projetos						
4 Planejar mudança	4.1 Definir patrocinador		4.8.4 Definir e comunicar metas, propósitos e resultados esperados para o desempenho individual e da equipe	Equipe informada, consciente e responsável pelos resultados	<i>Workshops</i>	
	4.2 Definir escopo do produto		4.8.5 Elaborar instrumento de avaliação do desempenho da equipe ou adotar modelo da empresa.	Instrumento desenvolvido ou ajustado		
	4.3 Definir escopo do projeto					
	4.4 Criar a WBS – <i>Work Breakdown Structure</i>		4.8.6 Desenvolver mecanismo de coleta de impressões e demandas da equipe	Mecanismos ou instrumentos desenvolvidos		
	4.5 Elaborar cronograma do projeto					
	4.6 Avaliar riscos					
	5 Analisar a situação atual		4.7 Garantir infra-estrutura	7.2.1 Desenvolver habilidades, uso de ferramentas adequadas caso surjam novas necessidades durante a execução do projeto	Equipe capacitada no uso de ferramentas específicas para o projeto de mudança	Análise constante das demandas e atuação dos membros da equipe e intervenção ágil
4.8 Mobilizar e treinar pessoas						
4.9 Gate 1						
4.10 Comunicar e documentar o plano de mudança						
5.1 Realizar diagnóstico da situação atual						
6 Projetar a situação futura	5.2 Definir <i>Catwoe</i>	7.2.2 Ter sensibilidade política, entender as expectativas individuais e coletivas; valorizar as diferenças.	Critérios e expectativas gerenciadas			
	5.3 Levantar requisitos	7.2.3 Avaliar/medir desempenho individual e da equipe e criar fluxo de informações (<i>feedback</i>)	Equipe conscientizada de seu desempenho e resultados. Novas necessidades de treinamentos identificadas	Reuniões, <i>workshops</i> , etc		
	5.4 Medir situação atual	7.2.4 Coletar, analisar e dar <i>feedback</i> de impressões e demandas de equipe	Equipe com liberdade e responsabilidade para expressar suas opiniões e demandas.	Mecanismos ou instrumentos de coleta de informações, reuniões, <i>workshops</i> , etc		
	5.5 Comunicar e documentar o processo de mudança					
7 Implementar mudança	6.1 Modelar a situação futura	8.8 Após a implementação do projeto de mudança	7.2.5 Identificar os elementos para mudança de cultura, se necessário	Conjunto de elementos para a mudança de cultura (valores, normas, ritos, mitos, <i>slogans</i> , tabus e outros)		
	6.2 Analisar os 5Es		8.8.1 Encerrar formalmente a participação da equipe. Premiar, reconhecer, valorizar o trabalho realizado	Equipe consciente do desempenho individual da equipe e dos resultados do projeto e recompensa pelo desempenho, quando for o caso	Reuniões, <i>workshops</i> , etc.	
	6.3 Gate 3					
	6.4 Comunicar e documentar a mudança		8.8.2 Analisar falhas e lições aprendidas			
	8 Validar mudança		7.1 Treinar as pessoas			
			7.2 Realizar a mudança			
			8.1 Mudar cultura <i>weltanschauung</i>			
			8.2 Gate 4			
8.3 Comunicar e documentar a mudança						
8.4 Analisar a mudança						
8.5 Realizar correções						
8.6 Comparar antes e depois						
8.7 Gate 5						
8.8 Comunicar e documentar a finalização do processo de mudança						

Figura 1 - Fases e atividades do método de melhoria em PDP com ênfase em gestão de pessoas

Além das atividades mencionadas anteriormente, outro aspecto de grande importância para o sucesso do projeto de mudança é a preparação dos líderes. Além de realizar as atividades típicas da gestão do projeto, o líder terá que realizar as atividades de gestão de pessoas, oferecer suporte à equipe, ter excelente comprometimento executivo, estar atento às necessidades e expectativas das pessoas e agir corretivamente de forma ágil para que não ocorram falhas na implantação de novos projetos.

3 METODOLOGIA

Quanto a natureza da metodologia de pesquisa utilizada, pode ser classificada, de acordo com Diehl e Tatim (2004), como pesquisa aplicada, pois o objetivo é a aplicação de novos conceitos na área DP, visando modificações ou adaptações nos métodos de melhoria para o PDP existentes na literatura. Quanto ao procedimento técnico trata-se de pesquisa bibliográfica seguida de estudo de caso, onde o mesmo visa o estudo profundo e exaustivo de um objeto (DIEHL e TATIM, 2004).

3.1 Etapas do Método

Não há consenso por parte dos pesquisadores quanto às etapas a serem seguidas em seu desenvolvimento, porém com base no trabalho de alguns autores que se dedicaram a esse tema como Yin (2001), é possível definir um conjunto de etapas que podem ser seguidas na maioria das pesquisas definidas como estudo de caso: formulação do problema; definição da unidade-caso; determinação do número de casos; coleta de dados; avaliação e análise dos dados e; preparação do relatório.

Formulação do problema

A formulação do problema geralmente decorre de um longo processo de reflexão e imersão em fontes bibliográficas adequadas. O estudo de caso deve garantir que o problema formulado seja passível de verificação por meio desse tipo de delineamento. Sua utilização é maior em estudos exploratórios e descritivos, mas também pode ser importante para fornecer respostas relativas a causas de determinados fenômenos (YIN, 2001). Neste trabalho o problema de pesquisa consiste em experimentar o método de melhoria do PDP de COSTA (2006) adaptado com práticas de GP em um caso real de desenvolvimento de produtos.

Definição da unidade-caso

A unidade caso refere-se a um indivíduo num contexto definido. O conceito de caso, no entanto, ampliou-se, a ponto de poder ser entendido como uma família ou qualquer outro grupo social (YIN, 2001). Neste trabalho a amostra foi definida por conveniência e as

características são: empresa de manufatura de grande porte, que fabrica bens de consumo.

Determinação do número de casos

Os estudos de caso podem ser constituídos tanto de um único quanto de múltiplos casos. A utilização de múltiplos casos apresenta vantagens e desvantagens. De modo geral, considera-se que a utilização de múltiplos casos proporciona evidências inseridas em diferentes contextos, proporcionando uma pesquisa de melhor qualidade. Por outro lado, pesquisa com múltiplos casos requer uma metodologia mais apurada e mais tempo para coleta e análise dos dados, pois será necessário replicar as mesmas questões em todos os casos (YIN, 2001). Por se tratar de uma intervenção em processo foi realizado apenas um estudo de caso, o que não permite generalizações dos resultados.

Coleta de dados

A coleta de dados no estudo de caso é mais complexa do que em outras modalidades de pesquisa, pois a maioria das pesquisas utiliza uma técnica básica para obtenção de dados, no entanto, no estudo de caso utiliza-se múltiplas técnicas. Pode-se dizer que, em termos de coleta de dados, o estudo de caso é o mais completo de todos os delineamentos, pois vale-se tanto de dados de análise de documentos como também de entrevistas, depoimentos pessoais e observações (YIN, 2001). Neste trabalho foram utilizadas instrumentos e ferramentas propostas por Costa (2006); Cristofari (2008) e Gusberti (2006) para o diagnóstico e melhoria do PDP. Algumas das ferramentas estão descritas a seguir.

Cristofari (2008) propôs um sistema de avaliação de maturidade que contém um questionário (Figura 3) com 52 problemas típicos relacionados ao PDP a ser empregado na fase de diagnóstico. Para o preenchimento deste questionário, o autor, apresenta uma escala de frequência de ocorrência de problemas com respectivos pesos (Figura 2), os quais devem ser atribuídos, através da percepção dos envolvidos. O instrumento referido foi empregado na fase de diagnóstico dos problemas de PDP na empresa.

Peso	Ocorrência de problemas
1	Nunca ocorre
2	Raramente ou poucas vezes ocorre
3	(10% - 20% dos projetos)
4	Algumas vezes ocorre
5	(20% - 50%)
6	Ocorre frequentemente
7	(50% - 90%)
8	Quase sempre ocorre
9	(90% - 100% dos projetos)

Figura 2 - Escala de frequência de ocorrência

Fonte: Cristofari (2008)

Problemas típicos de PDP		Frequência de ocorrência
P1	Falta de definições estratégicas no início do processo de desenvolvimento de produto (PDP)	
P2	Falta de foco no negócio	
P3	Não há envolvimento e comprometimento da alta administração e dos investidores nas fases de planejamento tomando as decisões tardias	
P4	Desconhecimento das estratégias da empresa por parte da equipe de desenvolvimento	
P5	Falta a percepção de que o PDP é um processo de negócio	
P6	O produto do concorrente é lançado primeiro	
P7	O período para retorno do investimento é grande	
P8	elevado	
P9	Os projetos não são viáveis economicamente	
P10	Falta de uma metodologia formal de desenvolvimento de produtos (seqüência lógica de etapas e de atividades documentadas, disseminadas e entendidas por todos membros da empresa)	
P11	Falta de um planejamento estratégico do produto	
P12	Falta de uma política definida de pesquisa de mercado pró-ativa que oriente as fases iniciais do PDP (verificação de tendências de mercado)	
P13	Não há uma preocupação sistemática em estabelecer contato com os clientes	
P14	O projeto não atende as necessidades dos clientes	
P15	Os produtos são ultrapassados (tecnologia e qualidade)	
P16	O produto não é competitivo (preço, custo e qualidade)	
P17	Falta orientação para o mercado nas fases iniciais do PDP (sem identificação das tendências de mercado)	
P18	Falta disseminação de informações sobre os produtos (em desenvolvimento e em comercialização) entre os colaboradores da empresa	
P19	PDP	
P20	Há excesso de níveis hierárquicos nos setores funcionais, burocratizando a tomada de decisão e restringindo a comunicação vertical entre os diferentes níveis da estrutura do PDP	
P21	O projeto é incompatível com as capacidades de produção	
P22	Existe um excesso de centralização do trabalho de desenvolvimento em algum setor ou área	
P23	Falta definição e detalhamento (uma formalização mínima) das atividades em cada fase do	
P24	Falta um gerenciamento da mudança de escopo do projeto que avalie o impacto das alterações de escopo do projeto (tempo, custo e qualidade)	
P25	O processo depende essencialmente da capacidade pessoal e da memória dos envolvidos	
P26	O processo de pré-desenvolvimento não se inicia pelo setor mais adequado	
P27	Não há definição clara das diretrizes estratégicas e prioridades no projeto	
P28	Falta uma sistemática formal para o armazenamento do conhecimento gerado nas fases (registro das decisões tomadas e das lições aprendidas)	
P29	Falta uma forma consistente e sistemática para orientar a tomada de decisão acarretando em atraso no	
P30	A aprovação de capital para investimentos não é realizada no tempo requerido	
P31	Falta de autonomia por parte da equipe (conseqüência de cultura na organização)	
P32	Há desmotivação nos trabalhos em equipe	
P33	Falta de preparação do coordenador do projeto e dos envolvidos no PDP para executar suas funções (gerando improvisação)	
P34	A transferência de informações entre Marketing e engenharia não é sistemática e organizada	
P35	Inter e intraprojeto que suporte a utilização de experiências de projetos anteriores	
P36	Falta de gerenciamento de equipes entre funções e intrafuncional	
P37	A busca de informação não é suficiente	
P38	Há atrasos ou inadequada circulação de informação durante a execução do projeto (os colaboradores trabalham com informações desatualizadas)	
P39	Falta integração no sistema de informação (não atende as necessidades do projeto)	
P40	Falta análise de desempenho cumprimento das etapas e nos resultados finais	
P41	O trabalho em equipe não é eficaz	
P42	Perda de tempo devido a falta de sincronização no fluxo de trabalho	
P43	Pouca utilização ferramentas aplicadas ao DP	
P44	Falta de conhecimentos de ferramentas aplicadas ao desenvolvimento das atividades do PDP	
P45	Falta de equipamentos adequados (hardware e software)	
P46	Pouco acompanhamento sistemático do desempenho dos produtos em relação à concorrência	
P47	Controle baseado exclusivo no cronograma	
P48	Falta um procedimento sistemático para avaliação das falhas e soluções adotadas em produtos	
P49	Falta de rigor na busca (individual ou em grupo) das causas das falhas que ocorrem em produtos	
P50	Falta uma sistemática para avaliar o desempenho do projeto através de métricas (somente no final do	
P51	Falta uma suficiente geração de idéias	
P52	Falta uma adequada seleção das melhores idéias de produto	

Figura 3 - Questionário de problemas que ocorrem na maioria dos projetos de novos produtos

Fonte: Cristofari (2008)

O mapeamento do PDP também é uma importante técnica de obtenção de dados, pois possibilita o entendimento de como este processo é executado, suas fases, atividades, documentos e o envolvimento das áreas com o processo. A ferramenta *Swim Lanes* foi empregada como instrumento de análise do PDP e de coleta de dados. A coleta de dados ocorreu na própria empresa e com a participação de equipe designada através de entrevistas, depoimentos e observações.

Avaliação e análise dos dados

O estudo de caso vale-se de variados procedimentos de coleta de dados, portanto, o processo de análise e interpretação pode envolver diferentes modelos de análise. A análise de dados é de natureza predominantemente qualitativa. Um dos maiores problemas na interpretação de dados no estudo de caso é a falsa sensação de certeza que o próprio pesquisador pode ter sobre as conclusões (YIN, 2001). As informações quantitativas do questionário, Figura 03, foram avaliadas, as informações qualitativas do mapeamento do PDP foram registradas por escrito e analisadas através de comparação interna das informações dos entrevistados.

Preparação do relatório

A redação do relatório pode ser na forma de narrativa, onde as etapas de método são descritas (YIN, 2001). A redação do relatório foi realizada sob forma de narrativa, seguindo as etapas estabelecidas no método de melhoria em PDP.

Na seqüência é apresentado o resultado da aplicação do método de melhoria em PDP com ênfase em gestão de pessoas.

4 ESTUDO DE CASO

O método proposto foi parcialmente aplicado devido à limitação de tempo e pelo fato de algumas atividades serem de nível macroorganizacional, ou seja, estão relacionadas a estratégias e nível de maturidade da empresa, portanto, o projeto desenvolvido teve alcance aos níveis mesoorganizacional e microorganizacional, atividades relacionadas ao trabalho das equipes e do trabalho individual, respectivamente.

A equipe designada para a execução do projeto analisou junto ao pesquisador o método proposto e, em função dos argumentos mencionados anteriormente, não executou as atividades 1.3.1, foram executadas parcialmente as atividades da fase 7 e não foram executadas todas as atividades da fase 8 (Figura 1).

Contato com a empresa para dar início ao lançamento do projeto

A seleção da empresa se deu por conveniência através de um contato com o gerente de produto da empresa, onde o mesmo demonstrou interesse em participar da pesquisa e temas ligados à gestão do processo de desenvolvimento de produtos e o aceite do estudo.

Lançamento do projeto

Para dar início ao lançamento do projeto foi realizada uma reunião com todos os colaboradores envolvidos com PDP, onde foi apresentado o escopo e objetivos do projeto. A reunião contou com a participação de uma equipe multidisciplinar envolvendo as áreas de: engenharia de produto, engenharia de processo, manufatura, qualidade, marketing, vendas, suprimentos, logística, custos e fiscal.

Definição da equipe

Para dar início ao projeto de mudança, foi definido um líder a fim de assegurar o comprometimento da gerência, conduzir e providenciar recursos para a sua execução. Devido à falta de tempo e comprometimento de alguns participantes foi definida uma equipe menor para execução do projeto (líder do projeto, gerente engenharia produto, engenheiros de produto e processo, supervisor de qualidade, supervisor de manufatura, colaboradores das áreas de suprimentos e custos).

Definição do escopo do projeto de melhoria

O escopo do projeto de melhoria definido pela equipe foi: revisão do PDP. O objetivo desta revisão é aumentar a eficiência deste e, conseqüentemente, melhorar a competitividade da empresa através da revisão do modelo referencial e desenvolvimento de habilidades para uso de novas ferramentas e técnicas.

4.1 Definição da mudança

Em relação à atividade “entender a necessidade de mudança”, a equipe designada para a execução do projeto considerou necessária a mudança devido há problemas no PDP, como: tempo elevado no desenvolvimento de novos produtos; desenvolvimento de produtos não adequado as necessidades de mercado, e; custo elevado no desenvolvimento.

Em relação ao alinhamento deste projeto com as estratégias da empresa, observou-se que o mesmo está alinhado, pois vai ao encontro aos objetivos da empresa de desenvolver produtos competitivos com prazos menores que os concorrentes e que estes atendam aos requisitos dos clientes.

4.1.1 Aspectos humanos na fase “preparação para o projeto”

A primeira atividade relacionada aos aspectos humanos, “identificar os valores e perfis individuais da equipe existente, através de pesquisa”, não foi executada por se tratar de atividade do nível macrororganizacional, isso é, trata-se de uma atividade de planejamento de pessoal que deveria ser realizada de forma estratégica para atender necessidades da organização como um todo e não apenas durante a realização de um projeto.

A atividade “seleção de pessoas para o projeto de mudança” foi executada considerando os recursos humanos e competências existentes na organização. Desta forma, foram selecionados os colaboradores disponíveis com o perfil mais adequado e definidos seus papéis para o projeto de mudança. Na atividade “motivação da equipe” foi realizada reuniões com todas as pessoas envolvidas no processo, com a finalidade de comunicar, esclarecer, mobilizar e conscientizar as mesmas da importância e benefícios da mudança. Durante as reuniões, permitiu-se que as pessoas participassem e sentissem que elas são fundamentais no processo de mudança e que o sucesso do projeto de mudança dependeria muito do envolvimento e comprometimento delas.

Com relação à atividade de “desenvolvimento de líderes”, foi identificada a necessidade de treinamento sobre práticas de gestão de projetos, afim de que os líderes buscassem o entendimento de que um projeto de melhoria deve ser: planejado, executado e controlado; seus objetivos devem estar claros; informações e decisões tomadas durante as reuniões devem ser registradas e compartilhadas; deve-se utilizar matriz de atividade x responsabilidade; no final de cada fase deve ser feita uma verificação do cumprimento dos objetivos estabelecidos no escopo. Além de realizar as atividades típicas da gestão do projeto, o líder terá que realizar as atividades de gestão de pessoas, oferecer suporte à equipe, ter excelente comprometimento executivo, estar atento às necessidades e expectativas das pessoas e agir corretivamente de forma ágil para que não ocorram falhas na implantação de novos projetos.

Em relação à atividade de “empoderar a equipe”, o líder utilizou a comunicação a fim de convencer e estimular a equipe a superar o medo, resistência e desconforto. Foi comunicado de forma clara os problemas existentes no PDP e impacto que os mesmos causam ao processo, deixando claro a necessidade de melhoria e que pessoas envolvidas tem o poder de influenciar a mudança.

4.2 Diagnóstico

Com o objetivo de entender como é realizado o PDP e caracterizar a situação da empresa com relação ao seu procedimento de desenvolvimento de produtos foram realizadas entrevistas com colaboradores-chaves. As entrevistas apresentavam um roteiro de perguntas onde abordava perfil da empresa, tipo de produto, etapas e gestão do PDP.

Com base nas informações obtidas pode-se descrever a empresa como fabricante de ferramentas e acessórios para a indústria, sendo itens seriados e de grande volume, alguns para uso na cadeia industrial e outros para consumidor final. A empresa tem como meta que 30% de seu faturamento sejam provenientes de produtos lançados nos últimos três anos. Os produtos da empresa são reconhecidos pelos clientes como produtos de alto desempenho, justificando a posição de líder de mercado no segmento, porém seu crescimento é estável.

Com relação ao processo de desenvolvimento, pode-se constatar que empresa possui um modelo referencial genérico, servindo como guia para as etapas e atividades envolvidas no processo de desenvolvimento, porém nem todos os colaboradores envolvidos com PDP conhecem o modelo. As principais fases do modelo referencial são: identificação de oportunidade de mercado, estudo de viabilidade, definição de conceito do produto, detalhamento do produto, fabricação e lançamento. Os projetos são executados por equipes multidisciplinares e temporárias, sendo os projetos liderados por uma pessoa de marketing nas fases iniciais e finais, já as fases intermediárias, como definição de conceito, detalhamento do produto e fabricação, são lideradas por um membro da engenharia de produto. Nem todas as atividades de PDP estão documentadas e disponíveis a todos os envolvidos com o processo.

Para identificar os problemas que ocorrem no processo e apontar a possibilidade de implementar melhorias, foram realizadas entrevistas com colaboradores-chave, onde foi aplicado o questionário adaptado por Cristofari (2008) em seu método de avaliação de maturidade (Figura 3).

Após a aplicação do questionário foi possível identificar os problemas com maior intensidade de ocorrência no PDP da empresa. A figura 4 apresenta a relação dos vinte principais problemas identificados pela equipe e a sua frequência de ocorrência no processo.

Situação de Conflito	Peso	Frequencia de ocorrência
Falta visão de processo no desenvolvimento de produto	8,3	
Não há uma estrutura formalizada de transmissão e armazenamento de informação	8,2	
Falta análise de desempenho dos responsáveis no cumprimento das metas	8	
A transferência de informações entre Marketing e engenharia não é sistemática e organizada	7,8	
Mudam os objetivos, mas a data final de conclusão do projeto permanece a mesma	7,8	
Não há ou desconhecem-se experiências do conhecimento resultante de projetos anteriores	7,8	
Falta de definições estratégicas no início do processo de desenvolvimento de produto (PDP)	7,6	
Não há uma suficiente geração de idéias	7,4	
Desenvolvimento é muito centralizado em algum setor ou área	7,4	
Não há uma política definida de pesquisa de mercado junto ao consumidor;	7,2	
As decisões são tomadas de maneira informal, não há documentação comprobatória	6,4	
Falta de conhecimentos de ferramentas aplicadas ao desenvolvimento das atividades do PDP	5,7	
Os tempos de desenvolvimento do produto são elevados	5,5	
Há atrasos na circulação da informação	5,4	
Falta uma forma consistente e sistemática para orientar a tomada de decisão	5,4	
Pouca utilização de QFD e FMEA de projeto	5,4	
Perde-se muito tempo com busca de informação	5,2	
Os prazos das atividades não são cumpridos	5,2	
Perda de tempo devido a falta de sincronização no fluxo de trabalho	5,2	
O impacto de alterações no projeto nem sempre é avaliado	5	

Figura 4 - Ranking dos 20 problemas com maior intensidade da ocorrência no PDP da empresa

As entrevistas também mostraram que muitas pessoas não possuem uma visão completa de todo o PDP e não o vêem de forma integrada, ou seja, priorizam as solicitações de seus superiores imediatos ou de suas respectivas áreas, não tendo a consciência do impacto que o não cumprimento de suas tarefas (atraso na entrega e falta de qualidade) ocasiona no PDP.

Outra ferramenta utilizada na fase “diagnóstico” foi *Swim Lanes*. Esta ferramenta possibilita o mapeamento do PDP proporcionando uma visão geral de como o PDP é realizado na empresa. A realização desta etapa contou com a participação de toda equipe envolvida com o PDP, onde os mesmos colaboram para o entendimento das fases, etapas, atividades, áreas envolvidas e fluxo do processo. A Figura 5 apresenta os resultados obtidos no mapeamento.

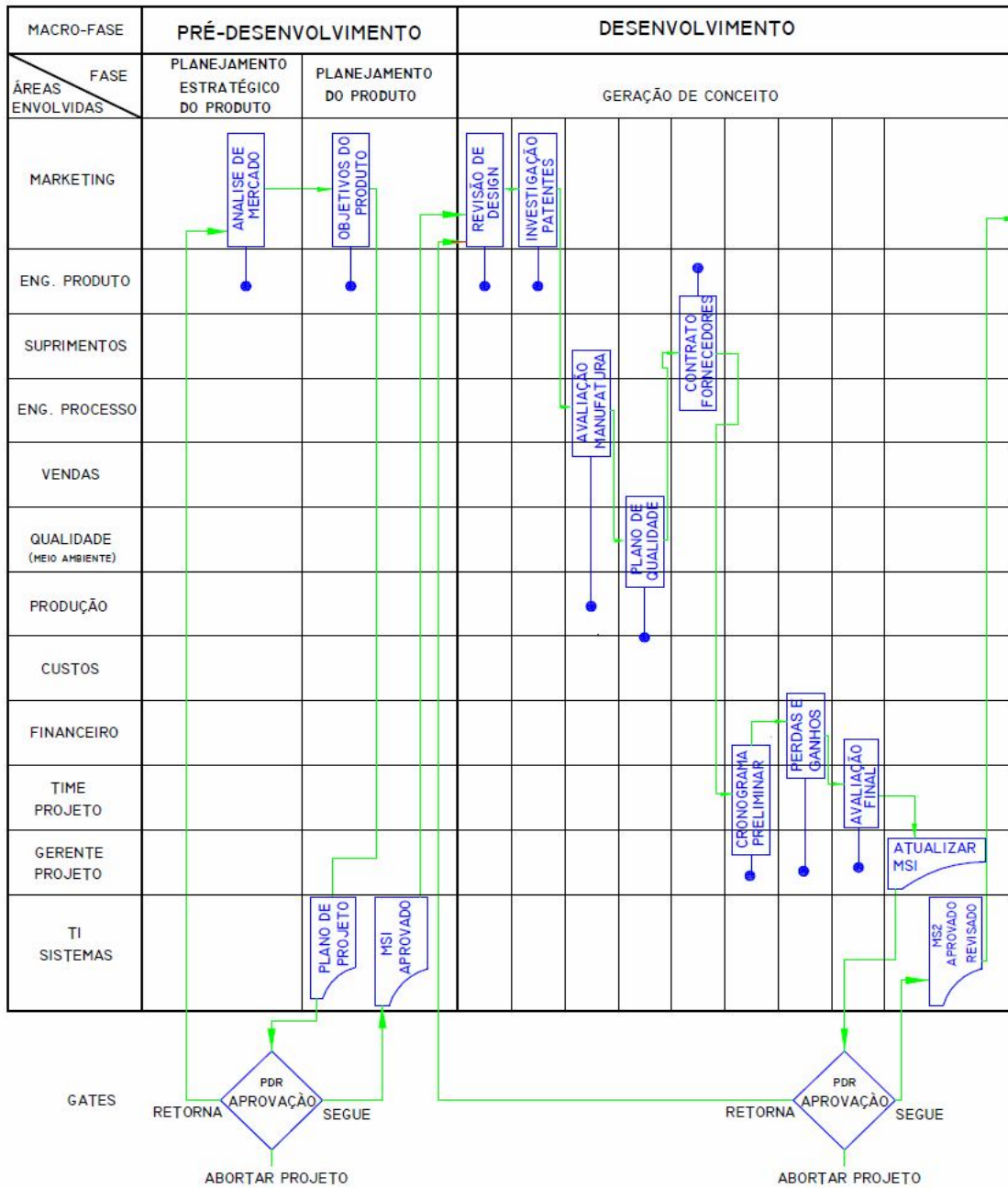


Figura 5 - Mapeamento do PDP seguido pela empresa (figura alterada para fins de sigilo)

O mapeamento do PDP proporcionou uma visão geral do processo como: macrofases, fases, atividades de cada fase, envolvimento e responsabilidades das áreas em cada fase, sequenciamento das atividades, *gates* e registros utilizados no PDP.

4.3 Definição do portfólio de projetos

Após a realização do diagnóstico, criou-se uma relação de ações, a fim de melhorar o desempenho do PDP e, conseqüentemente, a competitividade da empresa. Para priorização das melhorias foram utilizados os seguintes critérios: (i) prioridade do projeto: definido pela alta administração da empresa; (ii) esforço do projeto: compreende características relativas à complexidade de implementação do projeto e; (iii) importância do projeto: compreende as características relativas à contribuição que o projeto irá oferecer à empresa.

Para a definição do portfólio de projetos envolveu-se toda a equipe, onde a partir de um conjunto de atividades, referente à importância de melhoria e aos esforços de melhoria, resultou um ordenamento de prioridades.

4.4 Planejar a mudança

As metas do escopo do projeto foram definidas como sendo: aumentar eficiência do PDP; desenvolver habilidades para uso de novas ferramentas e técnicas; motivar e inspirar o uso da prática da melhoria contínua, e; melhorar a competitividade da empresa.

O desdobramento das metas mencionadas anteriormente gerou as seguintes entregas: revisão do modelo referencial; treinamentos; desenvolvimentos de modelo de documentos para registro das decisões e lições aprendidas; escolha de um sistema eletrônico para gestão de documentos. Após a definição das metas os pacotes de projetos foram decompostos em atividades detalhadas mostrando claramente: datas de entrega para cada atividade, sequenciamento das atividades, responsáveis por cada atividade e recursos necessários para execução das mesmas. Por fim, foram analisadas: atividades críticas, tempo, sobrecargas e gargalos do projeto, a fim de evitar o não cumprimento das atividades nos prazos estabelecidos.

4.4.1 Aspectos humanos na fase “durante o planejamento do projeto”

Na primeira atividade “desenvolvimento de habilidades”, diagnosticou-se as ferramentas adequadas para capacitar os colaboradores e desenvolver habilidades e um plano de treinamento foi estabelecido.

Para atividade “prática do trabalho em equipe”, foi apresentado para a equipe a importância e vantagens do trabalho em equipe, onde o risco, responsabilidade e a divisão do

trabalho é compartilhada. Outro benefício mostrado, do trabalho em equipe, foi a agilidade na captação e circulação de informações. As metas do projeto e papel de cada membro foram comunicadas com clareza para o bom desempenho e sucesso do projeto.

Com relação à atividade “rever papéis”, onde é necessária revisão constante do comportamento da equipe, com intervenção ágil, se necessário, apenas foram confirmados os papéis definidos na fase anterior, não justificando necessidade de ajustes, pois os membros da equipe estavam executando de forma satisfatória os papéis estabelecidos. Após a revisão dos papéis foi executada a atividade “definir e comunicar metas”, onde a equipe do projeto foi mobilizada, comunicando claramente o que é esperado para o desempenho individual e da equipe, conteúdo e qualidade das entregas. Para a atividade “avaliação e desempenho”, foi apresentado um roteiro de perguntas a fim de verificar se a atividade executada superou, atendeu ou não atendeu aos requisitos de qualidade, custo e tempo. Os critérios de aceitação para as entregas das atividades foram acordados com a equipe. Por fim, foi desenvolvido um sistema de recolha por escrito para a “coleta de demanda da equipe”, com objetivo de coletar as impressões dos colaboradores a fim de ouvir suas necessidades e considerações.

4.5 Analisar situação atual

Com base nos problemas indicados na Figura 4, elaborou-se um diagrama de relações entre os problemas priorizados, a fim de se encontrar as causas básicas ou causas-raiz. A análise do diagrama mostra que um problema pode estar associado a vários outros, o que demonstra a existência de causas-raiz e possibilita que seja feito um trabalho de melhoria focado nas mesmas. Tem-se, então, que esta é uma importante ferramenta de trabalho na solução dos conflitos, não só do PDP, como de outros processos presentes na organização.

As causas-raiz identificadas foram: falta de conhecimento do modelo atual do PDP; falta de envolvimento de algumas áreas no PDP; não a política adequada de pesquisa de mercado; pouca dedicação à fase de planejamento; pouco conhecimento de ferramentas aplicáveis ao PDP; sistema de gestão da informação e conhecimento insuficientes; falta de registros; *gates* de aprovação utilizados inadequadamente; falta de indicadores de desempenho e ambiente pouco favorável a criatividade.

Apesar da empresa em questão possuir um modelo estruturado, buscou-se na literatura modelos referenciais – melhores práticas – com o objetivo de solucionar os problemas (causas-raiz) identificados, a fim de gerar uma relação de melhorias no PDP, o qual será detalhada na fase projetar situação futura.

O modelo referencial escolhido como meta foi o modelo proposto por Rozenfeld et al. (2006), pois este foi publicado recentemente e é considerado genérico e adaptável a vários tipos de produtos. Este modelo apresenta figuras e representações gráficas que explicam a seqüência de atividades e etapas que devem ser seguidas na prática, apresentando uma visão de negócio.

Identificou-se que a empresa precisa melhorar suas estratégias de inovação, as oportunidades de mercado e desenvolver produtos que melhor atendam as necessidades dos clientes.

4.6 Projetar situação futura

O estudo da situação atual e as práticas do modelo referencial utilizados como meta, forneceram o embasamento necessário para modelar o processo futuro. Nesta fase, foram realizadas várias reuniões com a equipe responsável pelo projeto, com a finalidade de decidir quais melhorias seriam incorporadas no PDP revisado.

Dessa forma, foi elaborada a Figura 6, na qual foram listadas as causas-raíz e as ações previstas para solucionar as mesmas. Na seqüência, foram relacionadas com as macrofases do PDP e, por fim, foram classificadas em relação às áreas do comportamento organizacional.

Causas-raíz	Ação	Macrofases do PDP	Áreas do Comportamento Organizacional
Falta de conhecimento do modelo atual do PDP	Treinamento	Todas as fases	Macroorganizacional
Falta de envolvimento de algumas áreas no PDP	Prática	Todas as fases	Mesoorganizacional/ Macroorganizacional
Não ha política adequada de pesquisa de mercado	Revisão das atividade do modelo referencial/Prática	Pré-desenvolvimento	Macroorganizacional
Pouca dedicação à fase de planejamento	Revisão das atividade do modelo referencial/Prática	Pré-desenvolvimento	Macroorganizacional
Pouco conhecimento de ferramentas aplicáveis ao PDP	Treinamento	Todas as fases	Macroorganizacional
Sistema de gestão da informação e conhecimento insuficientes	Sistema/Infra-estrutura	Todas as fases	Macroorganizacional
Falta de registros	Revisão do modelo referencial/Elaborar documentos	Todas as fases	Microorganizacional/ Mesoorganizacional
Gates de aprovação utilizados inadequadamente	Treinamento/Prática	Todas as fases	Microorganizacional/ Mesoorganizacional
Falta de indicadores de desempenho	Revisão do modelo referencial/Prática	Todas as fases	Mesoorganizacional
Ambiente pouco favorável a criatividade	Criar infra-estrutura/Prática	Desenvolvimento	Macroorganizacional

Figura 6 - Relação das etapas do PDP com as causas-raíz

Na seqüência segue a descrição das melhorias incluídas no modelo revisado, dentro de cada macrofase do PDP.

- Pré-desenvolvimento:

Na macrofase pré-desenvolvimento identificou-se a oportunidade de melhorar PDP incluindo documentos formais: PEN (documento que define o posicionamento estratégico do *portfólio* de produtos, a fim de que sejam atingidas as metas definidas pela corporação); minuta do projeto (anúncio único que autoriza formalmente o início de um determinado projeto); plano de projeto (definir escopo do produto; definir escopo do projeto; preparar declaração de escopo; adaptar o modelo de referência; definir atividades e seqüência; preparar cronograma; avaliar riscos; preparar estimativa de orçamento do projeto com custos; analisar a viabilidade econômica do projeto; definir indicadores de desempenho; definir plano de comunicação; planejar e preparar aquisições.

Estes documentos foram elaborados pelo líder do projeto, porém, a definição dos campos e conteúdos contou com a participação de toda a equipe envolvida. Após a conclusão dos documentos, os mesmos foram disponibilizados no sistema da empresa. Exemplo de campos utilizados no documento “Plano de Projeto” (Figura 7).

Plano de Projeto			
Nome do Projeto:			
Membros do Time:			
I. Descrição do Projeto			
II. Estratégias de Marketing			
Tamanho e participação de mercado			
Posicionamento do produto			
Análise de concorrentes			
Benefícios aos consumidores e clientes			
III. Recursos necessários para o projeto			
IV. Requisitos do Cliente			
Características críticas para a qualidade		1.	
		2.	
		3.	
V. Objetivos Financeiros			
Custo objetivo			
Margem (%)			
Preço de venda			
Análise de vendas			
	Vendas lançamento	Vendas 1º ano	Vendas 3º ano
Unidades			
Faturamento			
Participação de mercado (%)			
Canibalização			
Investimento (R\$)			
Prazo para retorno do investimento			
Cronograma preliminar			
Fase 1			
Fase 2			
Fase 3			
Fase 4			
Fase 5			
Fase 6			
VI. Análise de Riscos			
Técnicos			
Comercial			
VII. Aprovação de fase			
	Assinatura	Data	Comentário
Marketing			
Gerente de vendas			
Gerente de engenharia			
Financeiro			
Logística			
Manufatura			
Compras			
Presidente			

Figura 07 – Exemplo de documento desenvolvido na macrofase pré-desenvolvimento (figura alterada para fins de sigilo)

Estes documentos devem ser registrados e disponibilizados a toda equipe envolvida no projeto de maneira formal e sistemática.

- Desenvolvimento:

Na macrofase de desenvolvimento identificou-se a oportunidade de acrescentar a fase de Projeto Informacional (Figura 8), tendo como atividades: revisar e atualizar escopo do produto; detalhar o ciclo de vida do produto e definir seus clientes; identificar os requisitos do cliente; definir os requisitos do produto; definir especificações meta do produto, e; monitorar a viabilidade econômica e financeira do produto.

- Pós-Desenvolvimento:

Na macrofase de Pós-desenvolvimento identificou-se a oportunidade de acrescentar as fases de: (i) acompanhar produto e processo, tendo como atividades: satisfação do cliente, desempenho do produto no mercado e oportunidades de melhoria no produto; (ii) descontinuar produto do mercado, tendo como atividades: plano de fim de vida e aprovação de retirada. Estes registros garantem que parte das pessoas e os conhecimentos acumulados estejam à disposição da empresa, viabilizando sua reutilização em novos projetos de desenvolvimento.

O exemplo da melhoria proposta no modelo referencial da empresa pode ser visto na Figura 8, onde mostra a inclusão das fases Projeto Informacional, bem como os documentos, registros das decisões, gerados no final de cada atividade.

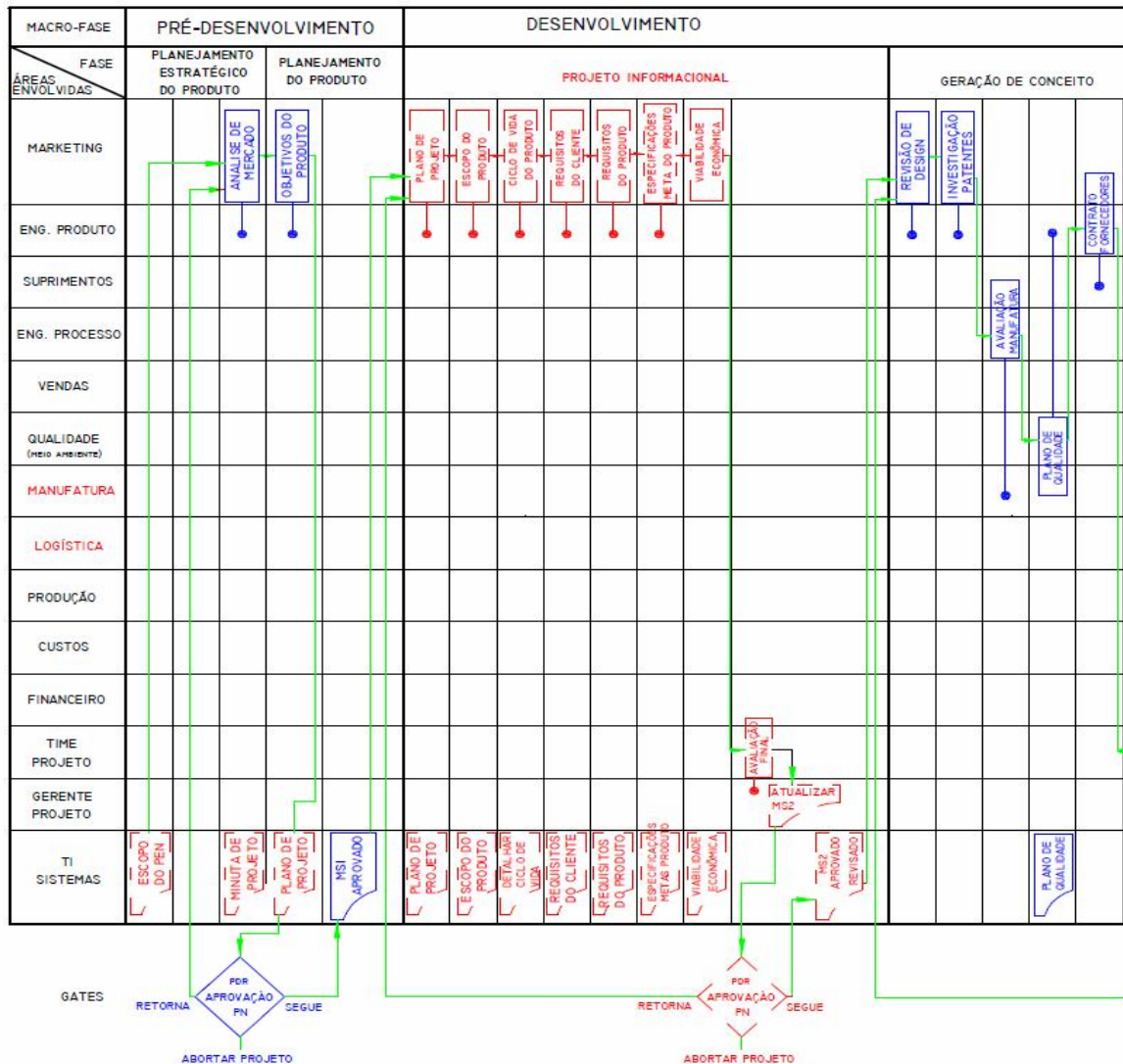


Figura 8 - Exemplo de melhorias incluídas no modelo revisado (figura alterada para fins de sigilo)

O modelo projetado para a situação futura, Figura 8, foi avaliado de forma criteriosa pela equipe envolvida na execução do projeto. Posteriormente, o modelo revisado foi apresentado para um grupo maior, todas as pessoas envolvidas com o PDP, onde foram revisados os objetivos da mudança, bem como seus benefícios. Todas as pessoas envolvidas com o PDP tiveram a oportunidade de expor suas dúvidas e sugestões sobre as melhorias propostas. Os colaboradores envolvidos dispuseram de um período para apresentar formalmente suas críticas e sugestões para uma primeira revisão do modelo proposto. Feitos estes ajustes e obtendo-se a aprovação de todos os envolvidos, o modelo revisado foi documentado.

Além da revisão do modelo referencial, as causas-raiz também mostraram a necessidade de treinar as pessoas envolvidas no PDP para fazer uso das práticas estabelecidas no modelo referencial e também desenvolver habilidades para utilização de ferramentas aplicáveis ao PDP. As ferramentas, abordagens e métodos eleitos pela equipe como sendo importantes para desenvolver as habilidades e melhorar o desempenho das pessoas envolvidas com o PDP, foram: Gestão de Projetos; QFD - *Quality Function Deployment*; FMEA - *Failure Mode and Effect Analysis*; DOE - *Design of Experiments*; Gestão de Portfólio; WBS - *Work Breakdown Structure*; PLM - *Product Lifecycle Management*; GED - Gerenciamento Eletrônico de Documentos e Gerenciamento do Conhecimento.

4.7 Implementar mudança

Esta fase de implementação da mudança foi executada parcialmente devido á limitação de tempo. Para execução desta fase, utilizou-se *Microsoft Project* como ferramenta para elaboração do cronograma com atividades, responsabilidades e prazos para conclusão de cada atividade. Para acompanhamento e controle do cronograma, realizou-se reuniões de monitoramento com a equipe de projeto, com a finalidade de distribuição de informações e execução das atividades previstas.

Os aspectos humanos previstos para a execução desta fase, não foram realizados por não haver tempo hábil. As demais atividades de avaliação de desempenho e *feedback* estão condicionadas a execução da fase por completo.

4.8 Validar mudança

Para que seja aplicada a atividade de validação da mudança, é necessário que todas as demais etapas do método sejam aplicadas desde o início até o fim, isto justifica a não execução desta fase.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo tem como objetivo aplicar novos conceitos na área de desenvolvimento de produto, visando modificações ou melhorias para o PDP. O método aplicado consiste no método de melhoria posposto por Costa (2006), no qual foram incorporadas práticas de gestão de pessoas.

A aplicação do método em situação real levou ao diagnóstico de problemas típicos do PDP de empresas. Uma análise de suas causas-raíz permitiu à equipe buscar em modelos referenciais, disponíveis na literatura, soluções, e gerar uma proposta de melhoria para estas causas.

O projeto teve autorização da direção, porém o apoio durante a execução foi centrado na gerência média, dificultando assim o comprometimento dos colaboradores envolvidos no projeto. Para que haja uma melhor aceitação das mudanças que são escopo do projeto, deve haver uma mobilização a partir da direção, com a finalidade de motivar os colaboradores sobre a necessidade e importância da mesma.

O método foi parcialmente aplicado devido à limitação de tempo, maturidade da empresa e recursos disponíveis. Especialmente as práticas de dependiam de ações estratégicas ou que pertencem ao nível macroorganizacional não puderam ser verificadas. A seleção de equipe para compor o time de projeto deve refletir uma política maior de seleção e contratação de pessoas com competências adequadas à realização de projetos, por exemplo. Não se trata de uma decisão de nível tático ou operacional. De qualquer forma, a utilização do método proposto mostrou ser uma importante ferramenta para implementação de melhorias em PDP, porém as características de maturidade da empresa limitam a aplicação integral da proposta, confirmando que a adoção das práticas de gestão de pessoas depende da cultura organizacional vigente e, por consequência, do estilo e apoio gerencial. Em última instância reflete o nível de maturidade da organização para os processos de mudança e melhoria do PDP.

As mudanças propostas devem ser incrementais e contínuas, o que facilita a sua prática na rotina da empresa, uma vez que a empresa não consegue mudar seu nível de maturidade em curto espaço de tempo. Grupos recém formados tendem a trabalhar em níveis mais baixos de produtividade, justificando assim, o desenvolvimento da cultura do trabalho em equipe.

A motivação e o não desperdício de tempo e de recursos devem ser lembrados pelo gerente do projeto, visando manter a equipe focada no objetivo proposto e nas metas traçadas pela equipe. A maior dificuldade de introduzir mudanças dentro das organizações, é o fato de existirem pessoas resistentes à mesma. Isto justifica a necessidade do envolvimento da alta gerência e de estratégias adequadas à implementação das mudanças propostas.

A reestruturação proposta trará como vantagem para a empresa a diminuição do tempo do ciclo de desenvolvimento, uma vez que diminuirá a incidência de retrabalho e conduzirá as atividades de forma coordenada, com a participação de todos os setores necessários.

Permitirá, ainda, o fácil rastreamento das informações em momentos posteriores, pois estas estarão registradas e arquivadas de forma correta. O estudo de caso permitiu verificar que as empresas estão mais preparadas para realizar as práticas de melhoria formal do processo e menos preparadas para lidar com as práticas humanas, considerando que estas devem se desdobrar desde os níveis estratégicos da organização. Por outro lado, as práticas de GP incorporadas no método de Costa (2006) poderão ser incorporadas em outros métodos de melhoria do PDP, ou mesmo, adotadas por empresas que não estejam com o PDP integralmente sistematizado.

Entende-se que a aplicação destas práticas em casos de empresas mais maduras poderão contribuir para o refinamento da proposta.

6 REFERÊNCIAS

BOWDITCH, J. L.; BUONO, A. F. Fundamentos de comportamento organizacional. LTC (Grupo GEN), 6. ed. 2006, 356 p.

BUSINESS DICTIONARY. Best Practice. Disponível em: <http://www.businessdictionary.com/definition/best-practice.html>. Acesso em: 07 set. 2009.

COSTA, J. M. H. Proposta de uma metodologia de gestão de mudanças: aplicação em uma empresa desenvolvedora de software. Dissertação (Mestrado). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos: 2006, 208 f.

DIELH, A. A.; TATIM, D. C. Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas. São Paulo: Prentice Hall, 2004. p 132-146.

GUSBERTI, T. D. H. Modelo de intervenção para o processo de desenvolvimento de produto farmacêutico para pequenas e médias empresas. Dissertação de mestrado, PPGEP/UFRGS, 2006.

JESTON, J.; NELIS, J. Business process management practical guidelines to successful implementations. 2. ed. Elsevier Ltd. 2008.

KERZNER, H. In search of excellence in project management. Journal of Systems Management. 1987, p. 30-7.

KOTTER, J. P. Como liderar a mudança: por que os esforços de transformação fracassam in: RODRIGUEZ Y RODRIGUEZ, M.V Gestão da Mudança. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005, p. 9-26.

MEGGINSON, L. C.; MOSLEY, D. C.; PIETRI, P. H. J. Administração: conceitos e aplicações. São Paulo: Harper & How do Brasil, 1986.

PÁDUA, E. M. M. Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática. 13. ed. Campinas,

SP: Papirus, 2007.

PMI. Project Management Institute. Um Guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos. 3. ed. Pennsylvania: Project Management Institute, 2004.

ROZENFELD, H.; FORCELLINI, F. A.; AMARAL, D. C.; TOLEDO, J. C.; SILVA, S. L.; ALLIPRANDINI, D. H.; SCALICE, R. K. Gestão de desenvolvimento de produtos: Uma referência para a melhoria do processo. 1. ed. vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2006, 542 p.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. Administração da Produção. Tradução Maria Teresa Corrêa de Oliveira, Fabio Alher, revisão técnica Henrique Luiz Corrêa 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

VERZUH, E. MBA compacto. Gestão de projetos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

CRISTOFARI, C. A. J. Proposta de método de análise de maturidade e priorização de melhoria na gestão do PDP. Tese de doutorado (PPGEP/UFRGS), 2008

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. São Paulo: Atlas, 1999.

YIN, R. K. Estudo de Caso_Planejamento e Método. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2001.

5 CONCLUSÕES DO TRABALHO

Este trabalho apresentou uma relação de práticas com ênfase em gestão de pessoas, as quais podem ser incorporadas em métodos de melhoria de PDP existentes. A proposta visa enfatizar os aspectos humanos, mobilizando, motivando e conscientizando a equipe envolvida para o comprometimento das pessoas, a fim de que as práticas estabelecidas pelo projeto de mudança sejam executadas na rotina das pessoas envolvidas com o PDP.

De acordo com a literatura, as mudanças não devem ser impostas, mas sim, o gestor deve buscar a conscientização da equipe envolvida, mostrando os benefícios que a mesma proporcionará, desta forma, facilitará o comprometimento e conseqüentemente o aumento da chance do projeto ser bem sucedido.

Não foi encontrada na literatura uma definição clara para uma melhoria bem sucedida, entretanto, a gestão de projetos relaciona objetivos para um projeto de sucesso, os quais serviram de referência para definição de uma melhoria bem sucedida.

A pesquisa realizada sobre métodos de melhoria de PDP indica que os métodos disponíveis na literatura avançaram nos aspectos técnicos e contemplam um conjunto de melhores práticas com forte enfoque nos aspectos de gestão dos recursos do projeto de melhoria, porém não tão abrangentes nas práticas relacionadas à gestão das pessoas envolvidas na execução das mudanças.

Houve dificuldade de entendimento de detalhes importantes dos métodos, pois a informação dos artigos e as representações gráficas estão nas entrelinhas dos textos dos autores. Outra dificuldade encontrada, na implantação das práticas propostas, foi a falta de apoio da alta direção e a falta de maturidade da empresa, o que limitou a execução de algumas etapas.

O tema gestão de pessoas é um campo bastante amplo de estudo voltado a prever, explicar, compreender e modificar o comportamento do ser humano dentro das organizações, porém os resultados indicam que não existem regras simples que representem a complexidade do ser humano.

De acordo com a literatura pesquisada sobre o comportamento organizacional, num projeto de melhoria existem atividades de nível macroorganizacional, relacionados a estratégias e nível de maturidade da empresa, as de nível mesoorganizacional, relacionadas a gerência média, e as de nível microorganizacional, as quais estão relacionadas ao trabalho dos indivíduos.

Não foi encontrado na literatura um método completo com ênfase no quesito “gestão de pessoas” em processos de mudança. Para o desenvolvimento da proposta de práticas, o tema foi pesquisado na área do comportamento organizacional, a fim de compreender os problemas que frequentemente ocorrem nos processos de mudança, práticas ou ações recomendadas e ferramentas que facilitarão a solução dos mesmos.

A adoção de políticas e práticas deve iniciar com o envolvimento da alta direção e estar alinhada com as estratégias organizacionais. Após este estágio, poderão ser desencadeados os processos que facilitarão a criação de um ambiente favorável ao desenvolvimento de novas práticas. Um aspecto de importante relevância é o fato de que os gerentes de PDP têm formação técnica em suas áreas de origem e pouco preparo para lidar com a gestão formal de pessoas.

As empresas de uma maneira geral, enfatizam os processos ligados aos resultados finais, como o PDP, e legam a um segundo plano os aspectos humanos, o que pode dificultar o sucesso dos projetos de mudança, porém, nas últimas décadas, têm-se observado uma forte tendência de valorização das pessoas.

A intenção do trabalho realizado não foi criar um novo método, porém contribuir com a evolução desta área de conhecimento, que é o PDP e os projetos de melhoria. Uma vez que as práticas eleitas estão disponíveis em textos da administração, a proposta deste trabalho é tornar estas práticas aplicáveis em projetos de melhoria do PDP e fazer com que sejam utilizadas no dia-a-dia, aumentando, assim, a chance do projeto de mudança ser bem sucedido.

Uma das vantagens da relação de melhores práticas em gestão de pessoas proposta é o fato de que estas podem ser aplicáveis a qualquer método de melhoria ou isoladamente. Para dar continuidade a este trabalho, as práticas propostas deveriam ser aplicadas em casos futuros e, para verificar se efetivamente contribuiria para um projeto duradouro, é necessário acompanhar os resultados do projeto por um período de médio prazo, o que poderá ser realizado em trabalhos futuros.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa, Portugal: Edições 70, 1977.

BARTOLI, A.; HERMEL, P. Managing change and innovation in IT implementation process. *Journal of Manufacturing Technology Management*, v. 15, n. 5, 2004, p. 416-424.

BERGVALL-KÅREBORN, B. Enriching the Model-Building Phase of Soft Systems

Methodology. *Systems Research and Behavioral Science*. 19, 2002, p. 27-48

BESSANT, J.; F., D. (1997). Implementing the new product development process technovation. v. 17, n. 4, p.189-197.

BOWDITCH, J. L.; BUONO, A. F. Fundamentos de comportamento organizacional. LTC (Grupo GEN), 6. ed. 2006, 356 p.

BUSINESS DICTIONARY. Best Practice. Disponível em: <http://www.businessdictionary.com/definition/best-practice.html>. Acesso em: 07 set. 2009.

CHECKLAND, P. *Systems Thinking, Systems Practice*. Published by John Wiley, Chichester UK, 1981, 330 p.

CLARKE, A. A practical use of key success factors to improve effectiveness of project management. In: *International Journal of Project Management*. v. 17, n. 3, 1999, p. 139-145.

CMMI. Capability Maturity Model Integration. Version 1.1, Carnegie Mellon Institute, march, 2002.

COHEN, S. G.; BAILEY, D. E. What Makes Teams Work: Group Effectiveness Research from the Shop Floor to the Executive Suite. *Journal of Management*. v. 23. n. 3. 1997, p. 239-290.

COSTA, J. M. H. Proposta de uma metodologia de gestão de mudanças: aplicação em uma empresa desenvolvedora de software. Dissertação (Mestrado). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos: 2006, 208 f.

CRISTOFARI, C. A. J. Proposta de método de análise de maturidade e priorização de melhoria na gestão do PDP. Tese de doutorado (PPGEP/UFRGS), 2008

DIELH, A. A.; TATIM, D. C. *Pesquisa em ciências sociais aplicadas: métodos e técnicas*. São Paulo: Prentice Hall, 2004. p 132-146.

FERRARI, F. M.; FARES, C. B.; MARTINELLI, D. P. The Systemic Approach of SSM: The Case of Brazilian Company. *Systemic Practice and Action Research*. Volume 15, Number 1, February, 2002, p. 51-66.

GERSTNER, L. V. Jr. *Who Says elephants Can't Dance?* Harper Business, 2002. 384 p.

GIL, Antonio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 1999.

GUSBERTI, T. D. H. Modelo de intervenção para o processo de desenvolvimento de produto farmacêutico para pequenas e médias empresas. Dissertação de mestrado, PPGEP/UFRGS, 2006.

HAMMER, M.; CHAMPY. J. *Reengineering the Corporation: a Manifesto for Business Revolution*. Harper Collins, 1993, 223 p.

HOEGL, M. Smaller teams – better teamwork: how to keep project teams small. *Bussiness*

Horizons. v. 48, Issue 3, May-June 2005, p. 209-214.

HUT, J.; MOLLEMAN, E. Empowerment and team development. *Team Performance Management*. v. 4. n. 2, 1998, p. 53-66.

JACOBS, B. Using Soft Systems Methodology for performance improvement and organizational change in the English National Health Service. *Journal of contingencies and crisis management*, v. 12, n. 4, 2004, p. 138-149.

JANZ, B. D. Self-directed teams in IS: correlates for improved systems development work outcomes. *Information & Management*. v. 35, nº. 3, 1999, p. 171-92.

JESTON, J.; NELIS, J. *Business process management practical guidelines to successful implementations*. 2. ed. Elsevier Ltd. 2008.

KATZENBACH, J. R.; SMITH, D. K. *Equipes de alta performance: conceitos, princípios e técnicas para potencializar o desempenho das equipes*. Trad. de Edite Siegert Sculli. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

KEELLING, R. *Gestão de Projetos: uma abordagem global*. São Paulo: Saraiva, 2002.

KERZNER, H. In search of excellence in project management. *Journal of Systems Management*. 1987, p. 30-7.

KERZNER, H. *Gestão de projetos: as melhores práticas*. Porto Alegre: Editora Bookman, 2002.

KOTTER, J. P. Como liderar a mudança: por que os esforços de transformação fracassam in: RODRIGUEZ Y RODRIGUEZ, M.V *Gestão da Mudança*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005, p. 9-26.

LARSON, C. E.; LAFASTO, F. M. J. *Teamwork*. Newbury Park, California: Sage Publications, 1989.

LEE, R.G.; DALE, B.G. Business Process Management: a Review and Evaluation. In *Business Process Management Journal*, v. 4, n. 3, 1998, p. 214-225.

MAITLAND, I. *Como motivar pessoas*. São Paulo: Nobel, 2002

MAXIMIANO, A. C. A. *Gerência de trabalho de equipe*. São Paulo: Pioneira, 1986.

MCDERMOTT, R. Learning accross teams: the role of communities of practice in team organizations. *Knowledge Management Review*, Chicago: May-Jun, 1999.

MEGGINSON, Leon C.; MOSLEY, Donald C.; PIETRI Jr, Paul H. *Administração: conceitos e aplicações*. São Paulo: Harper & How do Brasil, 1986.

MEREDITH, J. R.; MANTEL Jr, S. J. *Project Management a managerial Approach*. John Wiley & Sons, Inc, New York, 2000, p. 616.

MOSCOVICI, F. Equipes dão certo: a multiplicação do talento humano. 3. ed. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1996.

MOSCOVICI, F. Equipes dão certo. Rio de Janeiro: José Olympio, 1998.

MOULTRIE, J.; CLARKSON, P. J.; PROBERT, D. R. A Tool to Evaluate Design Performance in SMEs. International Journal of Productivity and Performance Measurement, Special edition on Performance in Design and Manufacture, Vol. 55. N. 3 & 4, 2006.

MUÑOZ, S. I. S.; TAKAYANAGUI, A. M. M.; dos SANTOS, C. B.; SANCHEZ-SWEATMAN, O. Revisão sistemática de literatura e metanálise: Noções básicas sobre seu desenho, interpretação e aplicação na área da saúde. An. 8. Simp. Bras. Comun. Enferm. May. 2002

http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=msc000000052002000200010&ing=pt&nrm=isso.

NILSSON-WITELL, L.; ANTONI, M.; DAHLGAARD, J.J. (2005) Continuous improvement in product development. International Journal of Quality & Reliability Management. v.22, n. 8., p.753-768.

OPM3. Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) Knowledge Foundation. Pennsylvania: Project Management Institute, 2003.

PÁDUA, E. M. M. Metodologia da pesquisa: abordagem teórico-prática. 13. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.

PDMA. What's the New Product Development Professional Certification Exam? Disponível em: <http://www.pdma.org/certification/whatiscertificationexam.php>. Acessado em 21 de julho de 2007.

PDMABoK. The Body of Knowledge of PDMA. Disponível em: <http://www.pdmabok.org>. (2003). Acessado em 11 de abril de 2007.

PESTANA, M. C. Desafios da sociedade do conhecimento e gestão de pessoas em sistemas de informação: Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – USP. Ci. Inf., Brasília, v. 32, n. 2, maio/ago, 2003, p. 77-84.

PIDD, M. Tools for Thinking: modeling in management science. 2. ed. John Wiley & Sons Ltd., Chichester: 2003.

PMBok. Um guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos. Project Management Institute (PMI) 3. ed., 2004, 405 p.

PMI. Project Management Institute. Um Guia do conjunto de conhecimentos em gerenciamento de projetos. 3. ed. Pennsylvania: Project Management Institute, 2004.

RENTES, A. F. TransMeth – proposta de uma metodologia para a condução do processo de transformação de empresas. Tese de livre docência, Escola de Engenharia de São Carlos - EESC/USP, São Carlos: 2000.

ROBBINS, H.; FINLEY, M. Porque as equipes não funcionam. 4. ed. Editora Campus Ltda. 1997.

ROBBINS, S. P. Comportamento Organizacional. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

ROZENFELD, H.; FORCELLINI, F. A.; AMARAL, D. C.; TOLEDO, J. C.; SILVA, S. L.; ALLIPRANDINI, D. H.; SCALICE, R. K. Gestão de desenvolvimento de produtos: Uma referência para a melhoria do processo. 1. ed. vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2006, 542 p.

SCHOLTES, P. R. Times da qualidade: como usar equipes para melhorar a qualidade. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992.

SILVA, Walmir Rufino da.; RODRIGUES, Cláudia Medianeira Cruz. Motivação nas Organizações. 1. Ed. Atlas, 2007, p. 93.

SIEGAL, E. L. (1996). Understanding the management of change: an overview of manager perspectives and assumptions in the 1990s. Journal of Organizational Change Management. V 9, n. 6, p. 54-80.

SLACK, Nigel; CHAMBERS, Stuart; JOHNSTON, Robert. Administração da Produção. Tradução Maria Teresa Corrêa de Oliveira, Fabio Alher, revisão técnica Henrique Luiz Corrêa 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

THAMHAIN, H. J. Team Building in Project Management in: CLELAND, D.I. & KING, W.R. Project Management Handbook. Van Nostrand Reinhold, New York: 1993.

VERGARA, S. C. Gestão de pessoas. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

VERMA, VIJAY K. Managing the Project Team. PMI Project Management Institute, 1995.

VERZUH. E. MBA compacto. Gestão de projetos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2000.

VIEIRA, Eduardo. Metodologia e gestão de mudança com BPM. São Paulo: Atlas, 2006.

WAGNER III J.; HOLLENBECK J. Comportamento Organizacional: criando vantagem competitiva. São Paulo: Saraiva, 2000.

WERKEMA, C. Criando a Cultura Seis Sigmas. Série Seis Sigma. Vol. 1. Nova Lima - MG: Werkema Ed., 2004.

YIN, R. K. Estudo de Caso_Planejamento e Método. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2001.

ZAIRI, M. Business process management: a boundaryless approach to modern competitiveness Business Process Re-engineering & Management Journal. Vol. 3, n.1. 1997, p. 64-80.