



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

**CRISTIAN EMILIO BLEICHER**

**PROPOSTA DE UM MÉTODO PARA A REESTRUTURAÇÃO DO PROCESSO DE  
DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS**

**FLORIANÓPOLIS**

**2008**

**CRISTIAN EMILIO BLEICHER**

**PROPOSTA DE UM MÉTODO PARA A REESTRUTURAÇÃO DO PROCESSO DE  
DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção.

**ORIENTADOR: PROF. FERNANDO ANTÔNIO FORCELLINI, DR. ENG.**

**FLORIANÓPOLIS**

**2008**

**CRISTIAN EMILIO BLEICHER**

**PROPOSTA DE UM MÉTODO PARA A REESTRUTURAÇÃO DO PROCESSO DE  
DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS EM PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS**

Esta dissertação foi julgada adequada à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção e aprovado em sua fase final pelo Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP) da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 6 de novembro de 2008.

---

Prof. Antônio Sergio Coelho, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Coordenador do Programa (PPGEP)

---

Prof. Fernando A. Forcellini, Dr. Eng.  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Orientador

---

Professor Osmar Possamai, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Presidente da Banca Examinadora

---

Professor Adriano Heemann, Dr. - Ing.  
Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina  
Membro da Banca Examinadora

---

Professor Marcelo Gitirana Gomes Ferreira, Dr. Eng.  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Membro da Banca Examinadora

---

Professor Milton Pereira, Dr. Eng.  
Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina  
Membro da Banca Examinadora

Dedico este trabalho ao meu pai Jorge Bleicher, a minha mãe Iolanda Martignago Bleicher e a minha irmã Sabrina Bleicher.

## AGRADECIMENTOS

À todos que de alguma forma participaram deste trabalho, com sugestões, opiniões e palavras de incentivo.

Com especial carinho, aos meus pais, que sempre acreditaram em tudo o que eu me propus a realizar, agradeço pela confiança, pelo carinho e pelo amor incondicional.

À minha irmã, que sempre esteve presente, mesmo quando fisicamente distante, participou de todo este meu processo de desenvolvimento pessoal e profissional.

Também com especial atenção e carinho, à minha namorada, Joseani, que de maneira fundamental colaborou para que este trabalho fosse finalizado.

À empresária Maria Ester Perreira da Silva, diretora da empresa Isopasse Isolantes Térmicos Ltda, que acreditou no trabalho e, de maneira impar, contribuiu para que o mesmo pudesse ser verificado na prática.

Aos amigos do curso de pós-graduação, por todos os momentos e conhecimentos compartilhados e ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da UFSC, por toda a infra-estrutura disponibilizada.

Finalmente, e de modo particular, ao Professor Fernando Antônio Forcellini, Dr. Eng., que, antes de tudo, me deu uma oportunidade e mostrou-me a direção a ser seguida, por estas e muitas outras razões serei sempre muito grato.

Sou muito agradecido por tudo o que vocês fizeram. Este trabalho, muito mais do que uma pesquisa científica, representa dois anos de amadurecimento pessoal e de crescimento profissional.

## RESUMO

BLEICHER, Cristian Emilio. **Proposta de um método para a reestruturação do processo de desenvolvimento de produtos em pequenas e médias empresas.** Florianópolis, 2008. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFSC, 2008.

O processo de desenvolvimento de produtos, hoje fundamental para a competitividade de qualquer organização, vem sendo obrigado a se adaptar as constantes modificações e alterações do mercado. Contudo, esta adaptação tem se mostrado uma tarefa complexa, lenta e propensa ao insucesso, pois inúmeras e variadas são as dificuldades encontradas quando se busca realizar mudanças significativas dentro das organizações. Estas dificuldades de adaptação geram com o passar do tempo um desalinhamento entre os objetivos estratégicos das empresas e a forma de atuação das mesmas, e este desalinhamento é ainda mais grave nas pequenas e médias empresas. Considerando o contexto apresentado, este trabalho busca desenvolver um método que oriente e minimize as resistências quando na reestruturação do processo de desenvolvimento de produtos em pequenas e médias empresas. Para tal, foram definidas as principais características das pequenas e médias empresas; analisados os principais aspectos do processo de desenvolvimento de produtos; definidos aspectos que promovem flexibilidade em um processo de desenvolvimento de produtos; levantados os principais métodos de mudança, transformação e reestruturação existentes e as principais causas de sucesso e de insucesso em processos desta natureza. Com base nestes levantamentos, desenvolveu-se um método e o mesmo foi verificado em um caso prático. Os resultados obtidos foram satisfatórios e permitiram inúmeras conclusões e inferências, dentre as quais se destaca o fato de que a realização de mudanças ou reestruturações na área de desenvolvimento de produtos em pequenas e médias empresas é totalmente viável, desde que, sejam utilizados métodos específicos para tal finalidade e que sejam consideradas as características próprias da área de desenvolvimento de produtos e as peculiaridades presentes em pequenas e médias empresas.

Palavras-chave: pequenas e médias empresas; processo de desenvolvimento de produtos; mudanças organizacionais.

## ABSTRAT

The product development process, crucial to the competitiveness of any organization, is obliged to constant changes and restructuring. However, these changes, or restructuring, have been shown to be a complex and slow task, prone to failure, because of the many and varied difficulties founded. Over time, these difficulties create inside of the enterprises a misalignment between the business strategic objectives and their ways of acting. This misalignment is even worse in small and medium enterprises. Considering this situation, this academic work aims to develop a method to guide and facilitate the restructuring of the product development process (PDP) in small and medium enterprises. And, for this purpose, it has been defined the main characteristics of small and medium-sized enterprises; analyzed main aspects of the product development process; the issues that should promote flexibility in a PDP; raised the main methods of change and restructuring that are available today and the main causes of success and failure in such proceedings. Based on these surveys, it has been developed a method and it was observed in a case study. The results were satisfactory and allowed many conclusions and inferences, among which stands out the fact that the implementation of changes or restructuring in the development of products in small and medium enterprises is entirely feasible, but only if they are used with a specific methods purpose and if the characteristics of the area of product development and also the peculiarities present in the small and medium enterprises are considered.

**Keywords:** small and medium enterprises, product development process, organizational change.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1 - Principais fases de um processo de projeto de produto. ....	26
Figura 2.2 - Modelo de referência do processo de desenvolvimento de produtos. ....	26
Figura 2.3 - Principais tipos de mudanças empresariais. ....	43
Figura 2.4 - As principais fontes de resistências à mudanças. ....	52
Figura 2.5 - Análise de aspectos sociais, estruturais e tecnológicos. ....	56
Figura 3.1 - Relação empresa-mercado, mercado-empresa. ....	65
Figura 3.2 - Visão geral do método MRPDP. ....	66
Figura 3.3 - Detalhamento da Etapa 1 do MRPDP. ....	69
Figura 3.4 - Detalhamento da Etapa 2 do MRPDP. ....	74
Figura 3.5 - Detalhamento da Etapa 3 do MRPDP. ....	79
Figura 3.6 - Detalhamento da Etapa 4 do MRPDP. ....	84
Figura 3.8 - Detalhamento da Etapa 5 do MRPDP. ....	88
Figura 3.7 - Detalhamento da Etapa 6 do MRPDP. ....	92
Figura 3.9 - Detalhamento da Etapa 7 do MRPDP. ....	95
Figura 3.10 - Detalhamento da Etapa 8 do MRPDP. ....	98
Figura 4.1 - Almofada Térmica Isopasse. ....	105
Figura 4.2 - Estrutura hierárquica da empresa. ....	106
Figura 4.3 - Matriz de apoio para seleção da equipe de reestruturação. ....	113
Figura 4.4 - Aplicação da ferramenta <i>Ready – Willing – and – Able</i> . ....	115
Figura 4.5 - Gráfico ilustrativo dos valores obtidos para com a reestruturação. ....	143

## LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 - O tamanho das empresas segundo suas estruturas administrativas.....	21
Quadro 2.2 - Características das pequenas e médias empresas. ....	22
Quadro 2.3 - Impacto do mercado no processo de desenvolvimento de produtos. ....	28
Quadro 2.4 - Conceitos de flexibilidade. ....	33
Quadro 2.5 - Paradigmas de mudança organizacional.....	39
Quadro 2.6 – Barreiras associadas ao processo de mudança organizacional.....	54
Quadro 2.7 - A influência do PDP no método a ser desenvolvido. ....	59
Quadro 2.8 - Os requisitos do método. ....	60
Quadro 4.1 - Definição dos novos procedimentos a serem adotados no PDP, tendo como base os objetivos de custo, tempo e qualidade pretendidos para o novo PDP.....	123
Quadro 4.2 - Definição dos novos procedimentos a serem adotados no PDP, tendo como base as diversas dimensões de um PDP.....	124
Quadro 4.3 - Definição dos novos procedimentos a serem adotados no PDP, tendo como base os aspectos gerais do PDP da empresa Isopasse Isolantes Térmicos Ltda. ....	125
Quadro 4.4 - Avaliação da reestruturação do PDP, com base na análise dos objetivos de desempenho da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda. ....	138
Quadro 4.5 - Avaliação da reestruturação do PDP, com base nos indicadores de desempenho atualmente utilizados pela Isopasse Isolantes Térmicos Ltda. ....	139
Quadro 4.6 - Avaliação da reestruturação do PDP, com base na análise da flexibilidade do novo PDP da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda.....	140
Quadro 4.7 - Avaliação da reestruturação do PDP, com base na variação do grau de maturidade do PDP da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda.....	141

## SUMÁRIO

<b>Capítulo 1. Introdução.....</b>	<b>12</b>
1.1 Contextualização .....	12
1.2 O problema de pesquisa.....	13
1.3 A pergunta de pesquisa.....	13
1.4 Objetivo geral.....	13
1.5 Objetivos específicos.....	14
1.6 Justificativa .....	14
1.7 Escopo do trabalho .....	16
1.8 Metodologia de pesquisa .....	16
1.9 Estrutura do trabalho .....	17
<b>Capítulo 2. Requisitos para o método de reestruturação .....</b>	<b>19</b>
2.1 Considerações iniciais .....	19
2.2 Pequenas e médias empresas (PMEs).....	20
2.3 O processo de desenvolvimento de produtos (PDP) .....	24
2.4 O PDP das pequenas e médias empresas.....	29
2.5 O PDP em PMEs deve ser flexível.....	32
2.6 Mudanças, transformações e reestruturações organizacionais.....	38
2.7 A influência dos aspectos sociais e comportamentais.....	55
2.8 A definição dos requisitos para o método a ser proposto .....	57
2.9 Considerações .....	62
<b>Capítulo 3. Apresentação do método.....</b>	<b>63</b>
3.1 Considerações iniciais .....	63
3.2 Aspectos importantes para a utilização do método .....	64
3.3 Outras considerações relevantes. ....	67
3.4 Detalhamento do método MRPDP.....	68
<b>Capítulo 4. Aplicação do método proposto .....</b>	<b>104</b>
4.1 Considerações iniciais .....	104
4.2 Definição da empresa .....	104
4.3 A empresa isopasse isolantes térmicos ltda.....	105
4.4 Descrição da aplicação do método.....	107
4.5 Considerações .....	147

<b>Capítulo 5. Conclusão .....</b>	<b>149</b>
5.1 Aspectos gerais do trabalho .....	149
5.2 Principais contribuições obtidas.....	151
5.3 Sugestão para trabalhos futuros .....	152
5.4 Considerações finais.....	152
<b>Capítulo 6. Referências.....</b>	<b>154</b>
<b>Apêndices .....</b>	<b>164</b>
Apêndice A.....	165
Apêndice B .....	167
Apêndice C .....	169
<b>Anexos .....</b>	<b>171</b>
Anexo A.....	172
Anexo B.....	185
Anexo C.....	205
Anexo D.....	207

## **CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO**

### **1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO**

Estudos realizados pelo Serviço Brasileiro de apoio a Micro e Pequena Empresa (SEBRAE), no ano de 2002, indicam que as pequenas e médias empresas (PMEs) correspondem a 99,7 % do total de empresas do país. Estas empresas são reconhecidamente importantes na difusão de inovação e no crescimento regional.

Contudo, manter estas empresas em atividade não é uma tarefa fácil. Segundo pesquisas apresentadas pelo SEBRAE (2002), verifica-se que 49,4 % destas empresas não completam dois anos de atividade, 56,4% não completam três anos e 59,9% não sobrevivem além dos quatro anos.

Inferre-se que o insucesso destas empresas, em grande parte, deve-se ao fato de que, em meio a um mercado cada vez mais agressivo e mutante, sobrevivem somente aquelas empresas que, conhecendo as necessidades de seus clientes, conseguem transformar estas necessidades em produtos e serviços competitivos e de alto valor agregado. Lynn e Reilly (2002, apud Bitencourt et al, 2003, p. 1) afirmam que “um dos principais meios das empresas consolidarem sua participação nos mercados competitivos é através da inovação de seus produtos”.

Contudo, a grande maioria das pequenas e médias empresas no Brasil, mesmo próximas aos seus clientes e muitas vezes conhecendo as necessidades destes, não conseguem de uma maneira regular e sistemática transformar essas necessidades em produtos competitivos. Paiva (1999, p. 18) afirma que o processo de desenvolvimento de produtos (PDP) nas PMEs “tende a ser desorganizado, com prazos e atividades pouco esclarecidos” que e “o sistema de inovação é precário ou até inexistente” .

Aliada a esta percepção e analisando o atual cenário em que atuam as PMEs, verifica-se que as novas e constantes solicitações e pressões do mercado, agregadas ao surgimento de novos parâmetros e conceitos relativos ao comportamento dos consumidores, vêm exigindo uma atuação pró-ativa destas empresas. Todavia, as PMEs, frequentemente apresentam o comportamento oposto. Normalmente, mostram-se lentas e reativas com relação às solicitações do mercado.

Infere-se, com base nos argumentos expostos, que as PMEs apresentam grandes dificuldades quando se deparam com a necessidade de realizar mudanças, e esta deficiência fica ainda mais evidente quando se observa a estagnação e o desalinhamento do processo de desenvolvimento de produtos da grande maioria das PMEs para com o mercado no qual estas atuam.

## 1.2 O PROBLEMA DE PESQUISA

O PDP da grande maioria das PMEs do país mostra-se desestruturado em termos de alinhamento com o mercado. Esta desestruturação e notória falta de sistematização, em grande parte, se devem pela escassez de métodos, metodologias e ferramentas que orientem e facilitem uma correta intervenção no PDP das PMEs.

## 1.3 A PERGUNTA DE PESQUISA

De que maneira pode-se orientar e facilitar a reestruturação do PDP em PMEs, de modo a tornar estas empresas agentes ativos nos seus respectivos mercados, quanto à criação, desenvolvimento e lançamento de novos produtos?

## 1.4 OBJETIVO GERAL

Propor um método que oriente e facilite a reestruturação do PDP em PMEs de modo a tornar estas empresas agentes ativos nos seus respectivos mercados de atuação quanto à criação, ao desenvolvimento e ao lançamento de novos produtos.

## 1.5 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Definir quais são as características necessárias para que o processo de desenvolvimento de produtos ocorra de forma eficiente nas PMEs;
2. Identificar quais são os principais métodos, metodologias, abordagens e práticas voltadas para a mudança, transformação ou reestruturação de empresas e verificar seus pontos positivos e negativos;
3. Identificar quais aspectos um método de reestruturação deve possuir visando atuar com sucesso na área de desenvolvimento de produtos;
4. Definir quais são os principais aspectos comportamentais a serem superados em processos de reestruturação em pequenas e médias empresas;
5. Definir os requisitos necessários a um método que oriente e facilite a reestruturação do PDP em pequenas e médias empresas.

## 1.6 JUSTIFICATIVA

As empresas, em meio a este elevado número de solicitações e pressões, se vêm obrigadas a uma série de adaptações e muitas reestruturações se fazem necessárias para acompanhar a dinâmica do mercado. Robbins (205, p. 422) afirma que “as organizações de hoje enfrentam um ambiente cada vez mais dinâmico e mutável. Isso exige que elas se adaptem às novas condições”.

Miranda (203, p. 7) salienta que “as mudanças externas exigem respostas rápidas e eficientes das organizações”, portanto nessa época de incertezas e mudanças é necessária uma postura ativa em busca de novas formas de gerenciamento, novos métodos de trabalhos e elaboração de estratégias coerentes com os objetivos da organização e principalmente com as exigências do mercado externo. Wood Junior (204, p. 31) argumenta que “desenvolver um agudo senso de percepção do ambiente e da conjuntura e conhecer e compreender os mecanismos de mudança são os fatores fundamentais para seguir esse novo caminho”.

Neste contexto, o processo de desenvolvimento de produtos assume um caráter vital para a sobrevivência e o crescimento de qualquer organização, visto que este processo, considerando as estratégias competitivas da organização, as tecnologias disponíveis, os

recursos internos da empresa e principalmente as mudanças ocorridas no mercado, é responsável por transformar as necessidades dos clientes em produtos ou serviços de sucesso.

Rozenfeld e outros (2006, p. 14) destacam ainda que “além da qualidade de produto e processo, o processo de desenvolvimento de produtos tem forte influência sobre outros fatores de vantagem competitiva, como custo, velocidade e confiabilidade de entrega e flexibilidade”.

Contudo, são poucas as empresas que possuem um processo de desenvolvimento de produtos sistematizado e alinhado às exigências de mercado. Back e Ogliari (2000, p. 4) alertam que, embora os estudos destaquem a importância do projeto de produtos para a competitividade das empresas, “também é conhecido que a maioria das empresas não aplica ou desconhece abordagens sistemáticas para o desenvolvimento de produtos”.

Nas pequenas e médias empresas do Brasil este quadro se mostra ainda mais grave, pois estas, normalmente desenvolvem seus produtos sem analisar seu portfólio, sem considerar os objetivos estratégicos da organização e muitas vezes baseando-se apenas nas solicitações dos clientes externos e na experiência de seus gerentes e diretores. Besora (1998, p. 49) salienta que, “em geral, as pequenas e médias empresas, mantêm seus produtos intactos, sem variações, o que provoca uma perda paulatina de mercado e irremediavelmente, são a causa de que, infelizmente, desapareçam”. Ainda segundo Besora, (1998, p. 49) “o desenvolvimento de produtos, recebe pouca atenção por parte das pequenas e médias empresas como elemento estratégico”.

Percebe-se, com base neste cenário de constantes solicitações e mudanças, a necessidade latente de mecanismos, métodos, ou sistemáticas que orientem e facilitem a reestruturação do processo de desenvolvimento de produtos em pequenas e médias empresas, de modo a torná-lo, sempre que necessário, mais flexível, eficiente e melhor alinhado as necessidades e imposições do mercado.

Todavia, realizar uma modificação, uma reestruturação ou mesmo uma alteração na forma de atuação de uma empresa não é uma tarefa simples. Várias são as dificuldades, as resistências encontradas e, se estes aspectos não bastassem, as ferramentas, técnicas, métodos e metodologias disponíveis para tal atividade são excessivamente generalistas.

Desta forma, esta pesquisa justifica-se na medida em que as metodologias, encontradas na literatura, destinadas a mudanças organizacionais, a reestruturações de setores ou empresas, a redesenho de processos, apresentam na grande maioria dos casos um caráter geral, não consideram as características específicas para a área de desenvolvimento de produtos, não contemplam as principais peculiaridades presentes em pequenas e médias

empresas e finalmente, na grande maioria dos casos, não são planejadas considerando as principais dificuldades a serem superadas. Aspectos estes que caracterizam lacunas teórica e prática, as quais serão exploradas nesta dissertação.

## 1.7 ESCOPO DO TRABALHO

O método de reestruturação a ser proposto neste trabalho:

- Destina-se exclusivamente às pequenas e médias empresas;
- Apresenta-se como método de apoio somente para as PMEs que já possuem uma estrutura básica de desenvolvimento de produtos;
- Está focado no processo de desenvolvimento e não nos produtos ou serviços da empresa;
- Não tem como objetivo abordar as vertentes sociológicas e filosóficas que possam estar relacionadas ao tema.

## 1.8 METODOLOGIA DE PESQUISA

Segundo Cervo e Bervian (1983, p. 50) “a pesquisa é uma atividade voltada para a solução de problemas, através do emprego de processos científicos. A pesquisa parte, pois, de uma dúvida ou problema e, com o uso do método científico, busca uma resposta ou solução”.

Santos (204, p. 25) argumenta que “as pesquisas científicas podem ser caracterizadas segundo os objetivos, segundo as fontes utilizadas na coleta de dados ou, ainda segundo o procedimento de coleta de dados”. O citado autor (204, p.25 a 28) esclarece que:

Segundo os objetivos pretendidos, as pesquisas podem ser: exploratórias, descritivas ou analíticas. Segundo a fonte de dados, a pesquisa pode ser caracterizada como: pesquisa de campo, pesquisa de laboratório e pesquisa bibliográfica. Finalmente, segundo o procedimento adotado para a coleta de dados, pode-se ter entre outras variações: a pesquisa bibliográfica, o levantamento, a pesquisa experimental, a pesquisa documental, a pesquisa ação e o estudo de caso.

Cervo e Bervian (1983, p. 55) complementam a definição anterior destacando que: “a pesquisa bibliográfica pode constituir parte da pesquisa descritiva, enquanto é feita com o intuito de recolher informações e conhecimentos prévios acerca de um problema para o qual se procura resposta ou acerca de uma hipótese que se quer experimentar”.

Estes últimos autores (1983, p. 55) esclarecem também que “a pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los”.

Desta maneira, a presente pesquisa pode ser definida, segundo os objetivos pretendidos, como sendo descritiva. De acordo com as fontes de dados utilizadas, a mesma caracteriza-se por ser bibliográfica em um primeiro momento e na seqüência constitui-se em uma pesquisa de campo.

A pesquisa de campo, segundo Santos (204, p. 27), “é aquela que recolhe os dados *in natura*, como percebidos pelo pesquisador. Normalmente a pesquisa de campo se faz por observação direta, levantamento ou estudo de caso”. Neste trabalho, será adotado o estudo de caso.

O estudo de caso é característico desta pesquisa, como procedimento para a coleta de dados, pois segundo Cervo e Bervian (1983, p. 57) “é a pesquisa sobre um determinado indivíduo, família, grupo ou comunidade para examinar aspectos variados de sua vida”.

Por fim, complementando a caracterização da presente pesquisa, ressalta-se que serão adotadas as seguintes técnicas:

- Análise documental;
- Entrevistas;
- Diário de pesquisa.

A análise documental será utilizada seguindo sua definição mais ampla, que, de acordo com Pádua (1996 apud VALERI, 2000, p. 5), “engloba toda base de conhecimento fixado materialmente e suscetível de ser utilizado para consulta, estudo ou prova”.

A entrevista, por sua vez, utilizará um esquema de entrevista semi-estruturada, utilizando-se de um roteiro previamente preparado.

Quanto ao diário de pesquisa, este será utilizado, seguindo a definição de Pádua (1996 apud VALERI, 2000, p. 5), na qual, o citado autor destaca consistir no registro do cotidiano dos acontecimentos observados: manifestações de opinião, mudanças decorrentes, conversas, atividades desenvolvidas, rotinas diárias em instituições, escolas, etc.

## 1.9 ESTRUTURA DO TRABALHO

Buscando atingir os objetivos definidos, o presente trabalho é dividido em cinco capítulos, sendo o presente capítulo denominado de Capítulo 1.

O Capítulo 2 diz respeito à pesquisa bibliográfica e tem como objetivo a definição dos requisitos necessários a um método que permita e facilite a reestruturação do processo de desenvolvimento de produtos em pequenas e médias empresas. Para o levantamento destes requisitos realiza-se um estudo detalhado sobre: o contexto atual das pequenas e médias empresas e sobre as características que as distinguem das grandes empresas no país. Na seqüência, os conceitos atuais de processo de desenvolvimento de produtos e de flexibilidade, como fator para competitividade, são estudados e detalhados. Posteriormente, analisam-se as diversas abordagens dedicadas aos processos de mudanças organizacionais e as principais metodologias de reestruturação organizacionais, bem como é realizado um estudo sobre sistemas sócio-técnicos. Em uma última etapa, todos estes levantamentos são relacionados de maneira a atingir o objetivo pretendido para o capítulo.

No Capítulo 3, o modelo proposto é apresentado em detalhes. O Capítulo 4 detalha a aplicação do mesmo em uma pequena empresa e tem como principal objetivo verificar e eficácia do método e identificar oportunidades de melhoria.

O Capítulo 5, por sua vez, apresenta as conclusões obtidas com a presente pesquisa e apresenta algumas sugestões para trabalhos futuros.

Por fim, salienta-se que, na parte final desta dissertação, são apresentados três Apêndices e quatro Anexos, que têm como finalidade aumentar a fundamentação, o esclarecimento e a confirmação das idéias desenvolvidas ao longo do trabalho.

## **CAPÍTULO 2. REQUISITOS PARA O MÉTODO DE REESTRUTURAÇÃO**

### **2.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Seguindo os objetivos estabelecidos no capítulo anterior, esse capítulo procura obter os conceitos e as informações necessárias para a definição de requisitos que direcionem o desenvolvimento de um método que oriente e facilite a reestruturação do processo de desenvolvimento de produtos em pequenas e médias empresas.

Para a definição de tais requisitos, torna-se inicialmente necessário pesquisar o contexto, as características, as necessidades e potencialidades das pequenas e médias empresas, pois como salientado anteriormente, o método a ser desenvolvido é voltado para estas empresas. Na seqüência, procura-se analisar como é visto atualmente o processo de desenvolvimento de produtos e como o mesmo ocorre nas pequenas e médias empresas.

Encerrados os estudos sobre os dois tópicos de pesquisa mencionados, busca-se obter informações sobre o que é flexibilidade e como esta pode ser estimulada em um PDP, pois entende-se que a análise deste aspecto, hoje fundamental para a competitividade das empresas, deve estar presente no método a ser desenvolvido.

Na seqüência, direciona-se esta pesquisa bibliográfica para a área de mudanças organizacionais. As teorias, os métodos, as metodologias e as sistemáticas de mudança, de transformação e reestruturação são pesquisadas e analisadas, visto que o estudo destas constitui-se no principal “pilar” para a elaboração do método de reestruturação que será desenvolvido.

Entendendo, por fim, que o método a ser desenvolvido constitui-se em um sistema onde os aspectos comportamentais e humanos são altamente relevantes, procura-se obter informações sobre como a influência destes aspectos pode ser considerada de maneira a complementar a definição dos requisitos almejados por esta pesquisa bibliográfica.

## 2.2 PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS (PMEs)

Antes de desenvolver um método voltado especificamente para pequenas e médias empresas, é necessário: analisar o contexto no qual estas estão inseridas; definir de forma efetiva o que é uma pequena e uma média empresa; quais são as características e peculiaridades destas empresas e entender como estas vêm atuando no mercado e de que maneira as mesmas poderiam ter sua competitividade potencializada, em termos dos produtos e serviços oferecidos.

O papel desempenhado pelas PMEs no cenário nacional e internacional vem aumentando significativamente nas últimas décadas. Segundo La Rovere (1999, p. 145), “até meados dos anos 70, as pequenas e médias empresas tinham um papel pequeno sobre o desenvolvimento econômico, devido ao predomínio do paradigma da produção em massa”. Oliveira e Bertucci (2003, p. 1) salientam que:

A partir dos anos 80, influenciado por uma nova conjuntura política e econômica, movido pelo movimento da globalização financeira, e associado às novas tecnologias de informação e comunicação, surge um novo modelo econômico, que permite a coexistência de diferentes sistemas de produção: a produção em escala em alguns setores e, em outros, o modelo de especialização flexível, baseada numa economia personificada, conforme o perfil do cliente e cujo principal capital está baseado em informação.

É a partir deste novo modelo econômico que as micro, pequenas e médias empresas assumiram um caráter importante na economia mundial.

Pesquisas realizadas no Brasil pelo SEBRAE, no ano de 2002, indicam que, no Brasil, em conjunto, “as micro, pequenas e médias empresas responderam por 99,7% do número total de empresas formais, por 67,0% dos empregos totais e por 38,7% da massa salarial”.

Contudo, a definição do que é uma micro, pequena ou média empresa não é uma tarefa simples, pois trata-se de um universo altamente heterogêneo e dependendo dos objetivos e dos critérios utilizados, diversas são as definições encontradas, variando de país para país e mesmo de região para região.

O SEBRAE seguindo a Lei Federal nº 9.841, de 5 de outubro de 1999, que institui o Estatuto da Microempresa e da Empresa de Pequeno Porte, a qual foi atualizada pelo Decreto nº 5.28/204, de 31 de março de 2004, define:

- Microempresa como aquela que possui uma receita bruta anual com valor igual ou inferior à R\$ 433.755,14 reais;
- Empresa de pequeno porte como aquela que possui receita bruta anual variando entre os valores de R\$ 433.755,14 reais a R\$ 2.133.222,00 reais.

O SEBRAE destaca ainda que, além do critério de receita bruta anual, outro critério muito utilizado em pesquisas e levantamentos é o de pessoas ocupadas por setor de atuação das empresas. Este critério, segundo o SEBRAE, adota os seguintes números:

Microempresa:

I) Na indústria e construção: até 19 pessoas ocupadas;

II) No comércio e serviços, até 09 pessoas ocupadas;

Pequena empresa:

I) Na indústria e construção: de 20 a 99 pessoas ocupadas;

II) No comércio e serviços, de 10 a 49 pessoas ocupadas.

Média empresa:

I) Na indústria, de 100 a 499 pessoas ocupadas;

II) No comércio e serviços, de 50 a 99 pessoas ocupadas;

Porém, ambos os critérios apresentados (receita bruta e número de pessoas ocupadas), mostram-se pouco eficientes quando se busca verificar com clareza o porte de uma empresa, pois em meio a uma grande diversidade de mercados e empresas, existem aquelas com grandes faturamentos ou grande número de funcionários que apresentam características de pequena empresa como, por exemplo, empresas de tecnologia que possuem grandes faturamentos e possuem uma estrutura administrativa pouco hierarquizada. Em contrapartida, percebe-se a existência de empresas com pequenos faturamentos ou baixo número de funcionários que se mostram bem estruturadas financeiramente e administrativamente e apresentam um comportamento semelhante ao observado nas empresas de grande porte.

Drucker (1981, p. 221) ressalta que “o único critério de confiança para medirmos o tamanho de uma empresa é a estrutura administrativa”. E assim, o citado autor apresenta cinco estágios de tamanho de uma empresa, os quais são descritos no quadro 2.1.

Quadro 2.1 - O tamanho das empresas segundo suas estruturas administrativas.

<b>Porte</b>	<b>Características</b>
Microempresa	Não existe separação de níveis hierárquicos. O dirigente utiliza a maior parte do tempo em tarefas operacionais de empreendimento. Não existe um tesoureiro, um gerente de produção ou um gerente de vendas.
Pequena empresa	A empresa já necessita de uma organização administrativa, exige um nível administrativo entre o “chefe” e os trabalhadores.
Empresa média	O cargo operacional de cúpula já exige uma dedicação em tempo integral e os objetivos empresariais globais não podem ser estabelecidos pelo ocupante deste cargo. A inaptidão, na resolução dos problemas de organização administrativa, é uma das causas mais freqüentes e graves de dificuldades deste estágio.
Grande empresa	Uma característica marcante é a de que uma das duas funções do cargo de cúpula precisa ser desempenhada por uma equipe (ou as obrigações executivas ou as obrigações de planejamento). A função de direção suplanta a capacidade de uma pessoa, dividindo-se em coordenação de níveis médios e estabelecimento de objetivos empresariais.
Empresa muito grande	Este tipo de empresa caracteriza-se pelo fato de que ambas as partes do cargo de diretor-presidente (executiva e de fixação de objetivos globais) precisam ser organizadas em equipe, exigindo os serviços em tempo integral de diferentes pessoas. É nas empresas muito grande que a organização sistemática das obrigações da cúpula se torna mais difícil.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Drucker (1981, p. 221 - 223).

Nesta pesquisa, será utilizada, como definições para micro, pequena e média empresa, estas explicitadas no quadro 2.1, por se entender que as mesmas apresentam um conceito mais próximo do real.

Todavia, para que se possa entender a realidade das pequenas e médias empresas, deve-se dedicar uma atenção especial às suas características específicas. Neste sentido, Bortoli (1980, apud CARMO e PONTES, 1999, p. 4), esclarece que:

As micro, pequenas e médias empresas pertencem normalmente a um indivíduo, a grupos familiares ou a pequenas sociedades comerciais. Geralmente não recorrem ao mercado de capitais, possuem um tipo de administração pouco especializada e são muito ligadas às características e personalidade de seus proprietários, como talento, sensibilidade, vontade de realização, dentre outras.

Braga (1988, apud, OLIVEIRA e BERTUCCI, 203, p.3) argumenta que “nas PMEs as posições estratégicas são ocupadas primeiramente pelo quesito parentesco e não pela qualificação e competência, o que faz com que as decisões mais importantes se restrinjam ao controle familiar”. Este autor destaca também as vantagens e desvantagens das PMEs em relação: ao ambiente externo, à gestão e estrutura, ao ambiente interno, à área de recursos humanos, à área de recursos financeiros e em relação ao fatores potenciais para o crescimento, aspectos que podem ser visualizados na quadro 2.2, na seqüência.

Quadro 2.2 - Características das pequenas e médias empresas.

<b>Características</b>	<b>Vantagens</b>	<b>Desvantagens</b>
<b>Ambiente Externo</b>	Possuem estrutura para reagir rapidamente ao mercado.	Falta de informações sobre o ambiente externo, oportunidades e ameaças. Dificuldade de acesso à tecnologia. Maior propensão ao risco.
<b>Gestão e estrutura</b>	Ausência de burocracia, ciclo decisório curto, estrutura informal.	Processo de produção dá-se de forma empírica. Processo decisório dá pouca atenção ao ambiente externo.
<b>Ambiente Interno</b>	Sistema de comunicação informal e eficiente. Adaptação mais rápida às mudanças externas	Pouco controle sobre recursos físicos e informacionais. Ausência de divisão e limitação de atribuições funcionais.
<b>Recursos Humanos</b>	Fortalecimento da relação direção – propriedade, pois os proprietários assumem várias atribuições simultâneas.	Falta pessoal especializado para atender a todas as necessidades internas.
<b>Recursos Financeiros</b>	Não mencionados.	Escassos, ausência de capital de risco. Maior sensibilidade aos ciclos econômicos devido a condições de crédito pouco favoráveis.
<b>Crescimento</b>	A agilidade, flexibilidade, relação próxima com os clientes são apontadas como fatores potenciais para o crescimento, através da inovação e da difusão de novas tecnologias.	Estagnado. Dificuldade de capital para expansão no Brasil. Lideranças com pouca experiência para lidar com situações mais complexas.

Fonte: Braga (1988, apud, OLIVEIRA e BERTUCCI, 203, p.3) com modificações.

Leone e Rattner (1991 e 1982 apud Bleicher e Forcellini, 207, p. 4) reforçam e complementam as argumentações anteriores, afirmando que PMEs:

- Possuem uma gestão centralizada e pouco especializada. A administração se caracteriza assim, por ser paternalista e centrada na pessoa do proprietário ou dos membros de sua família. Há pouca especialização dos cargos administrativos e as atribuições de funções são pouco explicitadas. Em função disso, e ainda por razões de custo e complexidade, as técnicas organizacionais raramente são empregadas. Em consequência, seus instrumentos de planejamento e controle como: programação de produção, controle de estoques, levantamento de custos e estabelecimento de estratégias, assim como as demais necessidades gerenciais são elementares e superficiais. Isso acaba por dificultar a comunicação e a integração entre os departamentos da empresa, refletindo na morosidade do processo de tomada de decisão.
- Tem área de ação limitada. Nesse sentido, tais empresas se caracterizam por ter uma integração bastante estreita na cidade onde está instalada, limitando o seu raio de atuação comercial normalmente, às regiões circunvizinhas.
- Apresentam dificuldade de obtenção de capital. O seu capital é limitado e financiado basicamente pelos proprietários. Devido às limitações de recursos são obrigadas a obterem financiamento a curto prazo, pagando altas taxas de juros, o que acaba dificultando ainda mais a obtenção de crédito.
- Possuem pouco poder de negociação com compradores e vendedores. Muito freqüentemente, os preços são impostos por parte de grandes fornecedores e clientes.

Por fim, analisando as características e especificidades das PMEs apresentadas e com base no contexto no qual estas empresas estão inseridas, infere-se que:

- Os grandes diferenciais competitivos destas empresas estão ligados a maior proximidade com seus clientes, fato que facilita a fidelização e o levantamento das necessidades dos mesmos;
- As características estruturais e organizacionais tendem a ser flexíveis. Aspecto que deveria permitir rápidas respostas ao mercado e facilitar a adaptação destas empresas a novas realidades.

Contudo:

- Estas empresas são reativas em relação ao mercado, o que ocasiona defasagem: em relação ao levantamento das necessidades de seus clientes; em relação à utilização de novas ferramentas e técnicas gerenciais; e ainda em relação a novas exigências do mercado;
- As PMEs estão inseridas em um ambiente que exige constantes mudanças, entretanto, essas empresas normalmente sentem a necessidade de mudança tardiamente, ou, quando a diagnosticam à tempo, não executam as modificações necessárias eficientemente.

Desta maneira, nota-se que para se manterem constantemente competitivas no mercado, as PMEs necessitam de mecanismos simplificados, de fácil entendimento e que

possibilitem além da identificação de oportunidade de negócios, a reestruturação rápida de seus processos mais importantes.

### 2.3 O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS (PDP)

O processo de desenvolvimento de produtos (PDP), em meio ao contexto no qual estão inseridas as pequenas e médias empresas, pode apresentar-se como um processo fundamental para a competitividade destas, pois este processo permite que a empresa, com base nas suas características e nas oportunidades de mercado, desenvolva produtos e serviços competitivos, em termos de tempo, custo e qualidade.

Vários autores têm destacado, de diferentes formas, a importância do processo de desenvolvimento de produtos para a competitividade das pequenas e médias empresas. Segundo Barba (1993, apud BESORA, 1998, p. 52), “existem várias razões pelas quais as pequenas e médias empresas necessitam realizar esforços contínuos para desenvolver novos produtos”, dentre as quais, destacam-se:

- O comportamento aquisitivo dos consumidores e do mercado em geral é cada vez menos previsível;
- Uma companhia que seja a primeira em lançar um novo produto está, em geral, em melhor posição que os seus concorrentes;
- Em determinados setores industriais, existe a necessidade de lançar novos modelos periodicamente e com maior frequência que no passado.

Contudo, antes de se discutir com maior profundidade a área de desenvolvimento de produtos em pequenas e médias empresas é conveniente definir o que é um processo de desenvolvimento de produtos atualmente, quais são suas características e de que forma este processo responde às solicitações de mercado.

O PDP deixou de ser compreendido como um processo isolado pertencente a uma única área da empresa para constituir-se em um conjunto de atividades executadas por membros de toda a organização. Este processo é visto atualmente como o conjunto de atividades, através das quais as organizações planejam, concebem, produzem e lançam seus produtos, considerando para isso as necessidades de mercado, as estratégias organizacionais e os recursos disponíveis. Rozenfeld e outros (206, p 3 e 4) salientam ainda, que:

O desenvolvimento de produtos envolve também as atividades de acompanhamento do produto após o lançamento para que, desta maneira, possam ser realizadas as eventuais mudanças necessárias, planejada a descontinuidade do produto no mercado e incorporadas, no processo de desenvolvimento, as lições aprendidas ao longo do ciclo de vida do produto.

Juran e Gryna (1992, p. 4) definem o desenvolvimento de produtos como “uma etapa da espiral da qualidade que traduz as necessidades do usuário, descobertas por intermédio de informações de campo, num conjunto de requisitos do projeto do produto para a fabricação”.

Seguindo a mesma linha de entendimento, Clark e Fujimoto (1991, p.20) definem o PDP como sendo “o processo a partir do qual informações sobre o mercado são transformadas em informações e bens necessários para a produção de um produto com fins comerciais”.

Infere-se, com base no exposto, que as atividades necessárias a um processo de desenvolvimento de produtos podem variar de empresa para empresa e também de acordo com o mercado de atuação. Logo, diferentes estratégias de atuação e diferentes mercados irão exigir diferentes estruturas de desenvolvimento de produtos.

Rozenfeld e outros (206, p. 8), comentam, em relação aos diferentes tipos de projetos de produtos, que “estes podem ser classificados por diferentes critérios, sendo que a classificação mais comum e útil é baseada no grau de mudança que o projeto representa em relação a projetos anteriores”. Com base nesta classificação, estes autores apresentam os seguintes tipos de projetos de desenvolvimento de produtos:

1. Projetos radicais: são os que envolvem significativas modificações no projeto do produto ou do processo existente, podendo criar uma nova categoria ou família de produtos para a empresa;
2. Projetos plataforma ou próxima geração: normalmente representam alterações significativas no projeto do produto e/ou processo, sem a introdução de novas tecnologias ou materiais, mas representando um novo sistema de soluções para o cliente;
3. Projetos incrementais ou derivados: envolvem projetos que criam produtos e processos que são derivados, híbridos ou com pequenas modificações em relação aos projetos já existentes;
4. Projetos *follow-source*: são projetos que chegam da matriz ou de outras unidades do grupo ou de clientes, e que não requerem alterações significativas;
5. Projetos de Pesquisa Avançada: são projetos que têm por objetivo criar conhecimento para projetos futuros. Estes projetos normalmente são precursores do desenvolvimento comercial, mas não possuem objetivo comercial de curto prazo.

Contudo, mesmo considerando que as atividades de desenvolvimento de produtos podem variar de empresa para empresa e independente do tipo de projeto de desenvolvimento de produtos utilizado pela empresa, a seqüência de atividades do PDP normalmente irá seguir uma mesma lógica, visando otimizar a utilização de recursos e tempo. Back e Ogliari (2000, p 18) argumentam, em relação ao processo de desenvolvimento de produtos, que “várias sistemáticas têm sido propostas e, em linhas gerais, apesar de suas especificidades,

apresentam elementos similares. Desta maneira, pode-se estabelecer um modelo de consenso para o projeto sistemático de produtos, conforme a figura 2.1 apresentada na seqüência”.

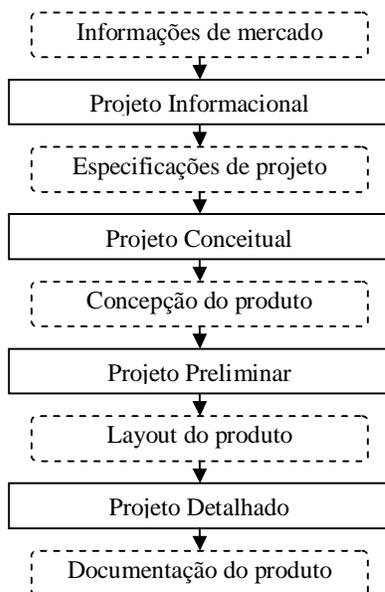


Figura 2.1 - Principais fases de um processo de projeto de produto.  
 Fonte: Back e Ogliari (2000, p. 18).

Rozenfeld e outros (206, p. 44), buscando unificar o entendimento sobre as principais fases de um processo de desenvolvimento de produtos, analisando as melhores ferramentas, métodos e práticas de desenvolvimento de produtos adotadas pelas empresas e apresentadas na literatura, apresentam um modelo de referência para o desenvolvimento de produtos voltado para empresas de manufatura de bens de consumo duráveis e de capital. Este modelo é denominado de Modelo Unificado e pode-se ter uma visão geral do mesmo na figura 2.2.

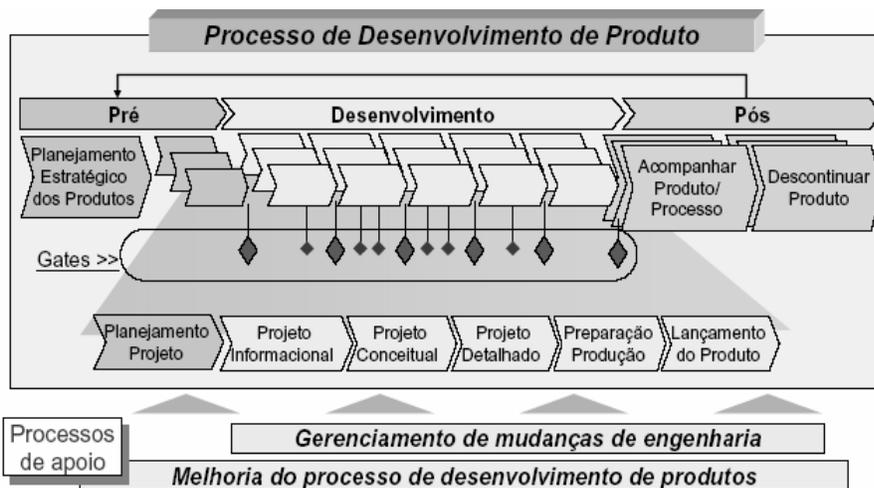


Figura 2.2 - Modelo de referência do processo de desenvolvimento de produtos.  
 Fonte: Hozenfeld e outros (206, p. 44).

Todavia, independente, das atividades e do modelo de desenvolvimento de produtos utilizado pela empresa, a importância deste processo é inegável. Clark & Fujimoto (1991, p. 1) destacam que “o processo de desenvolvimento de novos produtos tem se tornado o ponto central da competição industrial. Para muitos gestores ao redor do mundo, o processo de desenvolvimento mais rápido, mais eficaz e eficiente de produtos é o foco na busca pela competitividade”. Rozenfeld e outros (2006, p. 14) afirmam também que “a demanda por mudanças nos produtos, e nas suas aplicações e usos, tem aumentado muito intensamente, justificando uma preocupação maior com a eficiência e a eficácia do desenvolvimento de produtos”. Parsaei e Sullivan (1993, apud Back e Ogliari, 2000, p.2) destacam ainda que:

- Embora o projeto do produto contabilize apenas 5 % do custo total do produto, ele influencia em 70 % dos custos;
- A influência do efeito do projeto de produto (“efeito onda”) pode influenciar todas as áreas da organização;
- Acredita-se que 40 % de todos os problemas de qualidade podem ser associados a projetos deficientes;
- Estima-se que 70-80 % da produtividade da manufatura pode ser determinada no estágio de projeto;
- Estima-se que um percentual igual ou superior a 80 – 90 % do custo do ciclo de vida do produto é determinado durante a fase do projeto;
- Os projetistas tomam, a cada minuto, decisões de milhões de dólares, sem percebê-las.

Contudo, mesmo sendo claramente identificado como um processo fundamental para qualquer organização, o processo de desenvolvimento de produtos não é facilmente gerenciável e são inúmeras as variáveis de influência e as incertezas presentes em um processo desta natureza.

O processo de desenvolvimento de produtos comparado aos demais processos de uma organização mostra-se singular, pois apresentam uma série de características que, em conjunto, o diferenciam dos demais. Segundo Rozenfeld e outros (2006, p. 6) estas são:

- Elevado grau de incertezas e riscos das atividades e resultados;
- Decisões importantes devem ser tomadas no início do processo, quando as incertezas são ainda maiores;
- Dificuldade de mudar as decisões iniciais;
- As atividades básicas seguem um ciclo iterativo do tipo: Projetar (gerar alternativas) – Construir – Testar – Otimizar;
- Manipulação e geração de alto volume de informações;
- As informações e atividades provêm de diferentes fontes e áreas da empresa e da cadeia de suprimentos; e
- Multiplicidade de requisitos a serem atendidos pelo processo, considerando todas as fases do ciclo de vida do produto e seus clientes.

Além destas características inerentes ao processo de desenvolvimento de produtos observa-se um grande impacto das exigências de mercado sobre a forma como as organizações estruturam seu PDP. Ou seja, o processo de desenvolvimento de produtos por

seu caráter estratégico, sofre constante influência do mercado e assim, deve mostrar-se altamente flexível em termos de tempo, custo, qualidade e rapidez.

Slack e outros (2002, p. 91), afirmam que “um dos objetivos mais evidentes para qualquer empresa é satisfazer o mercado ao qual está tentando servir”. Inference-se assim, que dependendo do objetivo de desempenho definido pela organização a ênfase do processo de desenvolvimento de produtos deverá ser alterada, conforme se pode observar na quadro 2.3.

Quadro 2.3 - Impacto do mercado no processo de desenvolvimento de produtos.

<b>Objetivo de desempenho da organização de acordo com exigências de mercado.</b>	<b>Ênfase do processo de desenvolvimento de produtos</b>
Qualidade	Deverá ser orientado e estruturado no intuito conceber produtos sem falhas e adequados ao uso, utilizando-se, por exemplo, de atividades de identificação das necessidades reais dos clientes, além de ferramentas de controle e de previsão de falhas.
Rapidez	Deverá ser estruturado no intuito de facilitar o desenvolvimento de produtos que podem ser desenvolvidos e fabricados rapidamente (por exemplo, usando princípios de projeto modular) ou serviços que evitam demoras desnecessárias.
Confiabilidade	Deverá ser estruturado no intuito de tornar previsível cada estágio do processo, através, por exemplo, da utilização de <i>gates</i> e atividades de controle.
Flexibilidade	Deverá ser orientado no intuito de permitir o desenvolvimento de diferentes tipos de produtos, sem com isso alterar significativamente os parâmetros de custo, tempo e qualidade do PDP.
Custo	Deverá ser estruturado no intuito de desenvolver produtos com menor custo que o dos concorrentes e possuir atividade que permitam o desenvolvimento à menor custo de cada uma das peças ou elementos do produto.

Fonte: elaborado pelo autor, com base em SLACK e outros, (2002, p.119).

Ainda analisando a influência do mercado no processo de desenvolvimento de produtos, um dos aspectos mais facilmente percebidos é a redução do ciclo de vida. Estorilio e Sznelwer (201, p. 25) salientam que “diversos autores têm destacado que a competição e a globalização têm levado as empresas a introduzirem com mais rapidez os seus produtos no mercado, com menor custo e melhor qualidade, exigindo assim reestruturações em seus processos de desenvolvimento de produtos”.

Griffin (1997, p. 24) afirma que “a obsolescência rápida e a competição intensificada têm forçado as empresas não apenas a produzir produtos para o mercado, mas produzi-los mais rapidamente”.

Por fim, Costa Júnior e Silva (203, p. 1) chamam a atenção para os seguintes fatores: “as pressões competitivas estão forçando as organizações a dedicarem especial atenção ao PDP”; “a taxa de sucesso dos novos produtos vem reduzindo significativamente nas últimas décadas, devido, em parte, à inércia das mudanças no processo de

desenvolvimento de produtos”; e finalmente “a velocidade de implantação de melhorias no citado processo é muito lenta quando comparada com o ritmo das mudanças no mercado”.

Assim, definido o conceito atual do PDP, verificadas as características e peculiaridades deste processo em relação aos demais processos de uma organização e destacada a importância do mesmo para a competitividade das empresas, pôde-se analisar como o mesmo vem ocorrendo nas pequenas e médias empresas.

## 2.4 O PDP DAS PEQUENAS E MÉDIAS EMPRESAS

O PDP, como já destacado no início do item 3.2, pode apresentar-se como um processo fundamental para a competitividade das pequenas e médias empresas. Infere-se que este processo, se bem executado, permite à organização um crescimento sólido e efetivo. Um processo estruturado de desenvolvimento de produtos em pequenas empresas poderá organizar e facilitar o fluxo de informações entre o mercado e o processo produtivo da empresa, gerando uma maior interação entre clientes, fornecedores e empregados, poderá auxiliar nos processos decisórios da empresa tornando-os menos subjetivos, poderá permitir que a empresa atue de maneira pró-ativa em relação às necessidades de mercado e, entre outras vantagens, poderá ainda permitir que a empresa direcione seus esforços no sentido dos seus objetivos estratégicos.

Todavia, apesar da importância deste processo para o desempenho competitivo das PMEs, são raros os casos nos quais se observa um processo de desenvolvimento de produtos estruturado de acordo com os objetivos da organização e com as necessidades imposta pelo mercado. La Rovere (1999, p. 148) reforça a afirmação anterior salientando que “a maioria das PMEs somente introduzem inovações quando percebem com clareza as oportunidades de negócio que elas podem trazer ou então porque estão sob pressão de clientes e fornecedores”.

O PDP em PMEs ocorre, na grande maioria das vezes, de forma empírica, sem um planejamento estratégico e sem uma análise detalhada sobre as necessidades dos clientes e do mercado. Percebe-se também que o lançamento dos produtos ocorre de forma intuitiva, sem um estudo prévio de viabilidade. Paiva (1999, p. 17), quando se refere à introdução de inovações em PMEs, salienta que:

Freqüentemente as decisões necessárias ao desenvolvimento dos projetos de produtos não são baseadas em fundamentos técnicos, mas na opinião unilateral do proprietário. Além disso, as necessidades e desejos dos consumidores não são averiguados, pelas dificuldades de se realizar um estudo mais aprofundado do mercado. Outras vezes elas são até mesmo negligenciadas em função do que o administrador “acha” que deva ser desenvolvido.

Paiva (1999, p. 18) afirma também que “como a alta administração dispõem de pouca informação registrada e ainda por estar envolvida em vários trabalhos ao mesmo tempo, um planejamento de atividades ou o estabelecimento de estratégias a médio e longo prazo são praticamente inexistentes”.

As justificativas para pouca importância dedicada à estruturação de um processo de desenvolvimento de produtos por parte das PMEs são muitas, dentre as quais Skalak e outros, Kaufmann e Tödting (1997 e 2002, apud Bitencourt *et al* 203, p. 1), destacam o fato de que “as metodologias existentes de desenvolvimento de produtos serem mais adequadas às grandes empresas, por serem intensivas em recursos financeiros e humanos”. Besora (1998, p. 55) salienta também que “as grandes empresas têm acumulado muitos projetos de pesquisa e desenvolvimento dos quais extraem experiência e conclusões” e que, “em determinados campos, os especialistas das grandes empresas são imprescindíveis”.

Contudo, embora existam dificuldades para que as PMEs desenvolvam eficientemente seus produtos, como constatado, as PMEs possuem algumas vantagens que podem facilitar o desenvolvimento eficiente deste processo. As PMEs notoriamente, como também já destacado, encontram-se mais próximas de seus clientes e possuem maior facilidade de agregar valor aos seus produtos e processos. Estas empresas tendem a apresentar uma maior flexibilidade em termos de estrutura, o que lhes deveria permitir desenvolver famílias de produtos diferentes. Infere-se também que estas empresas teriam condições estruturais e organizacionais de apresentar uma maior capacidade de adaptação.

La Rovere (1999, p. 146) destaca que “enquanto as grandes empresas têm vantagens materiais para gerar e adotar inovações, devido à sua maior capacidade de P & D, as pequenas e médias empresas têm vantagens comportamentais relacionadas à sua maior flexibilidade e capacidade de adaptação à mudança de mercado”. Infere-se assim, que as estruturas flexíveis e as atividades diversificadas, próprias das PMEs deveriam favorecer respostas rápidas a mudança de mercado.

Cooper (1980, apud BESORA, 1998, p. 54) apresenta aspectos nos quais as PMEs apresentam vantagem em relação às grandes quando no processo de desenvolvimento de produtos, dos quais destacam-se:

1. Atitude em matéria de custos: os técnicos das PMEs sabem que o custo do projeto é muito mais importante para a sua empresa que para a grande empresa, devido aos poucos recursos que dispõem. Isto, unido ao sentido de urgência, permite, sacrificando em algumas ocasiões certa compreensão de problemas técnicos (nos quais, provavelmente os técnicos das grandes empresas intervem muito tempo), desenvolver com maior rapidez, os elementos físicos do projeto.
2. Comunicação e coordenação: é mais fácil nas PMEs a comunicação entre o pessoal de projeto, da fábrica e comercial. O isolamento dos grupos de pesquisa e desenvolvimento normalmente é maior nas empresas grandes, o qual dificulta a comunicação e coordenação da equipe de trabalho.

Analisando as características específicas das pequenas e médias empresas, considerando as vantagens e desvantagens destas em relação ao PDP, as características intrínsecas do PDP e com base nos modelos de desenvolvimento de produtos, presentes na literatura, propostos para pequenas e médias empresas, Bleicher e Forcellini (207, p. 10 e 11) definem algumas características necessárias para o sucesso do PDP em pequenas e médias empresas, as quais são listadas a seguir:

1. A seqüência de atividades, a seqüência do fluxo de informações e as ferramentas e técnicas a serem utilizadas devem ser de fácil entendimento tendo em vista a administração pouco especializada.
2. O PDP não deve permitir que alterações significativas no processo ocorram de forma empírica, baseadas apenas na sensação ou na intuição de uma única pessoa, seja este proprietário ou membro da alta administração da empresa. Este aspecto do PDP para pequenas e médias empresas fundamenta-se na medida em que o ciclo decisório destas empresas é curto e a administração das mesmas é função de uma única pessoa, pessoa esta, em alguns casos, pouco preparada para a função.
3. As funções e as responsabilidades dos funcionários no PDP devem ser claramente definidas, explicitadas e entendidas, visando evitar assim problemas de comunicação e outros problemas operacionais do processo.
4. As técnicas a serem utilizadas devem ser simples e, caso seja necessário, as pessoas envolvidas diretamente com o PDP devem ser eficientemente treinadas na utilização das técnicas selecionadas.
5. Os aspectos da cultura regional ou mesmo local, sempre que a empresa entender necessário, devem ser enfatizadas no PDP, de maneira a assegurar nos produtos desenvolvidos estas características, tendo em vista que a área de atuação destas empresas normalmente é restrita.
6. Os aspectos da estrutura atual da empresa (produção, distribuição, possibilidades comerciais) devem ser considerados de maneira a tornar o processo de desenvolvimento de produtos menos custoso para a empresa.
7. O processo deve permitir a análise do valor dos produtos em desenvolvimento de maneira a possibilitar que a empresa concentre esforços apenas nos aspectos valorados pelo cliente, possibilitando desta forma economias com fornecedores de materiais de pouco valor para o cliente.
8. O fluxo de informação necessário para o PDP da empresa deverá ser claramente definido e entendido por todos os membros da empresa.
9. Os proprietários da empresa devem ter papel atuante dentro do PDP da empresa, contudo as decisões devem ser tomadas em conjunto com os membros da equipe de desenvolvimento de produtos e não devem ser tomadas de maneira empírica e fundamentadas apenas no sentimento e desejo dos mesmos.
10. O PDP da empresa não deverá ser rígido e burocrático, tendo em vista os diferenciais competitivos de agilidade e flexibilidade apresentados por empresas de pequeno e médio porte.
11. A obtenção de informações dos clientes deverá ocorrer de maneira sistematizada, tendo em vista a proximidade que estas empresas apresentam com seus clientes.

12. O PDP deverá fornecer técnicas de planejamento estratégico e gerenciamento de portfólio de maneira a fornecer a estas empresas uma quantidade mínima de informações sobre as oportunidades e ameaças do ambiente externo de forma a permitir melhores decisões.
13. O PDP deverá ser orientado no sentido de fornecer, na grande maioria dos casos, inovações incrementais, tendo em vista os riscos inerentes às inovações radicais e à baixa capacidade de absorção de insucessos em empresas de pequeno e médio porte.
14. O lançamento do produto deverá ser planejado considerando tanto aspectos de saúde financeira da empresa, quanto condições favoráveis de mercado, tendo em vista o risco sempre presente em um processo desta natureza.
15. O PDP deverá enfatizar também a melhor orientação do processo produtivo, tendo em vista a forma empírica como este processo normalmente se apresenta nas pequenas e médias empresas;
16. Os líderes do PDP e suas atribuições deverão ser claramente definidas e entendidas por todos os participantes do processo.

Besora (1998, p. 55), complementa o presente levantamento destacando que:

Pode ocorrer que as PMEs não sejam tão eficientes no âmbito geral, se comparadas com as grandes empresas, mas, na área de desenvolvimento de produtos em particular, realmente poderiam criar um ambiente apropriado, que estimule a realização excelente de novos produtos, atingindo prazos mais curtos e produtos a menor custo.

Este ambiente apropriado certamente parte da definição de um PDP organizado, alinhado aos objetivos estratégicos das empresas, condizente com as solicitações de mercado e ainda assim flexível o suficiente para permitir uma postura pró-ativa destas organizações. Infere-se, desta maneira, que o PDP em PMEs deve ser ágil, flexível e permitir uma postura pró-ativa.

## 2.5 O PDP EM PMES DEVE SER FLEXÍVEL

A busca pela flexibilidade e por uma postura pró-ativa das empresas, salientadas no tópico anteriormente, se fundamentam na medida em que, segundo Sérgio e Duarte (1999, p. 1), “a evolução da competitividade nos mostra que a rapidez de resposta e a flexibilidade para atender exigências cada vez mais específicas dos clientes são fundamentais para sobrevivência das empresas”. Slack e outros (2002, p. 77 e 78), reforça a afirmação anterior, salientando que o desenvolvimento de uma operação flexível “agiliza a resposta a novas demandas”, “economiza tempo dos processos da empresa”, e “ajuda a organização a manter suas operações dentro do programado quando eventos imprevistos perturbam os planos”. Robbins (205, p. 423) argumenta ainda que:

As organizações bem-sucedidas serão aquelas capazes de mudar para responder a concorrência. Elas terão de ser ágeis, desenvolver novos produtos rapidamente e

colocá-los prontamente no mercado. Terão de contar com processos de produção mais curtos, ciclos menores nos produtos e uma linha contínua de novidades. Em outras palavras, terão que ser flexíveis.

Diante deste contexto, inicialmente são apresentadas algumas definições sobre flexibilidade, sobre os fatores que a definem e sobre o que é flexibilidade em termos de processos. Na seqüência, a flexibilidade é relacionada ao processo de desenvolvimento de produtos de maneira a identificar de que forma pode-se obter flexibilidade neste processo específico.

A flexibilidade, mesmo sendo considerada por diversos autores um aspecto fundamental para competitividade das empresas, como comentado anteriormente, ainda não possui um conceito único em termos organizacionais.

Na seqüência, a quadro 2.4, elaborada com base nos trabalhos realizados por Serrão (201), Oliveira e outros (206, p. 4), apresenta diversos conceitos de flexibilidade encontrados na literatura.

Quadro 2.4 - Conceitos de flexibilidade.

(continua)

<b>Autor</b>	<b>Ano</b>	<b>Definição</b>
Zelenovic	1982	A medida da capacidade de um sistema de produção adaptar-se a mudanças nas condições de ambiente e necessidade de processo.
Slack	1983	A habilidade de mudar ou fazer algo diferente.
Gustavsson	1984	A capacidade de um sistema de produção adaptar-se a mudanças.
Frazelle	1986	A habilidade de responder ou se adaptar às mudanças ou novas solicitações, rapidamente e com pouco custo.
Gerwin	1987	A capacidade para adaptar.
Gupta e Goyal	1989	A rapidez e facilidade com as quais uma empresa pode responder às mudanças impostas pelo mercado.
Sethi e Sethi	1990	A habilidade da administração da produção conseguir mudar seu processo produtivo de forma ágil, a baixo custo e sem prejuízos a clientes.
Salermo	1992	A habilidade de um sistema para assumir ou transferir entre diversos estados sem deterioração significativa, presente ou futura, de custo, qualidade e tempo, sendo uma variável de segunda ordem, não homogenia, definível a partir de aspectos intra e extra-fábrica.
Upton	1994	A habilidade de mudar ou reagir com pouca penalidade de tempo, esforço, custo ou desempenho.
Mandelbaum apud Corrêa	1994	A habilidade de responder efetivamente a circunstâncias em mudanças.
Suarez, Fine e Cusummo	1995	A competência de manter e melhorar o desempenho apesar da incerteza e variedade.
De Toni e Tonchia	1998	A aptidão que uma empresa possui para lidar com a volatilidade do mercado.
Koste e Malhotra	1999	A capacidade de modificar o processo produtivo para se adaptar as novas exigências do ambiente de negócios.

(conclusão)

Zukin e Dalcol	2000	A habilidade da função produção fazer ajustes necessários para reagir as mudanças no ambiente sem sacrifícios significativos para o desempenho da empresa.
Golden & Powell	2000	A capacidade para adaptar.
Cox apud Beach et al	2000	A rapidez e facilidade com as quais uma empresa pode responder a mudanças nas condições de mercado.
D'Souza & Willans	2000	Uma estrutura multidimensional que representa a habilidade da função produção fazer os ajustes necessários para reagir às mudanças no ambiente sem sacrifícios significativos para o desempenho da empresa.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base nos trabalhos de Serrão, 201, e Oliveira e outros, 206, p. 4.

Koste e Malhotra (1999, apud SAVARIS, 203, p. 34) salientam, todavia, que “para uma efetiva definição da flexibilidade é necessário compreender que a mesma pode apresentar-se através de diferentes dimensões, bem como, ser composta por alguns elementos”.

As dimensões da flexibilidade são as formas como a flexibilidade pode apresentar-se em uma organização e os elementos, por sua vez, constituem-se nas variáveis através das quais, a flexibilidade, seja qual for a dimensão, pode ser quantificada.

Em relação às dimensões da flexibilidade percebe-se a falta de uma homogeneidade na nomenclatura utilizada, contudo, os aspectos levantados são freqüentemente os mesmos. Em alguns casos as dimensões estão mais especificadas e em outras são apresentadas de forma mais ampla.

Nesta pesquisa serão adotadas como dimensões da flexibilidade as fornecidas por Koste e Malhotra (1999, apud SAVARIS, 203, p. 34), quando estes autores apresentam as dez dimensões da flexibilidade consideradas mais importantes e constantemente citadas. As quais são:

- Flexibilidade de máquina - o número de heterogeneidade (variedade) de operações que uma máquina pode executar, sem incorrer em elevadas penalidades de transição ou grandes mudanças nos resultados de desempenho;
- Flexibilidade de mão-de-obra - o número de heterogeneidade (variedade) de tarefas/operações que um trabalhador pode executar sem incorrer em elevadas penalidades de transição ou grandes mudanças nos resultados de desempenho;
- Flexibilidade de movimentação de material - o número de caminhos existentes entre centros de processamento e a heterogeneidade (variedade) de material que pode ser transportado ao longo desses caminhos sem incorrer em elevadas penalidades de transição ou grandes mudanças nos resultados de desempenho;
- Flexibilidade de roteamento - o número de produtos que tem rotas alternativas e a extensão das variações entre as rotas usadas sem incorrer em levadas penalidades de transição ou grandes mudanças nos resultados de desempenho;
- Flexibilidade de operações - o número de produtos com planos de sequenciamento substitutos e a heterogeneidade (variedade) dos planos usados sem incorrerem elevadas penalidades de transição ou grandes mudanças nos resultados de desempenho;
- Flexibilidade de expansão - o número e a heterogeneidade (variedade) de expansões que podem ser acomodadas sem incorrer em elevadas penalidades de transição ou grandes mudanças nos resultados de desempenho;

- Flexibilidade de volume - a extensão das mudanças e o grau de flutuação no nível agregado de saídas que o sistema pode acomodar sem incorrer em elevadas penalidades de transição ou grandes mudanças nos resultados de desempenho;
- Flexibilidade de mix de produtos - o número e a variedade (heterogeneidade) de produtos que podem ser produzidos sem incorrer em elevadas penalidades de transição ou grandes mudanças nos resultados de desempenho;
- Flexibilidade de novos produtos - o número e a heterogeneidade (variedade) de novos produtos que são introduzidos na produção sem incorrer em elevadas penalidades de transição ou grandes mudanças nos resultados de desempenho;
- Flexibilidade de modificação - o número e a heterogeneidade (variedade) de modificações de produtos que são realizadas sem incorrer em elevadas penalidades de transição ou grandes mudanças nos resultados de desempenho.

Já os elementos da flexibilidade, segundo Upton (1994, apud SAVARIS, 203, p. 38) são:

- Faixa: pode ser representado como o número de posições, ou número de opções (operações, tarefas, produtos, etc.). A faixa também pode ser utilizada para avaliar a distância entre os extremos da faixa de mudança, ou seja, segundo Koste & Malhotra (1999), demonstra a diferença entre as opções (diferenças entre operações, tarefas, produtos, etc.);
- Uniformidade: habilidade de movimentação entre as dimensões da flexibilidade. Koste & Malhotra (1999) consideram o tempo e o custo para definir a facilidade de movimento;
- Mobilidade: habilidade de alterar a performance em função das mudanças, ou seja a capacidade de se adaptar sem que sejam modificados significativamente os objetivos de desempenho da organização.

Assim, acompanhando as ponderações apresentadas, adotando para este trabalho a definição de Salermo, apresentada na quadro 2.4, quando este define a flexibilidade como “um conjunto de características que permitem à organização transitar entre diversos estados sem deteriorização significativa, presente ou futura, de custos, qualidade e tempos”, considerando ainda que estas características de flexibilidade sejam dependentes dos diversos setores e áreas da organização e entendendo flexibilidade de processo como uma dimensão da flexibilidade organizacional, pode-se definir a flexibilidade de um processo, como “um conjunto de atributos que permitem ao mesmo acompanhar diferentes solicitações ao longo do tempo, sem, contudo, comprometer os objetivos de desempenho do processo e da organização em termos de custo, qualidade e tempo”.

Todavia, este conceito de flexibilidade de processo somente estará completo após a definição dos seus elementos (número de faixa, heterogeneidade de faixa, uniformidade e mobilidade), sendo que estes dependerão do tipo de processo em análise e dos recursos disponíveis, tendo em vista que, de acordo com Slack (1993, p. 87), “a flexibilidade de uma operação ou de um sistema depende da flexibilidade de seus recursos (tecnologia, mão-de-obra e redes de suprimento)”.

Desta forma, pode-se inicialmente pensar em analisar a flexibilidade do processo de desenvolvimento de produtos como uma dimensão da flexibilidade da organização,

tratando, por exemplo, este processo apenas através da análise da dimensão da flexibilidade de novos produtos (se, por exemplo, forem utilizadas as dimensões definidas por Koste & Malhotra - 1999, apud Savaris, 203, p. 34 - ou então, analisando o mesmo em função dos seus elementos - faixa, mobilidade e uniformidade -), no qual:

- O número de faixa poderia ser definido como o número de diferentes produtos desenvolvidos pela empresa;
- A heterogeneidade de faixa seria definida com base, por exemplo, no grau de diferença entre os produtos desenvolvidos pela organização;
- A mobilidade seria avaliada segundo o tempo e custo envolvidos na transição entre os diferentes processos necessários para o desenvolvimento de produtos diferentes;
- A uniformidade seria analisada de acordo com a diferença de desempenho (tempo, custo e esforço) das diferentes formas de desenvolvimento dos diferentes produtos.

Segundo este primeiro entendimento, um processo de desenvolvimento de produtos seria considerado flexível caso desenvolvesse um número grande de diferentes produtos, caso estes produtos apresentassem um alto grau de diferenciação entre si, caso o processo estivesse estruturado para desenvolver produtos diferentes sem que fossem necessários grandes investimentos financeiros e grandes períodos para a reestruturação do PDP e finalmente, caso os projetos de desenvolvimento dos diferentes produtos da empresa fossem semelhantes em termos de custos de desenvolvimento, tempo de desenvolvimento e esforço de desenvolvimento.

Contudo, uma outra maneira de analisar a flexibilidade do PDP pode considerar o conceito atual de processo de desenvolvimento de produtos, descrito no início deste capítulo, o qual afirma que atualmente o PDP constitui-se em um conjunto de atividades através das quais as organizações planejam, concebem, produzem e lançam seus produtos, considerando para isso as necessidades de mercado, as estratégias organizacionais e os recursos disponíveis, interligando e abrangendo toda a organização.

Segundo este outro entendimento, pode-se inferir que a flexibilidade do PDP é algo mais amplo do que somente uma dimensão da flexibilidade da organização e assim sendo, somente será definida através da análise das diversas dimensões de flexibilidade da empresa.

Aprofundando a análise, nesta segunda forma de entendimento, infere-se que algumas dimensões de flexibilidade da organização terão maior impacto do que outras no resultado final da flexibilidade do PDP, embora todas, como salientado anteriormente, tenham influência. Pode-se, trabalhando com as dimensões de flexibilidade fornecidas por Koste e Malhotra (1999, apud SAVARIS, 203, p. 34), inferir que terão grande influência no PDP:

- A flexibilidade de máquina, pois caso a organização disponha de máquinas e tecnologias que permitam a execução um grande número de operações, a empresa terá a possibilidade de desenvolver um número maior de produtos.
- A flexibilidade de mão-de-obra, pois com uma mão-de-obra que possa executar um grande número de operações e tarefas ter-se-á condições de desenvolver produtos que exigem outras operações além das habituais. Mão-de-obra flexível representa também melhores perspectivas de desenvolvimento de produtos, pois este tipo de mão-de-obra possui uma visão mais ampla da empresa. Segundo Ahmed e outros (1996, apud Serrão e Dalcol 201, p. 4), “vantagens oriundas da flexibilidade podem ser alcançadas se os trabalhadores possuírem multi-habilidades e forem hábeis em mudar rapidamente entre diferentes rotinas e padrões”.
- A flexibilidade de mix de produtos, pois, da mesma forma como na flexibilidade de mão-de-obra, esta dimensão de flexibilidade garante que novos e variados produtos estejam sendo desenvolvidos.
- A flexibilidade de novos produtos, que por sua vez, assegura que novos produtos estão sendo introduzidos na produção.

Corroborando com a segunda forma de entendimento, Xavier (1997, p. 159 a 175), afirma também que para se obter flexibilidade em um processo de desenvolvimento de produtos deve-se:

- Gerar produtos que compartilham grande quantidade de componentes, retardando para o momento da montagem a definição de volumes a serem produzidos por tipo de produto;
- Desenvolver produtos que compartilham grande quantidade de componentes, porque os componentes compartilháveis podem ser produzidos em maior volume já que serão utilizados em vários produtos;
- Possuir processos que buscam favorecer o compartilhamento de equipamentos de produção;
- Possuir rapidez e eficiência no processo de desenvolvimento, principalmente se este processo incluir o planejamento da eficaz transmissão das informações para o pessoal da produção, facilitando a rápida absorção das mudanças de projeto de produto pela fábrica.

Nesta dissertação serão consideradas as duas possibilidades de entendimento apresentadas sobre o que é flexibilidade de um PDP, acreditando que estas se complementam, pois a análise inicial facilita uma possível avaliação da flexibilidade de um PDP, enquanto que o segundo ponto de vista fornece os requisitos necessários para obter flexibilidade em um PDP.

Por fim, buscando a definição de requisitos para a elaboração de um método de reestruturação do processo de desenvolvimento de produtos para pequenas e médias empresas, infere-se que o citado método terá como um dos seus requisitos a necessidade de possuir atividades, etapas ou ferramentas que busquem introduzir ou reforçar a utilização de:

- Máquinas, tecnologias e processos de produção que permitam a fabricação de vários produtos;
- Técnicas de gerenciamento e ferramentas de trabalho que estimulem o trabalho em equipe e a participação da mão-de-obra da empresa nas diversas atividades da mesma;
- Técnicas de gerenciamento de portfólio que permitam a análise de diferentes possibilidades de atuação em diferentes mercados;
- Conceitos de produtos diferentes que possam compartilhar grande quantidade de sistemas e componentes; e
- Procedimentos que facilitem e tornem a troca de informação eficaz entre os diferentes setores da empresa e mesmo entre os clientes e fornecedores.

Assim, definido os aspectos que podem oferecer e garantir flexibilidade em um PDP, identificados os aspectos necessários para um PDP de sucesso em PMEs, torna-se necessário a pesquisa sobre métodos, metodologias e sistemáticas de mudança, transformação e reestruturação.

## 2.6 MUDANÇAS, TRANSFORMAÇÕES E REESTRUTURAÇÕES ORGANIZACIONAIS

Definido todo o contexto no qual deverá estar inserido o método de reestruturação que objetivou esta pesquisa, torna-se necessário analisar a maneira pela qual se irá realizar a reestruturação.

É informação comum e já destacada neste trabalho o fato de que o ambiente no qual estão inseridas as organizações vêm sofrendo constantes mudanças ao longo das últimas décadas. Em meio a este ambiente turbulento, a adaptação é a única opção para as organizações que desejam sobreviver. Grouard e Meston (201, p. 1) afirmam que “nenhuma empresa consegue escapar da necessidade de mudança, pois cresce em um ambiente onde estas acontecem rapidamente.”.

Motta (201, p. 219) reforça as afirmações anteriores, argumentando que “a intensidade da competição, a vulnerabilidade de mercados, a versatilidade da clientela e a variação tecnológica fazem da mudança à essência da gerência”.

Contudo, a realização de mudanças, transformações ou reestruturações organizacionais, normalmente mostra-se uma atividade complexa, pois muitos são os fatores que podem contribuir para o seu insucesso. Hammer e Champy (1993, p. 167) afirmam ainda que “muitas empresas terminam seus esforços de mudança por onde começaram, sem nenhuma mudança significativa, sem grandes melhorias de desempenho e alimentando a descrença dos empregados com mais um programa ineficaz de melhoria da empresa”.

Na busca de facilitar ou de “pelo menos” minimizar os problemas inerentes aos processos de mudanças, várias teorias têm sido desenvolvidas e propostas ao longo das últimas décadas por diferentes campos do conhecimento.

Percebe-se que estas teorias apresentam na “raiz” do seu desenvolvimento premissas e princípios que as direcionaram e serviram de base para o seu desenvolvimento. Motta (201, p. 40 - 42), denomina estas premissas e princípios de “paradigmas de mudança” e apresenta cinco paradigmas de mudança organizacional, os quais são descritos resumidamente na quadro 2.5, a seguir. Estes princípios podem ser utilizados como referenciais básicos para a análise e compreensão das diferentes teorias já propostas ao longo dos anos.

Quadro 2.5 - Paradigmas de mudança organizacional.  
(continua)

<b>PARADIGMAS DE MUDAÇA ORGANIZACIONAL E SUAS IMPLICAÇÕES PRÁTICAS.</b>			
<b>Natureza da Mudança</b>	<b>Objetivos da Mudança</b>	<b>Referência Primordial para Análise</b>	<b>Objetivo da Análise</b>
<b>Compromisso Ideológico</b>	<u>Idealização</u> – comprometer as pessoas com o ideal administrativo	<u>Ideais e Princípios</u> – sobre as pessoas e a organização	<u>Discernimento</u> – saber a diferença entre a realidade e o ideal administrativo

(conclusão)

<b>Imperativo Ambiental</b>	<u>Redirecionamento</u> –readaptar a organização às necessidades provocadas pelo ambiente	<u>Fatos</u> – sistema, comportamento organizacional e individual	<u>Explicação</u> – descobrir causas e regularidades atrás da desordem aparente
<b>Reinterpretação Crítica da Realidade</b>	<u>Emancipação</u> – recriar um novo significado organizacional através dos condicionantes estruturais e das formas comunicativas	<u>Comunicação e Estrutura Social</u> – ponto de vista dos autores e seus condicionantes	<u>Compreensão</u> – conhecer os objetivos das ações sociais e seus condicionantes
<b>Intenção Social</b>	<u>Influenciação</u> – alterar as relações sociais	<u>Ação social e alteridade</u> – relação entre atores, grupos e coletividades	<u>Compreensão</u> – conhecer as intenções das pessoas e agir
<b>Transformação Individual</b>	<u>Criação e Transcendência</u> – buscar uma nova visão de si próprio	<u>Mundo Interior</u> – o “eu” e seus símbolos	<u>Descoberta Interna</u> – conhecer os significados que se atribuem à vida organizacional

Fonte: Motta (201, p. 40 - 42),

O exame destes diferentes princípios, e de inúmeras teorias sobre mudanças organizacionais, permite a inferência de que estas não possuem uma única vertente e que as mesmas não possuem um marco inicial completamente definido e consolidado ou mesmo uma área de conhecimento própria.

Na realidade, percebe-se, em meio a uma grande diversidade de trabalhos relacionados à área de mudanças organizacionais, que as diferentes teorias já apresentadas constituem-se no resultado da mescla de uma ampla gama de conhecimentos desenvolvidos ao longo de inúmeras pesquisas e trabalhos provenientes de diferentes campos do conhecimento.

Motta (201, p. 72) afirma que “teorias de mudança organizacional formam um conjunto confuso e de difícil compreensão mesmo para as pessoas mais avisadas”. O mesmo autor (201, p. 74) afirma ainda que as teorias de mudança e transformação organizacional, devido a sua grande amplitude, devem ser analisadas e estudadas seguindo as diferentes perspectivas (estratégica, estrutural, tecnológica, humana, cultura e política) pelas quais elas podem se apresentar.

Infere-se assim, que caso este escopo (delimitado pela perspectiva pela qual a teoria de mudança pode se apresentar) não seja traçado, a pesquisa sobre mudança ou transformação organizacional tenderá a ficar demasiadamente extensa e superficial ou então irá remeter o pesquisador a um estudo aprofundado das ciências humanas, filosóficas ou sociais e provavelmente os resultados práticos ficarão aquém do esperado.

Desta maneira, na busca das origens dos processos de mudança, nesta pesquisa será considerada somente a análise das teorias de mudança organizacional segundo a perspectiva tecnológica, a qual segundo Motta (201, p. 93 e 94):

Enfatiza a divisão do trabalho, a especialização de funções e o tipo de tecnologia a ser empregada na produção; preocupa-se com a racionalidade do processo produtivo, principalmente com espaço, tempo, movimento, custo, qualidade e agregação de valor para a clientela. Assim, o padrão de interferência com relação à mudança pode ser definido como: para mudar uma organização é preciso alterar sua tecnologia, especialização de funções e seus processos produtivos, ou seja, rever a forma pela qual se utilizam os recursos materiais e intelectuais.

Todavia, o fato de que se está considerando somente a perspectiva tecnológica não implica que os aspectos humanos, culturais, sociais, políticos e estratégicos não serão abordados, apenas significa que a ênfase das teorias analisadas e pesquisadas diz respeito à perspectiva tecnológica.

Segundo este escopo, Rentes (2000, p. 48 a 52) apresenta como raízes do gerenciamento de mudanças organizacionais:

- O Planejamento Estratégico: exerce uma influência chave no sucesso empresarial, através de um processo de mudança estratégica.
- O *Total Quality Management* (TQM): trabalha com ferramentas de melhoria contínua, como o ciclo PDCA (*Plan, Do, Check and Act*), que por sua vez fornecem uma estrutura básica para o processo de mudança.
- Os métodos de Planejamento e Implantação do CIM (Manufatura Integrada por Computador): contribuíram para o gerenciamento de mudanças com as idéias de um desenvolvimento estruturado do processo de integração, utilizando modelagem de empresa, mapeamento de processos de produção e considerando o potencial das ferramentas computacionais especializadas no apoio ao desenvolvimento.
- A Reengenharia: preconiza modificações radicais nos processos operacionais a partir da identificação de tecnologias de informação habilitadoras e de novas formas de organização do trabalho, baseadas em reorientação da estrutura operacional por processo de negócio.

Todas estas teorias obtiveram grande destaque nas últimas décadas. Em particular, a *Total Quality Management* (ou Gestão da Qualidade Total) e a Reengenharia, durante algum período, foram tidas, cada qual em seu tempo, como o melhor caminho na busca do alto desempenho organizacional e da consolidação de mudanças efetivas.

A TQM teve grande destaque na década de oitenta, devido principalmente ao sucesso obtido pelas empresas japonesas no mercado mundial. Contudo, esta teoria, embora tenha contribuído para o sucesso de muitas organizações, quando analisado como metodologia para a implantação de mudanças sofreu duras críticas. Zell (1998, p. 39) argumenta que a TQM “embora defenda o envolvimento do empregado, mantém centralizada a tomada de decisões, e pouco faz para alterar a estrutura de poder da organização”. Outro problema da TQM, segundo Zell (1999, p. 31), diz respeito à “sua incapacidade de produzir mudança fundamental no cerne dos processos de trabalho da organização”.

A Reengenharia, por sua vez, chamada inicialmente de Reengenharia do Processo Empresarial, surgiu no início da década de noventa, como alternativa para a TQM, que segundo gerentes e pesquisadores não era adequada para lidar com as novas exigências de flexibilidade e desempenho que se apresentavam para as organizações. Contudo, as críticas relacionadas à reengenharia foram inúmeras e muito mais contundentes do que aquelas apresentadas à TQM, sendo que a principal delas diz respeito à não consideração do aspecto humano.

Assim, as abordagens apresentadas, embora possam ser estudadas em ordem cronológica de surgimento, não correspondem a uma evolução de técnicas e métodos. Na verdade, as diversas abordagens (Planejamento Estratégico, TQM, métodos do CIM e Reengenharia), surgiram como respostas às demandas de um período do desenvolvimento organizacional, econômico e social, e atualmente podem ser “encaradas” como pilares de um campo de conhecimento, que como já enfatizado, ainda não apresenta uma verdade absoluta.

Todavia, a explicação para falta de um consenso sobre a melhor maneira de se realizar mudanças ou transformações dentro das organizações, sob a perspectiva tecnológica, se deve basicamente porque estas mudanças podem ocorrer de diferentes maneiras. Grouard e Meston (201, p. 13) afirmam que “assim como existem diferentes causas que provocam as mudanças, existem inúmeros tipos de mudanças”. Chiavenato (1998, p. 112) afirma que:

As mudanças podem ser restritivas e específicas, como podem ser amplas e genéricas. Elas tanto podem ser lentas, vagarosas, progressivas e incrementais, como rápidas decisivas e radicais. Tudo depende da situação da empresa e das circunstâncias que a cercam e, principalmente, da percepção da urgência e da viabilidade da mudança.

Neste sentido, Chiavenato (1998, p. 112), abordando a mudança organizacional sob a ótica tecnológica, organiza as teorias de mudanças organizacionais, apresentado três tipos principais de mudanças: as contínuas, as planejadas e as radicais. Sendo que, cada tipo de mudança apresenta tipos específicos de teorias, métodos, metodologias e técnicas de intervenção. A figura 2.3 na seqüência ilustra estes tipos de mudança, bem como, apresenta respectivos exemplos de teorias, métodos e técnicas de intervenção organizacional.

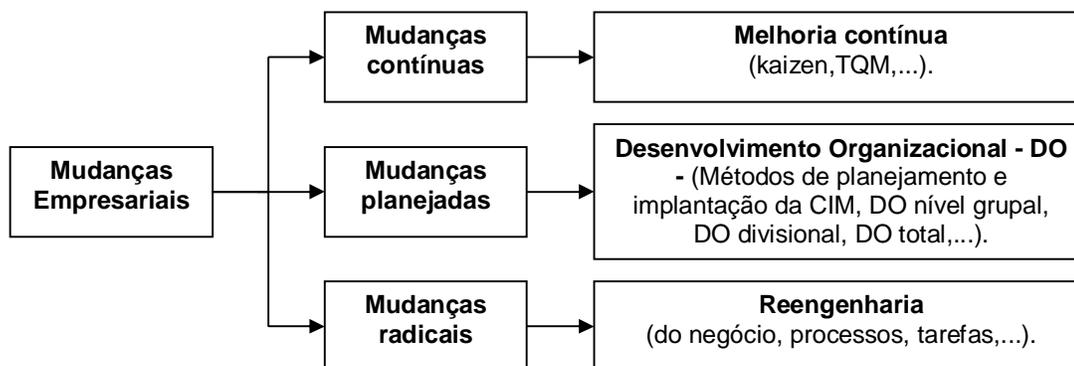


Figura 2.3 - Principais tipos de mudanças empresariais.  
Fonte: Chiavenato, 1998, p. 112, com modificações.

Infere-se, com base no exposto, que a definição dos requisitos necessários para um método de reestruturação de um PDP em PMEs irá depender do tipo de mudança que se deseja alcançar e que se julga necessário para a empresa e assim sendo, deverá ser realizada tendo em mente a necessidade de permitir mudanças incrementais, mas principalmente no sentido de orientar mudanças significativas dentro da empresa. Infere-se também como sendo fundamental, a necessidade do método prever a consideração do aspecto humano.

Todavia, antes se definir tais requisitos, mesmo tendo conhecimento sobre as diferentes teorias de mudança organizacional é importante analisar, sob a ótica tecnológica já destacada, os principais métodos, metodologias e sistemáticas de mudanças, transformação e reestruturação existentes atualmente e verificar suas potencialidades e fraquezas em relação ao que se está almejando neste trabalho. Tal análise irá facilitar a definição da estrutura básica do método a ser proposto no capítulo 3 desta dissertação.

### 2.6.1 Análise dos principais métodos de mudanças organizacionais

O primeiro modelo, visando orientar as organizações em processos de mudança organizacional foi proposto por Kurt Lewin em 1958 e organizava o processo de mudança em três fases distintas: o estado presente, o estado de transição e o estado desejado.

Em relação ao modelo proposto por Kurt Lewin, em 1958, Miranda (203, p.10) afirma que o estado presente:

É o status quo – que é um equilíbrio, que continua indefinido até que uma força o perturbe. Esta fase é também chamada de descongelamento do padrão atual de comportamento, que significa tornar a necessidade de mudança tão óbvia que as pessoas não conseguem encontrar argumentos para evitá-la, permitindo que a mudança possa ocorrer. Se não ocorrer o descongelamento, a tendência será a volta ao padrão rotineiro de comportamento.

O estado de transição, ainda de acordo com Miranda (203, p. 10):

É aquele que libera do status quo, ou seja, é o estado em que se achava anteriormente, e passa a desenvolver novas atitudes e comportamentos que levam a um estado desejado. Para conseguir o estado desejado, as pessoas devem passar pela incerteza e a desconfortável fase da transição. Esta fase volátil do processo de mudança ocorre quando o equilíbrio do estado presente é quebrado, mas a estabilidade de estado desejado ainda está por ser alcançada.

Por fim, Miranda (203, p. 11) afirma que:

O estado desejado pode ser chamado de recongelamento, significa a consolidação do novo padrão de comportamento através de mecanismos de reforço e apoiados nos resultados e benefícios obtidos com a mudança efetiva. Ter conhecimento da nova prática não é suficiente, é preciso incorporá-la e fixá-la ao comportamento.

Este modelo, embora considere a organização com um ser estático e trate a realização de mudanças como uma atividade episódica, ainda mostra-se altamente relevante no estudo dos processos de mudança organizacional, pois, ainda hoje, pode-se identificar a presença das três fases propostas por Kurt Lewin nos diversos métodos e metodologias desenvolvidos.

A partir do modelo de Kurt Letwin, diversos outros modelos, métodos e sistemáticas foram desenvolvidos, propostos e encontram-se disponíveis em livros e trabalhos científicos, tais como:

1. O método das dez chaves essenciais para aceleração e para a maximização das chances de sucesso em mudanças organizacionais, proposto por Grouard e Meston (201, p. 37 a 311);
2. O modelo de mudança organizacional denominado de Curva da Mudança, proposto por Duck (201, p 41 a 59), o qual estabelece as etapas a serem vencidas para mudanças efetivas;
3. O modelo de seis passos visando mudanças efetivas proposto por Beer e outros (1990, p. 161 - 166);
4. As onze fases da gerência da mudança organizacional, desenvolvido por Adizes (1990, p 319 – 340);
5. O *Hoshim Planing*, modelo de melhoria continua, que preconiza o uso das sete ferramentas gerenciais da qualidade (Diagrama de Relações, Diagrama de Afinidades, Diagrama em Árvore, Matriz de Priorização, Matriz de Relações, Diagrama PDCA, Diagrama de Atividades), visando a implantação eficaz do ciclo PDCA, apresentado por Moura em 1994;
6. Entre inúmeros outros modelos, métodos, sistemáticas e guias de orientação para mudanças efetivas.

Contudo, destacam-se como sendo os principais métodos e metodologias de mudança e transformação organizacional pesquisados no intuito de atingir os objetivos pretendidos por esta dissertação:

1. Método de Processo de Raciocínio da TOC;
2. *Transformation Cycle* (TC);
3. *Transformation Interprise Methodology* (TEM);
4. Processo de Oito Estágios de Kotter;
5. Modelo de Mudança Organizacional de Burke-Litwin;
6. Metodologia de Integração de Empresas (MIE);
7. *Transmeth* (Método de Transformação de Empresas);
8. Método de Transformação do PDP;

Cada um destes métodos obedece a uma sistemática de atuação, adota algumas premissas e apresenta aspectos positivos e pontos negativos, os quais serão apresentados na seqüência.

#### 2.6.1.1 Método de Processo de Raciocínio da TOC:

- Referências / Autores / Ano: Goldratt & Cox , 2002.
- Aspectos Gerais do Método: A metodologia de melhoria da produção proposta pelos autores propõe ferramentas para responder às seguintes perguntas: 1. O que mudar? 2. Para que mudar? 3. Como motivar uma organização a mudar? O método prevê a identificação de “problemas-raízes” e a partir destes problemas busca soluções. Posteriormente, as soluções são planejadas e implantadas.
- Pontos de destaque (em relação aos objetivos desta dissertação): infere-se que o método concentra-se em problemas internos da empresa, não apresenta ligações diretas com as necessidades do mercado. Infere-se que as ferramentas sugeridas, embora sejam de alta relevância, não são simples de serem aplicadas, aspecto que a princípio pode ser problemático quando se pensa em PMEs, cujo nível de especialização é baixo.

#### 2.6.1.2 *Transformation Cycle* (TC);

- Referências / Autores / Ano: *Perf Center*, 1996.

- Aspectos Gerais do Método: é uma metodologia para o gerenciamento de mudanças e segundo Rentes (2000, p. 61) “influenciou bastante o desenvolvimento da *Trasmeth*”, metodologia que será comentada posteriormente. É uma metodologia circular e foi elaborado no *Management System Engineering Lab – Organization Improvements Technologies*.
- Pontos de destacados (em relação aos objetivos desta dissertação): é uma metodologia genérica, voltada para grandes empresas, e que serve de orientação para o desenvolvimento de metodologias mais específicas, como a que objetivou este trabalho de dissertação.

#### 2.6.1.3 Transformation Interprise Methodology (TEM);

- Referências / Autores / Ano: Underdown, 1997.
- Aspectos Gerais do Método: esta metodologia, segundo Pires (204, p. 84):  
É um conjunto estruturado de estratégias integradas que possibilitarão a transformação de uma empresa de um estado atual para uma condição futura desejada. A metodologia é composta por quatro atividades primárias designadas por: desenvolvimento de uma visão e de uma estratégia, criar a cultura desejada, integrar e otimizar a empresa e desenvolver soluções tecnológicas.
- Pontos de destaque (em relação aos objetivos desta dissertação): é uma metodologia de referência e como tal, permite a customização para processos específicos. Tem como mérito o destaque dedicado aos aspectos culturais, necessários para a obtenção de mudanças efetivas. Contudo, infere-se que seja demasiadamente extensa para ser aplicada em PMEs.

#### 2.6.1.4 Processo de Oito Estágios de Kotter;

- Referências / Autores / Ano: Kotter, 1997.
- Aspectos Gerais do Método: este processo de oito estágios proposto por Kotter (1997, p. 35 a 160) foi elaborado para neutralizar erros comuns nos processos de transformação de empresas. Enfatiza a importância da “Liderança” em tais processos.
- Pontos de destacados (em relação aos objetivos desta dissertação): enfatiza a necessidade de urgência como condição para a realização de mudanças efetivas, salienta a necessidade de grupos ou equipes com poderes para a tomada de decisão e destaca a alta relevância da comunicação e da

motivação. Contudo, apresenta um caráter genérico, servido apenas como guia ou manual de orientação no desenvolvimento de métodos mais específicos.

#### 2.6.1.5 Modelo de Desempenho e Mudança Organizacional de Burke-Litwin;

- Referências / Autores / Ano: Burke e Litwin, 1992.
- Aspectos Gerais do Método: o modelo em questão busca entender a causa geradora da mudança e apresenta um esquema para diagnóstico de problemas organizacionais baseado em dois conjuntos distintos de dinâmicas organizacionais: um relacionado ao nível transacional do comportamento humano e o segundo relacionado aos processos de transformação da organização. Os autores dedicam uma maior ênfase aos aspectos psicológicos do que aos aspectos sociológicos.
- Pontos de destacados (em relação aos objetivos desta dissertação): o modelo considera diversos aspectos da empresa, dedicando especial atenção aos aspectos comportamentais e culturais, todavia, infere-se que o mesmo dedica-se muito à “o que fazer” e pouco à “como fazer”.

#### 2.6.1.6 Metodologia de Integração de Empresas (MIE);

- Referências / Autores / Ano: EESC – USP.
- Aspectos Gerais do Método: esta metodologia, segundo Rentes (2000, p.74 a 79) é dividida em três grandes etapas (Integração dos Objetivos, Integração de Processos e Operacionalização) que por sua vez podem compreender diversas fases dependendo do interesse e da necessidade da organização.
- Pontos de destacados (em relação aos objetivos desta dissertação): a metodologia é extensa, apresenta ferramentas para trabalhar com as diferentes dimensões da organização. Pode servir de referência para o desenvolvimento de metodologias mais específicas. Entretanto, a utilização desta metodologia não é simples e implica na disponibilidade de recursos humanos com conhecimentos especializados, o que não é comum em PMEs.

#### 2.6.1.7 *Transmeth* (Método de Transformação de Empresas);

- Referências / Autores / Ano: Rentes, 2000.
- Aspectos Gerais do Método: a metodologia em questão apresenta um caráter generalista e organiza-se em sete diferentes etapas: 1. Entendimento da necessidade de mudança; 2. Análise da Situação Atual; 3. Criação de uma infra-estrutura para Mudança; 4. Estabelecimento da direção para a mudança; 5. Definição de Iniciativas de Melhorias; 6. Detalhamento e Implantação da Melhoria e 7. Revisão de Resultados.
- Pontos de destacados (em relação aos objetivos desta dissertação): o método destaca a preocupação com a definição clara dos agentes de mudança, com a formação da equipe de transformação e com as barreiras a serem superadas em cada etapa, apresenta um detalhamento de como cada etapa deve ser realizada e disponibiliza um grande número de ferramentas para a realização das diferentes etapas. Aspectos relacionados à comunicação e motivação são amplamente destacados. Contudo, o mesmo não é de simples aplicação e não considera as peculiaridades de pequenas e médias empresas.

#### 2.6.1.8 Método de Transformação do PDP;

- Referências / Autores / Ano: Rozenfeld e outros, 2006.
- Aspectos Gerais do Método: este método apresenta-se como modelo de referência para a realização de mudanças no PDP e organiza-se nas seguintes fases: 1. Entender motivação de melhoria; 2. Analisar a situação atual; 3. Definir ações; 4. Implantar e 5. Prover infra-estrutura, educar e treinar.
- Pontos de destacados (em relação aos objetivos desta dissertação): o método em questão busca facilitar a introdução das melhores práticas em desenvolvimento de produtos, contudo não menciona os objetivos estratégicos da empresa ou as novas exigências de mercado, não consideração das barreiras e dificuldades inerentes a um processo de mudança e mesmo sendo voltado para modificações no PDP, não apresenta ferramentas específicas para esta finalidade.

Infere-se assim, com base no levantamento realizado, que nenhum dos métodos apresentados e estudados encontra-se direcionado para uma área específica e para um determinado tipo de empresa. Wood Junior (2004, p. 30) afirma, em relação aos métodos de intervenção organizacional, que “... as semelhanças metodológicas são muitos maiores que as diferenças...”, aspecto também percebido durante a análise aqui relatada.

A grande maioria dos métodos e metodologias apresenta um caráter genérico, fato que não os invalida, contudo potencializa a probabilidade de insucesso dos mesmos, na medida em que algumas áreas presentes nas organizações apresentam uma série de peculiaridades, que podem dificultar ou mesmo inviabilizar mudanças se não forem corretamente consideradas, principalmente quando se pretende realizar mudanças em áreas com características tão específicas como a área de desenvolvimento de produtos e em empresas singulares, como as pequenas e médias empresas do Brasil.

Todavia, as pesquisas realizadas sobre as teorias e os métodos de reestruturação permitiram a definição de novos requisitos para o desenvolvimento do método que objetivo esta pesquisa, os quais são:

- É prioritária a necessidades de que o método a ser desenvolvido apresente, já durante suas atividades iniciais, a definição dos objetivos pretendidos;
- Os objetivos do método devem estar atrelados aos objetivos estratégicos da organização, tendo em vista a grande influência do PDP nos resultados da empresa;
- A definição da equipe de reestruturação deve ser prevista e cuidadosamente orientada, tendo em vista a importância desta equipe para o sucesso da reestruturação;
- A equipe de reestruturação deve possuir poder para a tomada de decisão;
- O método deve apresentar ferramentas próprias para a área de desenvolvimento de produtos;
- É fundamental a consideração das barreiras a serem superadas, das especificidades da área de desenvolvimento de produto e das características específicas das PMEs.

Contudo, salienta-se que somente a análise das teorias, dos métodos e das sistemáticas de mudança organizacional não é suficiente para finalizar a definição dos requisitos que objetivaram esta pesquisa, pois como já destacado, existem, em processos de

mudança, aspectos favoráveis e aspectos que podem gerar resistência, e assim sendo, é necessário analisá-los.

### **2.6.2 Os fatores que favorecem a realização de mudanças organizacionais**

Em um processo de mudança é necessário analisar as forças positivas e as forças negativas que atuam no mesmo, a fim de neutralizar as negativas e impulsionar as positivas, permitindo assim, que o sucesso seja atingido. Chiavenato (1998, p. 261) argumenta que “a mudança somente ocorrerá quando se aumentarem as forças de apoio e suporte ou quando se reduzirem as forças de resistência e oposição”.

Nas diversas teorias desenvolvidas e nos vários modelos e métodos propostos e presentes na literatura, são destacados inúmeros elementos necessários para que o sucesso possa ser alcançado.

Deal & Kennedy (1982, apud MIRANDA, 2003), consideram como fatores necessários para o sucesso em processos de mudança:

- O reconhecimento da importância de se ter consenso sobre ela;
- Uma comunicação clara dos objetivos e metas a serem atingidos;
- Esforço especial ao treinamento e trabalho em equipe;
- Encorajamento à idéia da mudança como fator de adequação ao meio;
- Embasamento do líder em relação à condução e direcionamento das variáveis humanas.

Rentes (2000, p. 21), fazendo referência ao trabalho de Schneider e Beatty (1994) e citando Ulrich e Lake (1990), Beer e outros (1991), Kanter e outros (1992), Nadler (1992), Schaffer e Thomson (1992) e Senge (1990), apresenta como condições necessárias para o sucesso em processos de transformação de empresas:

- Líderes devem ser altamente envolvidos no processo;
- Existência de um forte motivo para a mudança, efetivamente comunicado;
- Participação ampla no diagnóstico do problema, projeto da solução e implantação;
- “Over” comunicação envolvendo todos os funcionários e associados impactados pelo processo de mudança;
- Redução das barreiras funcionais e hierárquicas;
- Clareza de visão da cultura desejada e a sua tradução para os comportamentos e resultados esperados;
- Adequação dos perfis a serem inseridos na massa crítica de líderes do processo de mudança;
- Adequação das estruturas e sistemas que reforçam o comportamento desejado;
- Publicação consciente dos sucessos iniciais obtidos;
- Tenacidade, paixão e persistência, ao lado de um comportamento consistente nos líderes de todos os níveis;
- Aumento na autonomia dos líderes e participantes no processo;
- Orientação através de ação, medidas e resultados;
- Estrutura baseada em grupos para a resolução de problemas;

- Orientação e focalização nas necessidades dos clientes externos e internos;
- Capacidade de obtenção, distribuição e aplicação de conhecimentos de pessoas internas e externas à empresa, por parte dos líderes do processo de mudança.

Contudo, como já destacado, além destes aspectos que podem conduzir a mudança ao sucesso, é necessário analisar as principais resistências a serem superadas.

### 2.6.3 As resistências presentes durante a realização de mudanças

Motta (201, p. 189) afirma que “conduzir a mudança envolve superar resistências”. Robbins e Finley (1997, p. 171) complementam argumentando que “a resistência à mudança é um fato quase fundamental da natureza humana”. Estes últimos afirmam que:

A resistência provém de um processo de pelo menos dois passos. Primeiro, os seres humanos são criaturas que formam hábitos, cada um deles cercado por uma *zona de conforto* individual, de comportamentos e interações. Quando as variações acontecem com muita frequência, isso significa que se deve deixar a zona de conforto e encarar conseqüências desconhecidas, que se precisa avaliar. É quando se percebe conseqüências negativas na mudança, ou incerteza contínua, que a resistência aparece.

A resistência, segundo Robbins (205, p. 425), embora possua um lado positivo, pois “oferece um grau de estabilidade e previsibilidade ao comportamento”, normalmente mostra-se negativamente durante um processo de mudança, pois “dificulta a adaptação e o progresso”.

A figura abaixo, elaborado por Robbins (205, p. 426) resume as principais fontes de resistência à mudança, que, segundo o autor, são divididas em duas categorias: resistências individuais e resistências organizacionais.

(continua)

Fontes de Resistência à Mudança
<b>Fontes da Resistência Individual</b>
<u>Hábitos</u> : criamos hábitos ou respostas programadas para enfrentar a complexidade da vida. Quando defrontamos com a mudança, esta tendência de responder de acordo com o costume transforma-se em fonte de resistência.
<u>Segurança</u> : as pessoas com elevada necessidade de segurança costumam resistir à mudança por se sentirem ameaçadas.
<u>Fatores econômicos</u> : as mudanças nas tarefas ou rotinas estabelecidas podem suscitar temor em relação a finanças quando uma pessoa acha que não será capaz de apresentar o mesmo desempenho de antes, especialmente quando a remuneração é vinculada à produtividade.
<u>Medo do desconhecido</u> : a mudança faz o conhecido ser trocado pela ambigüidade e pela incerteza.
<u>Processamento seletivo de informações</u> : as pessoas processam seletivamente as informações para manter suas percepções intactas. Elas só ouvem o que querem ouvir. Ignoram informações que possam desafiar o mundo que construíram.

(conclusão)

<b>Fontes da Resistência Organizacional</b>
<p><u>Inércia estrutural</u>: as organizações possuem mecanismos internos – como seu processo de seleção e as regras formais – que produzem estabilidade. Quando uma organização se confrontar com a mudança, essa inércia estrutural age como um contrapeso para sustentar a estabilidade.</p> <p><u>Foco limitado de mudança</u>: as organizações são formadas por diversos subsistemas interdependentes. Você não pode fazer mudanças em um deles sem afetar os demais. Dessa forma, mudanças limitadas aos subsistemas tendem a ser anuladas pelo sistema mais amplo.</p> <p><u>Inércia de grupo</u>: mesmo que os indivíduos queiram mudar seu comportamento, as normas de grupo atuam de forma limitadora.</p> <p><u>Ameaça às relações de poder estabelecidas</u>: qualquer redistribuição de autoridade para a tomada de decisões pode ameaçar as relações de poder já estabelecidas dentro da organização.</p> <p><u>Ameaça às alocações de recursos estabelecidas</u>: nas organizações, os grupos que controlam recursos consideráveis frequentemente vêem a mudança como uma ameaça. Eles costumam se contentar com as coisas do jeito que estão.</p>

Figura 2.4 - As principais fontes de resistências à mudanças.

Fonte: Robbins, 205, p. 426.

Chiavenato (1998, p. 251), ainda tratando de resistências a mudanças, afirma que “esta pode ser conseqüência de aspectos lógicos, psicológicos ou sociológicos”. Sendo que, segundo este autor (Chiavenato, 1998, p. 251):

Aspectos Lógicos: a resistência lógica decorre do tempo e do esforço requeridos para se ajustar à mudança, incluindo novos deveres do cargo que precisam ser aprendidos. Estes são os reais impostos às pessoas. Quando se acredita que a mudança será favorável em longo prazo para as pessoas, elas certamente pagarão o investimento em curto prazo.

Aspectos Psicológicos: a resistência psicológica é “lógica” em termos de atitudes e sentimentos das pessoas à respeito da mudança. Elas podem sentir medo do desconhecido, desconfiar da liderança do gerente ou perceber que sua segurança no emprego está ameaçada. Mesmo que a organização não creia que haja justificativas para esses sentimentos, eles devem ser reconhecidos como reais.

Aspectos sociológicos: a resistência sociológica é “lógica” em termos de interesses de grupos e valores sociais envolvidos. Os valores sociais são poderosas forças no ambiente e devem ser cuidadosamente considerados. Existem coalizões políticas, valores sindicais opostos e valores de diferentes comunidades que podem afetar o comportamento das pessoas. No nível de pequenos grupos, por exemplo, existem colegas de trabalho que podem ser demitidos por causa de mudanças. As pessoas podem indagar se a mudança é consistente com seus valores sociais ou se elas mantêm o espírito de equipe.

Assim, considerando as características das resistências à mudança, suas causas e formas de manifestação, diversos autores, com o propósito de evitar ou “pelo menos” minimizar o surgimento de resistências, têm apontado os erros normalmente presentes em processos de mudança organizacional.

Kotter (1997, p. 4 a 15) apresenta oito erros que a empresa pode cometer em processos de mudança organizacional:

1. Excesso de complacência, ou o não estabelecimento de um senso de urgência suficientemente grande;
2. Falhar na criação de lideranças para o processo;
3. Subestimar o poder da visão;
4. Falhar no processo de comunicação da visão;
5. Permitir que obstáculos bloqueiem a nova visão;

6. Falhar na criação de objetivos de curto prazo;
7. Declarar vitória cedo demais;
8. Negligenciar a “ancoragem” das mudanças firmemente na cultura organizacional

Beer e outros (1990, p. 161 - 166) apontam como fatores que podem causar o insucesso durante a realização de mudanças:

- Ausência de transparência no processo de mudança;
- Falhas na coordenação/liderança do processo;
- Falta de comprometimento com a mudança;
- Falha no alinhamento de objetivos, através de falha na estrutura de novos cargos e responsabilidades alinhadas com o objetivo macro da empresa;
- Falta de competências internas, em termos de conhecimentos sobre o processo como um todo e de perfil de análise e solução de problemas em grupo;

Hammer e Champy (1994, p. 167 a 178) alertam que devem ser evitados os seguintes erros durante a aplicação da reengenharia:

- Tentar consertar o processo em vez de mudá-lo;
- Não focar em processos empresariais;
- Ignorar os outros aspectos além da redefinição de processos;
- Negligenciar os valores e as crenças das pessoas;
- Contentar-se com resultados de pequena monta;
- Parar cedo demais;
- Colocar restrições prévias à definição do problema e ao esforço do alcance da reengenharia;
- Permitir que a atual cultura empresarial e atitudes gerenciais impeçam o início da reengenharia;
- Tentar empreender de baixo para cima;
- Designar alguém que não entende da metodologia de mudança para liderá-la;
- Limitar os recursos;
- Negar à metodologia de mudança uma posição de destaque na agenda da empresa;
- Dissipar a energia entre muitos projetos;
- Tentar aplicar a metodologia de mudança faltando dois anos para a aposentadoria do presidente;
- Concentrar-se exclusivamente no projeto;
- Tentar aplicar a metodologia de mudança sem descontentar ninguém;
- Retroceder ante a resistência das pessoas às mudanças;
- Estender excessivamente o esforço.

Por fim, analisando estas e outras fontes de resistência (ou focos geradoras de resistências), buscando complementar o número de cuidados que devem ser tomados durante a realização de mudanças organizacionais, recorre-se ao trabalho de Rentes (2000, p. 26 a 45), quando o citado autor, analisando diferentes autores e trabalhos, define 38 principais barreiras a serem superadas em processos de transformação organizacional.

Estas barreiras (apresentadas na quadro. 2.6 e detalhadas no Anexo A desta dissertação), se abordadas corretamente, podem minimizar as resistências inerentes ao processo de mudança. Logo, estas serão adotadas nesta dissertação como sendo as barreiras a serem superadas durante a aplicação do método a ser proposto por este trabalho.

Quadro 2.6 – Barreiras associadas ao processo de mudança organizacional (baseado em Rentes, 2000, pg. 27).

<b>Barreiras</b>	
1.	<i>Não identificação de uma clara "burning platform"*</i>
2.	<i>Excesso de complacência</i>
3.	<i>Falhar na criação de lideranças para o processo</i>
4.	<i>Falta de uma visão clara para o processo de mudança</i>
5.	<i>Falha na focalização de processos e problemas raízes</i>
6.	<i>Falha na orientação/focalização nas necessidades dos clientes</i>
7.	<i>Declarar vitória cedo demais</i>
8.	<i>Falhar no alinhamento dos objetivos</i>
9.	<i>Falhar na criação de objetivos de curto prazo</i>
10.	<i>Subestimar crenças e valores vigentes</i>
11.	<i>Supervalorizar crenças e valores vigentes</i>
12.	<i>Negligenciar a ancoragem das mudanças na cultura</i>
13.	<i>Falhar no processo de comunicação da visão e "burning platform"*</i>
14.	<i>Negligenciar a comunicação durante o processo de mudança</i>
15.	<i>Não colher feedback 360°</i>
16.	<i>Ausência de um claro sistema de compensações e recompensas</i>
17.	<i>Permitir que obstáculos bloqueiem a visão</i>
18.	<i>Falta de "empowerment" aos agentes de mudança e equipe</i>
19.	<i>Conduzir a transformação de forma apenas "topdown"</i>
20.	<i>Ignorar os receios das pessoas participantes do processo</i>
21.	<i>Confundir estrutura de transformação com estrutura operacional</i>
22.	<i>Falha na adaptação da estrutura organizacional à mudança</i>
23.	<i>Não criar disponibilidade de tempo na agenda dos participantes</i>
24.	<i>Falha na alocação de pessoas à equipe de transformação</i>
25.	<i>Subestimar a importância de novas tecnologias</i>
26.	<i>Falha na adequação entre a necessidade e a tecnologia selecionada</i>
27.	<i>Falha na obtenção de dados relevantes para a transformação</i>
28.	<i>Falha no sistema de divulgação dos resultados da transformação</i>
29.	<i>Falta de conhecimento sobre o processo e ferramentas de transformação</i>
30.	<i>Falta de compartilhamento de conhecimentos</i>
31.	<i>Falha no treinamento sobre novas tecnologias a serem utilizadas</i>
32.	<i>Inexistência de cronograma de transformação com "milestones"</i>
33.	<i>Falha na escolha do momento de iniciar a mudança</i>
34.	<i>Conduzir o processo vagarosamente</i>
35.	<i>Falha na criação de uma visão de processos consensual e clara</i>
36.	<i>Fragmentação dos processos entre subgrupos durante a transformação</i>
37.	<i>Falha no estabelecimento de critérios de avaliação da transformação</i>
38.	<i>Não manter aderência dos grupos às medidas de avaliação</i>
* "Burning platform": "É a mola motora do processo de mudança. É o motivador inicial e a razão de ser de todo o processo".	

Fonte: Rente, 2000, p. 27, com modificações.

Contudo, antes de relacionar os conhecimentos e as inferências dos diferentes campos do conhecimento apresentados e antes de serem definidos os requisitos do método a ser desenvolvido, torna-se necessário uma análise pormenorizada dos aspectos humanos sociais e comportamentais, tendo em vista a relevância que este aspecto possui para as pretensões desta dissertação.

## 2.7 A INFLUÊNCIA DOS ASPECTOS SOCIAIS E COMPORTAMENTAIS

As pesquisas e os levantamentos realizados até o momento proporcionaram a percepção de que as sistemáticas, os métodos e as metodologias de mudança, reestruturação ou transformação de empresas, por serem voltados para a realização de alterações significativas dentro das organizações, são fortemente influenciados por relações sociais, emoções, sentimentos e outras manifestações de comportamento. Chiavenato (1998, p. 245) destaca que “as mudanças reais dentro das empresas somente ocorrem a partir das pessoas. Para fazer alguma mudança dentro da organização, o primeiro passo é mudar a cabeça das pessoas e prepará-las antecipadamente para a mudança”.

Esta percepção, e as pesquisas sobre a origem dos processos de mudança, ainda sob o viés tecnológico, destacado anteriormente, remetem esta pesquisa à Teoria da Contingência<sup>1</sup> e ao estudo da Abordagem Sociotécnica de Tavistock<sup>2</sup>, no qual as organizações, segundo Chiavenato (1994, p. 60), “além de serem sistemas abertos em interação constante com os seus ambientes, são sistemas sociotécnicos, constituídos de dois sistemas básicos: o sistema técnico e o sistema social”. Zell (1998, p. 45) afirma ainda que “o trabalho compreende dois sistemas inter-relacionados, o técnico e o social, e um desempenho superior só pode ser alcançado pela otimização conjunta de ambos”.

Andrade e Anboni (207, p.173), auxiliam a compreensão dos conceitos destacados afirmando que:

O sistema social compreende os trabalhadores com suas características fisiológicas e psicológicas, nível de qualificação (formação e experiência), as relações sociais dentro da organização e as condições organizacionais do trabalho.

O sistema técnico compreende as tarefas a serem realizadas e as condições técnicas para a sua realização, envolvendo o ambiente de trabalho, as instalações, as máquinas, os equipamentos, as ferramentas e os procedimentos e normas operacionais, inclusive condicionantes temporais para cada operação.

Maximiano (2000, p. 376), amplia o entendimento sobre sistemas sociotécnicos afirmando que:

Como os limites dos sistemas organizacionais são arbitrários e dependem do observador, pode-se imaginar outros sistemas além do social e do técnico. Por

---

<sup>1</sup> A Teoria da Contingência propõem que a organização é de natureza sistêmica, isto é, ela é um sistema aberto; que as variáveis organizacionais apresentam complexo inter-relacionamento entre si e com o ambiente; e finalmente que as variáveis ambientais funcionam como variáveis independentes, enquanto as variáveis organizacionais são variáveis dependentes daquelas (CHIAVENATO, 1998, p.84).

<sup>2</sup> O Modelo Sociotécnico de Tavistock foi desenvolvido por um grupo de pesquisadores ligados ao Instituto de Relações Humanas de Tavistock, em Londres. O citado instituto surgiu em 1946, em Londres, como organização independente e sem fins lucrativos, para estudar a relação das ciências sociais e psicológicas com as necessidades e problemas da sociedade. (CHIAVENATO, 1994, p. 60)

exemplo, é possível distinguir três sistemas, e não apenas dois, nas organizações: o social, o estrutural e o tecnológico.

Desta maneira, adotando a distinção da organização em sistema social, estrutural e tecnológico, como sugerido por Maximiano, infere-se como fundamental além da definição de requisitos relativos aos aspectos técnicos e estruturais, já amplamente abordados e previstos durante a pesquisa aqui relatada, a definição de requisitos que levem em consideração os aspectos sociais. Zell (1999, p. 21) argumenta em relação à inferência mencionada que “não dar a devida importância às relações entre a estrutura, o sistema de produção e o elemento humano de uma organização é perder a oportunidade de criar mudanças duradouras”.

A figura 2.3, na seqüência, ilustra como as considerações apontadas neste tópico auxiliam a compreensão da necessidade de requisitos sociais, estruturais e tecnológicos.

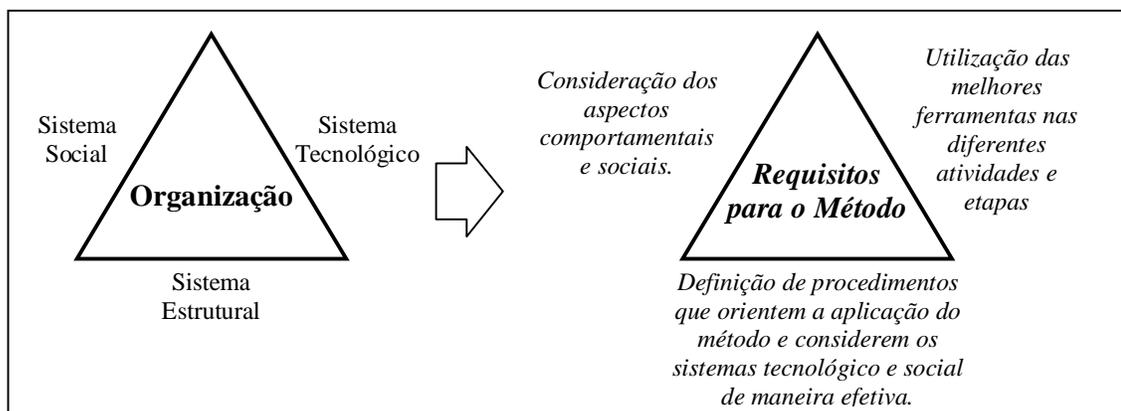


Figura 2.5 - Análise de aspectos sociais, estruturais e tecnológicos.  
Fonte: Elaboração do autor, 2008.

Com base nestas inferências, sabendo que os aspectos estruturais e tecnológicos já foram considerados nos tópicos anteriores e conhecendo as características comportamentais presentes nas PMEs, definidas no início deste capítulo, pode-se apontar como mais um requisito para o método a ser desenvolvido:

- O método deverá prever a realização de uma análise prévia dos aspectos comportamentais esperados, presentes em PMEs, antes da realização de cada uma das etapas previstas e apontar a forma possível de como estes aspectos irão se apresentar.

## 2.8 A DEFINIÇÃO DOS REQUISITOS PARA O MÉTODO A SER PROPOSTO

Por fim, com base nas pesquisas e inferências realizadas até o momento, pode-se realizar a definição dos requisitos necessários para o desenvolvimento do método a ser proposto.

A definição dos citados requisitos foi realizada em três etapas distintas. Em um primeiro momento os resultados das diversas pesquisas realizadas até o momento foram analisados em conjunto de maneira a fornecer algumas macro-definições sobre o método a ser desenvolvido.

Na seqüência procurou-se obter requisitos voltados exclusivamente para a área de desenvolvimento de produtos e para tal finalidade as características próprias deste processo foram desdobradas até o ponto onde puderam ser lidas como requisitos.

Em uma última etapa foram relacionados os diferentes tópicos e as diferentes áreas de pesquisa e a partir desta relação, os requisitos foram definidos e apresentados.

### 2.8.1 Macro-definições sobre o método a ser desenvolvido

Para a definição dos requisitos do método a ser desenvolvido, foram analisados em conjunto:

1. As 16 características necessárias para que o PDP atinja o sucesso em PMEs, definidas no tópico 2.4 deste capítulo;
2. Os aspectos que devem ser considerados, visando um PDP flexível, definidos no tópico 2.5 deste capítulo;
3. As conclusões sobre os métodos e as metodologias de mudança e transformação já existentes (apresentadas no item 2.6.1);
4. Os fatores que favorecem a realização de mudanças organizacionais (item 2.6.2, deste capítulo);
5. A necessidade de análise das barreiras sempre presentes em processos de mudança e transformação;
6. As propostas apresentadas no item 2.7, quando os aspectos sociais foram separadamente analisados;

Estas inferências apresentadas e levantadas, ao longo da pesquisa bibliográfica realizada, permitiram as seguintes definições, quanto ao desenvolvimento do método:

1. Deverá apresentar a oportunidade para que as 16 características necessárias para que o PDP atinja o sucesso em PMEs e os aspectos ligados à flexibilidade de um PDP sejam analisados e possam ser implementados no novo PDP da empresa;
2. Deverá possibilitar, através de etapas ou atividades, a análise de requisitos que relacionem o método aos objetivos da organização;
3. Deverá possuir atividades e ferramentas voltadas exclusivamente para a formação de uma equipe de reestruturação;
4. Deverá possibilitar a análise prévia das possíveis barreiras a serem superadas em cada uma das etapas do método;
5. Deverá permitir a análise prévia dos aspectos sociais e comportamentais presentes em PMEs esperados em cada etapa do método.

Contudo, a análise destes aspectos por si só, não caracteriza completamente um método de reestruturação específico para a área de desenvolvimento de produtos.

### **2.8.2 Atividades necessárias a um método de reestruturação voltado exclusivamente para a reestruturação de um PDP**

Visando propiciar ao método de reestruturação características que o tornem mais efetivo quando atuando na área de desenvolvimento de produtos, foram inicialmente analisados quais são as características do processo de desenvolvimento de produtos que o tornam diferente dos demais processos de uma organização, os quais foram apresentados no início deste capítulo e podem ser visualizados na coluna 1 do quadro 2.7.

Com base nestas características intrínsecas do processo de desenvolvimento de produtos (coluna 1 do quadro 2.7) desdobraram-se outras características que devem ser criteriosamente estudados para que um processo de reestruturação na área de desenvolvimento de produtos atinja seus objetivos. Estas novas características, por sua vez, foram utilizadas como base na definição de atividades que deverão ser importantes durante a aplicação do método a ser proposto.

O quadro 2.7 apresenta as características e as atividades que o método de reestruturação, a ser desenvolvido, deverá conter.

Quadro 2.7 - A influência do PDP no método a ser desenvolvido.

<b>Características do PDP</b>	<b>Características necessárias ao método de reestruturação:</b>	<b>Atividades que devem ser contempladas pelo método de reestruturação:</b>
Elevado grau de incerteza e riscos das atividades e resultados;	Não deve gerar uma mudança radical;	Análise detalhada do método atual;
	Deve ser fortemente focada nos objetivos de desempenho da organização;	Definição dos objetivos almejados pela reestruturação;
	Deve procurar minimizar os riscos inerentes do PDP;	Análise dos riscos do antigo e do novo PDP de maneira a construir um novo PDP mais previsível;
Decisões importantes devem ser tomadas no início do processo, quando as incertezas são ainda maiores;	Deve ter a participação efetiva da alta administração;	Obtenção do apoio da alta gerência;
	O custo e a qualidade do PDP devem ser aspectos priorizados;	Definição, logo na etapa inicial, do custo e da qualidade a ser alcançada pelo PDP;
Dificuldade de mudar as decisões iniciais;	Deve oferecer a possibilidade de inclusão das melhores ferramentas de apoio ao PDP;	Seleção das melhores ferramentas de projeto para o PDP da empresa;
	Deve propiciar uma atenção especial às etapas iniciais do PDP;	Redesenho do PDP e implantação do mesmo dando especial atenção às etapas iniciais;
As atividades básicas seguem um ciclo iterativo do tipo: Projetar – Construir – Testar – Otimizar;	A flexibilidade do PDP deve sempre ser um dos objetivos da reestruturação;	Análise da flexibilidade obtida com o novo PDP;
	A definição do tempo de desenvolvimento do novo PDP é muito importante para a reestruturação;	Definição, logo no início da reestruturação, do tempo destinado ao desenvolvimento de produtos;
	Deve oferecer à organização a possibilidade de comparar seu processo atual com as melhores práticas de PDP do mercado;	Apresentação e análise das melhores práticas do mercado na área de desenvolvimento de produtos;
Manipulação e geração de alto volume de informações;	Deve contemplar a forma como a organização irá trabalhar com a troca de informação após a reestruturação;	Definição da maneira pela qual as informações serão trocadas entre os sub-processos do novo PDP;
As informações e atividades provêm de diversas fontes e áreas da empresa e da cadeia de suprimentos;	A equipe de reestruturação deve ser formada por membros das diversas áreas da empresa. A formação da equipe de reestruturação deve ser diagonal, em relação à estrutura organizacional da empresa;	Definição de como deverá ser formada a equipe de reestruturação;
Multiplicidade de requisitos a serem atendidos pelo processo, considerando todas as fases de vida do produto e seus clientes.	Os diversos ciclos de vida dos produtos desenvolvidos pela empresa que está sofrendo a reestruturação devem ser analisados pelo método de reestruturação.	Análise do ciclo de vida dos produtos da empresa.

Fonte: Elaboração do autor, 2008.

### 2.9.3 Os requisitos do método a ser proposto

Com base nas informações já apresentadas, foram definidos os requisitos para o método que objetivou esta pesquisa. Sendo que, os diferentes tópicos de pesquisa deram origem a diferentes requisitos (verificar o quadro 2.8) e estes, foram reunidos em uma única lista, a qual, em uma última etapa para a definição dos requisitos, foi analisada no intuito de eliminar duplicidades e observar lacunas que pudessem ser preenchidas.

Quadro 2.8 - Os requisitos do método.

(continua)

TÓPICOS DE PESQUISA:		REQUITOS:
<b>O processo de desenvolvimento de produtos em PMEs.</b>		1. O método de reestruturação deverá apresentar atividades ou etapas prevendo a necessidade de análise das características necessárias para que o PDP atinja o sucesso em PMEs;
<b>Flexibilidade do processo de desenvolvimento de produtos.</b>		2. O método de reestruturação deverá apresentar atividades ou etapas prevendo a necessidade de análise dos aspectos sugeridos no intuito de garantir a flexibilidade de um PDP.
<b>Os métodos e metodologias de mudança, transformação e reestruturação.</b>	Análise do ambiente externo.	3. O tempo, o custo, a qualidade e aspectos ligados à flexibilidade devem ser os objetivos estratégicos priorizados pelo método;
		4. Os objetivos do processo de reestruturação devem ser previamente definidos, ou seja, esta definição deve ser uma das primeiras atividades do método;
	A equipe	5. A equipe deve ter a participação efetiva da alta administração;
		6. Os agentes de mudança devem ser previamente definidos;
<b>O método visando a atuação na área de desenvolvimento de produtos.</b>		7. A equipe de mudança deve ser composta por pessoas de diferentes setores e diferentes níveis hierárquicos;
		8. O líder da equipe de reestruturação deve ser membro da direção da empresa, ou pessoa com grande poder de decisão;
		9. Os objetivos do método devem estar diretamente ligados aos objetivos estratégicos da organização;
		10. O método deve possuir uma etapa de entendimento da necessidade de reestruturação;
		11. Os diversos ciclos de vida dos produtos desenvolvidos pela empresa que está sofrendo a reestruturação devem ser analisados pelo método de reestruturação.
		12. Todos os membros da organização devem estar conscientes da necessidade de mudança;
		13. Deve-se realizar um diagnóstico atual de atuação da empresa;
		14. O método deve oferecer a possibilidade de inclusão das melhores ferramentas de apoio ao PDP;
		15. O método deve destinar especial atenção às etapas iniciais do processo do PDP;
		16. A forma de implantação da mudança deve ser detalhada pelo método;
		17. Deve-se trabalhar a infra-estrutura de suporte à reestruturação;
		18. Os membros da equipe de mudança devem dominar as ferramentas a serem utilizadas no método;
		19. O método deve definir de que forma será realizada a avaliação do desempenho do PDP reestruturado;
		20. Os resultados de cada etapa do processo devem ser avaliados e revisados;

(conclusão)

		21. O método deve permitir a melhoria contínua após a reestruturação;
		22. O método deve proporcionar flexibilidade no processo de desenvolvimento de produtos;
		23. O tempo necessário para reestruturação deverá ser previsto pelo método;
		24. O método deve contemplar a forma como a organização irá trabalhar com a troca de informação após a estruturação;
<b>Os métodos e metodologias de mudança, transformação e reestruturação.</b>	As principais barreiras a serem superadas.	25. O método deve considerar as principais barreiras encontradas durante a execução da reestruturação em cada uma das etapas do método;
		26. A forma de superação das barreiras em cada uma das etapas deve ser abordada pelo método;
		27. Evidenciar de que forma devem ser superadas as principais resistências.
<b>A influência dos aspectos comportamentais e sociais.</b>		28. O método deverá prever a realização de uma análise prévia dos aspectos comportamentais esperados, antes da realização de cada uma das etapas previstas e apontar a forma possível de como estes aspectos irão se apresentar.

Fonte: Elaboração do autor, 2008.

#### 2.9.4 Os requisitos 27 e 28 do método a ser proposto

Por fim, destaca-se, entre todos os requisitos levantados, e que por si só, já tornam o método a ser desenvolvido um método singular dentre os existentes, que os requisitos 27 e 28 constituem-se em requisitos fundamentais para o sucesso do mesmo.

O requisito 27 destaca o fato de que devem ser evidenciadas as formas pelas quais devem ser superadas as principais resistências esperadas. Desta forma, visando à definição de quais seriam estas resistências, defini-se, já neste momento, que logo após o desenvolvimento do método, as trinta e oito barreiras presentes em processo de transformação ou mudança (quadro 2.6 e Anexo A) devem ser relacionadas, uma a uma, com as todas as atividades do método a ser desenvolvido. Tal relacionamento procura definir quais serão as principais barreiras a serem superadas em cada uma das etapas e assim, permitir que ações possam ser planejadas.

O requisito 28, por sua vez, destaca o fato de que o método a ser desenvolvido deverá prever a realização de uma análise prévia, antes de cada etapa, dos aspectos comportamentais e sociais esperados.

Logo, as barreiras encontradas em processos de transformação organizacional (quadro 2.6 Anexo A) foram analisadas e relacionadas às características específicas das PMEs, em termos de grau de influência, para que assim fosse possível, já neste momento, antes do desenvolvimento do método, definir que aspectos comportamentais presentes em

PMEs teriam maior impacto durante a aplicação do método. Esta análise está disponível no Apêndice A desta dissertação.

Desta maneira, pôde-se inferir que, das principais características comportamentais presentes em PMEs, deve-se dedicar especial atenção aos seguintes aspectos quando em processos de mudança ou reestruturação:

1. Existe dificuldade de comunicação entre os departamentos da empresa e esta comunicação normalmente é informal;
2. A estrutura administrativa da empresa é pouco especializada;
3. A forma de atuação da empresa está diretamente ligada às características e à personalidade do proprietário;
4. O dirigente da empresa normalmente não dedica tempo suficiente para os assuntos gerencias;
5. Este tipo de empresa normalmente não apresenta divisões e limitações claras acerca das atribuições de seus funcionários;
6. O poder de decisão é normalmente restrito a poucas pessoas, normalmente pessoas ligadas por algum grau de parentesco, ou seja, os cargos de direção não são alcançados por mérito ou merecimento;
7. A empresa normalmente utiliza ferramentas elementares para o controle e o gerenciamento das suas operações.

Por fim, além dos aspectos listados, é fundamental a compreensão de que, apesar de estarem próximas dos seus clientes, as PMEs apresentam grande dificuldade de obter informações do ambiente externo, e este aspecto pode dificultar a aplicação do método.

## 2.9 CONSIDERAÇÕES

Tendo agora, em mãos, os requisitos apresentados, as principais barreiras a serem superadas, os principais aspectos comportamentais de PMEs esperados e entendendo que os objetivos específicos forma na sua totalidade alcançados, será proposto na seqüência (capítulo 3), o método que objetivou esta presente pesquisa. Sendo que este, como já comentado, será verificado e oportunamente otimizado no capítulo 4, através da aplicação do mesmo em uma pequena empresa.

## **CAPÍTULO 3. APRESENTAÇÃO DO MÉTODO**

Apresenta-se neste capítulo a proposta de um método destinado a orientar e facilitar a reestruturação do processo de desenvolvimento de produtos em pequenas e médias empresas. O método em questão é denominado de Método de Reestruturação do Processo de Desenvolvimento de Produtos (MRPDP).

Salienta-se que para um melhor entendimento do citado método, inicialmente apresenta-se algumas considerações sobre suas potencialidades e sua estrutura. Na seqüência, alguns aspectos importantes do mesmo são destacados, tais como: a identificação da necessidade de reestruturação, a definição de responsabilidades e a formação da equipe de reestruturação. Posteriormente, o método é apresentado em detalhes.

### **3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Entendendo que “um método pode ser definido como uma série de regras para tentar resolver um problema” (GEWANDSZNAJDER, 1989, p. 3) destaca-se que, o método de reestruturação, aqui apresentado, constitui-se em um conjunto ordenado de procedimentos, sugeridos no intuito de:

- Alinhar o PDP em PMEs aos seus objetivos estratégicos e às solicitações de mercado (o método a ser apresentado fornece orientações no sentido de definir e implantar novas práticas de desenvolvimento de produtos e novos objetivos de custo, tempo e qualidade para o PDP, tendo como base os objetivos estratégicos da empresa e a análise das exigências de mercado);
- Facilitar a reestruturação do processo de desenvolvimento de produtos em PMEs (o método proposto fornece uma seqüência detalhada de orientações, atividades, barreiras a serem superadas e aspectos a serem considerados visando facilitar a reestruturação do PDP);
- Estimular a utilização de ferramentas e técnicas eficientes e consagradas no processo de desenvolvimento de produtos em PMEs (o método prevê uma etapa na qual são analisadas e selecionadas ferramentas, técnicas e

sistemáticas que visam otimizar o processo de desenvolvimento de produtos);

- Oferecer subsídios que facilitem a flexibilização do PDP em PMEs (o método possibilita a elaboração de um novo PDP considerando aspectos que venham a gerar uma maior flexibilidade no mesmo);
- Aperfeiçoar os mecanismos de comunicação entre os diversos setores da empresa de maneira a tornar o PDP em PMEs eficiente e ágil (o método prevê a reestruturação do PDP, segundo uma visão por processos, o que pode facilitar a integração da empresa em função dos processos de negócios da mesma);

Neste sentido, o MRDPDP foi elaborado seguindo os requisitos definidos no capítulo anterior e sua estrutura foi concebida com base em um estudo sobre os diversos métodos de reestruturação presentes na literatura (apresentados no Capítulo 2, item 2.6.1).

Contudo, embora o objetivo do método seja fornecer uma correta orientação para que a reestruturação do processo de desenvolvimento de produtos ocorra de forma facilitada e efetiva, os resultados terão forte influência do ambiente de aplicação. Duck (2002, p. 41) salienta que “cada indivíduo e cada organização vivencia o processo de mudança de forma diferente”. Grouard e Meston (201, p. 7) corroboram afirmando que “em razão de cada empresa possuir necessidades e regras diferentes, cada situação de mudança é única”. Assim, alerta-se para o fato de que diferentes empresas, diferentes diretores e gestores irão vivenciar o processo de reestruturação de maneira diferente e assim, poderão obter diferentes resultados, tendo em vista os diferentes ambientes e as diferentes variáveis com a qual o método deverá interagir.

### 3.2 ASPECTOS IMPORTANTES PARA A UTILIZAÇÃO DO MÉTODO

Compreendidos os objetivos do método e a maneira como este foi concebido, ressalta-se que o mesmo somente deverá ser iniciado quando a empresa efetivamente sentir a necessidade de reestruturar o seu PDP.

A necessidade de reestruturação pode surgir por inúmeras razões, contudo, normalmente ela ocorre porque o ambiente no qual a empresa está atuando foi alterado e estas alterações estão exigindo mudanças internas na empresa.

De maneira mais específica, pode-se dizer que a empresa não está mais respondendo ao mercado da maneira como este exige, ou ainda, que a relação entre as solicitações do mercado e as respostas da empresa, ou a relação entre as ações da empresa e as respostas do mercado, não estão surtindo o efeito esperado (ver figura 3.1). Este aspecto começa a ser percebido com quedas na lucratividade, perda de um cliente importante, quedas de faturamento, produtos com pouca aceitação, produtos que após o lançamento necessitam de muitas modificações, falta de informações que permitam um gerenciamento do portfólio de produtos mais eficiente, entre outros indicadores.

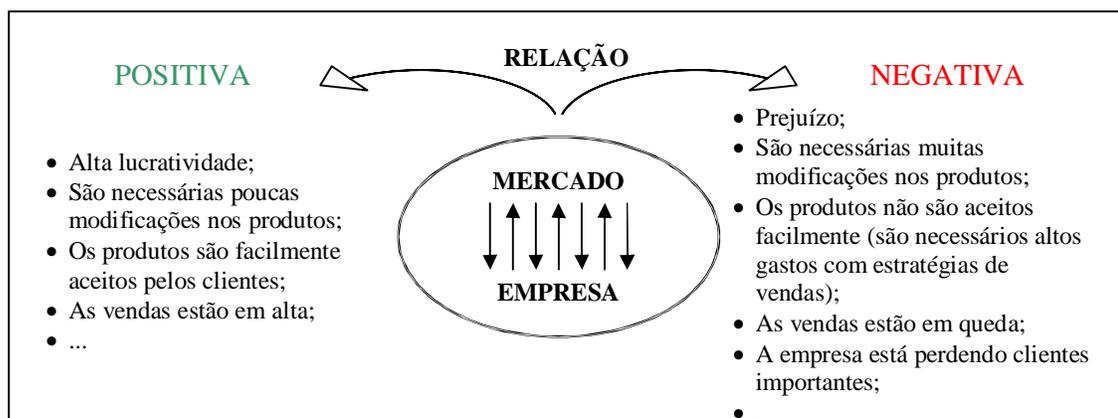


Figura 3.1 - Relação empresa-mercado, mercado-empresa.  
 Fonte: Elaboração do autor, 2008.

Chiavenato (1998, p. 18) corrobora com as afirmações anteriores destacando:

As situações que melhor preparam o espírito das pessoas que trabalham nas empresas e as predisõem a mudanças são os momentos de crise e dificuldade, em que o *status quo* não consegue responder adequadamente às demandas e exigências que são impostas à empresa pelo mercado, pelos clientes, pelos concorrentes e até pelos fornecedores. E quase sempre, são nesses momentos que a grande maioria das empresas desenvolve planos de mudanças bem-sucedidos.

A necessidade de mudança pode inicialmente ficar clara para apenas um dos membros da alta administração da empresa, contudo, é fundamental que o início da reestruturação ocorra com a conscientização de todos os diretores ou gestores da empresa sobre a necessidade de mudança, e só prossiga quanto esta conscientização for alcançada. Caso contrário, os resultados de aplicação do método MRDPD poderão ficar comprometidos.

Salienta-se ainda, que a necessidade de reestruturação, pode também ser gerada por meio da utilização de diagnósticos preparados e desenvolvidos para tal finalidade. A realização deste diagnóstico pode se fazer necessário tendo em vista as características de administração pouco especializada e de dificuldade de obtenção de informações do ambiente externo, próprias das PMEs.

Isto posto e estando a necessidade de comprometimento esclarecida, destaca-se que o método MRDP é composto de oito etapas. Na Etapa 1, o comprometimento para a reestruturação ocorre de maneira efetiva e os objetivos específicos do método são definidos. Na Etapa 2, é realizado o planejamento da reestruturação, forma-se a equipe de reestruturação e verifica-se o nível de comprometimento desta equipe para com o processo de reestruturação. Na Etapa 3, é realizado um levantamento das condições atuais do processo de desenvolvimento de produtos da empresa. Na Etapa 4, é proposto, analisado e definido o novo formato do processo de desenvolvimento de produtos. Na Etapa 5, são estabelecidos os novos indicadores do novo PDP. Na Etapa 6, o novo PDP é implantado. Na Etapa 7, os resultados são avaliados e em caso satisfatório o PDP é incorporado pela organização, em caso não satisfatório retorna-se à Etapa 4 e um novo PDP é formatado. Por fim, a Etapa 8 apresenta-se como uma etapa destinada a fornecer o suporte para as demais etapas do método e assim sendo, ocorre ao longo de toda a aplicação e inicia-se a partir do momento em que são definidos os objetivos do método (Etapa 1) e que a necessidade de mudança fica clara para todos os gestores da empresa.

A figura 3.2, permite uma visão geral do método, o qual pode ser visto em detalhes no Apêndice B.

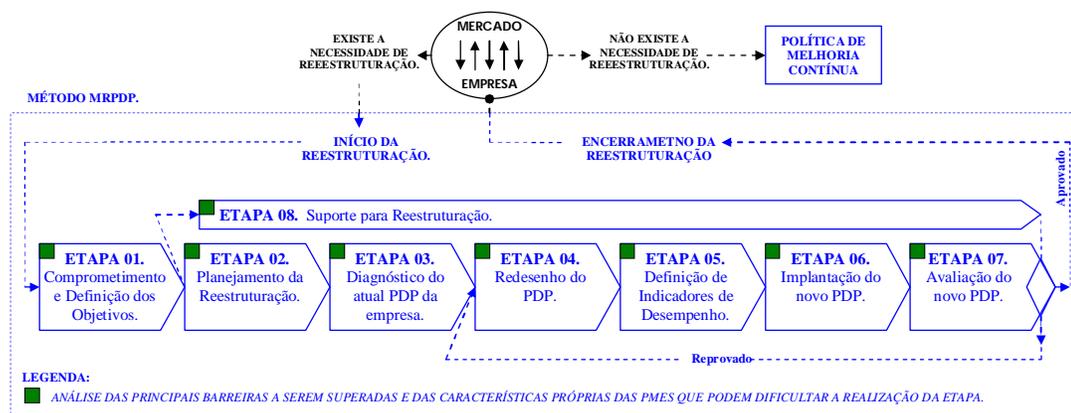


Figura 3.2 - Visão geral do método MRDP.  
 Fonte: Elaboração do autor, 2008.

Outro aspecto importante do método MRDP, visando atingir os objetivos traçados, consiste no fato de que será necessária atenção especial às atividades de definição de responsabilidades e de formação da equipe de reestruturação.

A definição de responsabilidades já é prevista na Etapa 1 e apresenta-se como elemento fundamental da reestruturação, estando presente durante toda a aplicação do

método. Assim, para cada uma das atividades sugeridas pelo método deverão ser definidas as responsabilidades e enfatizada a importância do seu correto entendimento.

A atividade de formação da equipe de reestruturação, por sua vez, prevista para a etapa de planejamento, realizada na Etapa 2, constitui-se em um dos pilares de uma reestruturação de sucesso, tendo em vista o fato de que a equipe de reestruturação será constituída única e exclusivamente para reestruturação do PDP e assim sendo, deverá possuir competência, conhecimento e disponibilidade suficiente para a efetivação do mesmo.

Rentes, quando na elaboração da “*Transmeth*”, metodologia para a transformação de empresas, apresenta, de maneira clara e objetiva, diversos aspectos que devem ser considerados quando na formação de uma equipe destinada a realizar mudanças. O citado autor (Rentes, 2000, p. 95) argumenta que:

As equipes de transformação devem ser:

- Eminentemente destinadas ao processo de reestruturação;
- Multifuncionais, contendo membros com formação e conhecimentos diferentes;
- Multiníveis, contando com membros de diversos níveis da organização;
- Composta por indivíduos com reconhecida habilidade, competência e respeitados pelos pares;
- Composta por indivíduos motivados;
- Autodirigida;
- Devidamente treinadas para o processo de transformação;
- Dotadas de poderes para efetivamente proceder à transformação;
- Reconhecidas e recompensadas com base nos resultados obtidos no processo.

Os aspectos apresentados por Rentes (2000, p. 95) devem também ser considerados no método aqui apresentado.

### 3.3 OUTRAS CONSIDERAÇÕES RELEVANTES.

Considerando os requisitos 27 e 28, do quadro 2.8, destaca-se que, em todas as etapas, serão apresentadas, para que sejam consideradas e analisadas, as principais barreiras a serem superadas e as principais dificuldades esperadas em relação às características próprias das PMEs. Recomenda-se que sejam definidos, antes do início de cada uma das etapas do MRDP, planos de ação para a superação das barreiras esperadas.

Esta análise e este planejamento de como serão superadas as barreiras, bem como o estudo sobre as dificuldades esperadas (relativas às características próprias das PMEs) durante a execução de cada uma das etapas, é fundamental para que o processo de reestruturação ocorra de forma facilitada e com resistência mínima.

Em relação ao tempo de aplicação do método, chama-se a atenção para o fato de que as Etapas 1, 2, 3, previstas pelo método, que se constituem em etapas de preparação para a reestruturação, não devem jamais ser aceleradas ou ignoradas com o objetivo de se ganhar tempo, pois, como já salientado anteriormente, a formação da equipe e a definição de responsabilidades são atividades fundamentais para o sucesso do método.

Todavia, as Etapas 1, 2 e 3 também não devem ser muito longas, pois, caso isso aconteça, a probabilidade de acomodação e complacência tende a aumentar consideravelmente, e assim, o entusiasmo, o otimismo e a pré-disposição das pessoas podem se transformar em angústia, ansiedade ou desânimo e desinteresse, aspectos que irão dificultar as etapas subseqüentes.

Por fim, com relação às ferramentas sugeridas para a execução das atividades, salienta-se que se tratam apenas de sugestões, e a decisão de utilizá-las ou não, fica a critério da equipe de reestruturação.

#### 3.4 DETALHAMENTO DO MÉTODO MRDP

Na seqüência, o método proposto será apresentado em detalhes. Neste detalhamento serão abordadas:

- Os objetivos de cada etapa e de cada atividade proposta;
- A descrição das atividades a serem realizadas;
- Os responsáveis pelas etapas e pelas atividades;
- As ferramentas e técnicas sugeridas para as diversas atividades;
- As barreiras a serem superadas em cada etapa;
- Os aspectos que merecem atenção por parte dos responsáveis pela etapa;
- A descrição dos resultados a serem obtidos em cada uma das etapas.

### 3.4.1 Etapa 1: Comprometimento e Definição dos Objetivos da Reestruturação do Processo de Desenvolvimento de Produtos

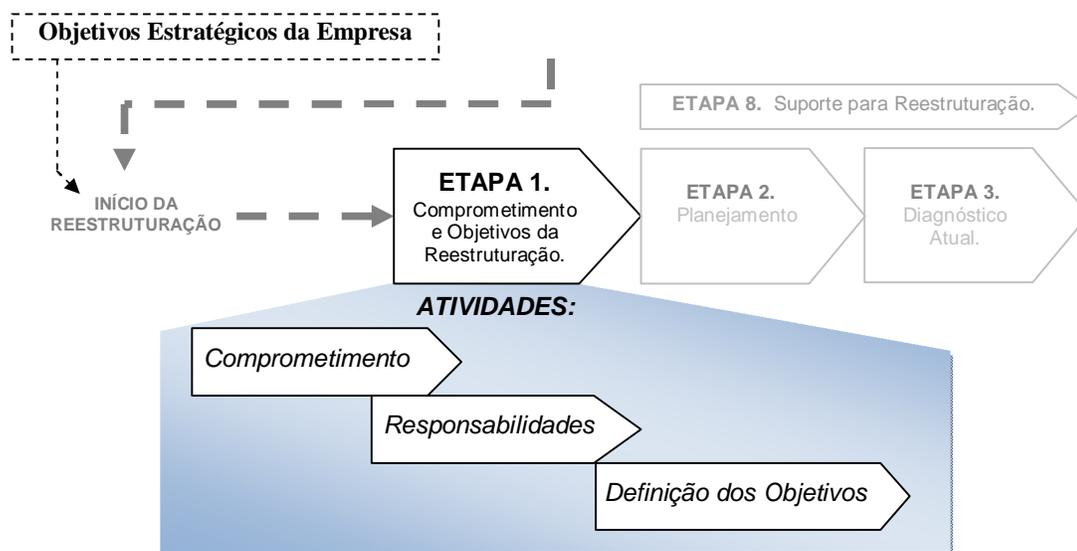


Figura 3.3 - Detalhamento da Etapa 1 do MRPDP.  
 Fonte: Elaboração do autor, 2008.

**Objetivo Principal:** esta etapa busca o comprometimento da alta administração da empresa e definir, a partir dos objetivos estratégicos da organização e das necessidades de mercado identificadas pela empresa, quais devem ser os objetivos da reestruturação do processo de desenvolvimento de produtos.

**Descrição Geral:** nesta etapa deve ficar claro para todos os membros da alta administração da empresa o motivo que está levando a empresa a reestruturar o seu PDP. A alta administração deve procurar uma primeira definição de quais serão os objetivos de custo, tempo e qualidade para o novo PDP da empresa, deve-se elaborar um primeiro escopo da reestruturação (tempo, custo e recursos disponíveis) e ainda definir um membro da alta administração que dará o suporte à reestruturação como um todo. Deve-se também definir o gerente, ou líder da reestruturação, pessoa com grande poder de decisão e que será o elo entre os diretores da empresa e a equipe de reestruturação.

Atividades da Etapa 1:

**Atividade 1.1:** Comprometimento para a Reestruturação.

- **Descrição:** esta atividade constitui-se na ligação entre a decisão de iniciar a reestruturação e o início propriamente dito da mesma. Com esta atividade, busca-se conscientizar todos os membros da alta administração da empresa sobre a necessidade de reestruturar o processo de desenvolvimento de

produtos. Ou seja, o motivo da reestruturação deve ser claramente entendido por todos os membros da alta administração. Esta atividade normalmente é deflagrada antes do início da reestruturação, ocorrendo de maneira natural, com a entrada de novos concorrentes, com a perda de mercado ou através de outros fatores provenientes do ambiente no qual a organização esteja envolvida. Todavia, visando efetivamente conscientizar a empresa, sugere-se que durante toda a Etapa 1 sejam utilizadas técnicas que venham a tornar explícita a necessidade de reestruturar o atual PDP da empresa e a importância que esta reestruturação apresenta para a competitividade futura da mesma, sendo fundamental a participação de membros da alta administração neste processo de conscientização.

Hammer e Champy (1994, p. 123) corroboram com a necessidade de comprometimento afirmando que:

É fundamental, em um processo de mudança, a comunicação de duas mensagens básicas: a primeira é o estado atual da empresa e o motivo pelo qual a mesma não pode permanecer neste estado e a segunda é o ponto que a empresa precisa atingir.

Salienta-se, por fim, que esta atividade poderá ocorrer também ao longo da Etapa 2, com o objetivo de motivar e esclarecer a equipe de reestruturação, caso se verifique esta necessidade.

- **Responsável:** a responsabilidade por esta conscientização é atribuída aos membros da alta administração da empresa.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** para a conscientização da alta administração e de todos os gerentes e gestores da empresa podem ser utilizadas palestras de esclarecimento, reuniões dirigidas, consultorias especializadas na área, visitas técnicas em grandes empresas, pesquisas de mercado, *Benckmarking* com empresas líderes, diagramas de causa e efeito, entre outras ferramentas e técnicas de comunicação e gerenciamento.

#### **Atividade 1.2:** Definição dos Responsáveis pela Reestruturação

- **Descrição:** esta atividade, que se inicia ainda durante a atividade de conscientização, consiste na indicação de um membro da alta administração que ficará responsável pela reestruturação perante os diretores ou gestor maior da organização. Ou seja, este colaborador será a ligação entre as diretrizes traçadas para o novo processo de desenvolvimento de produtos e a efetiva execução da reestruturação. Deve-se também, nesta atividade, indicar o líder ou responsável pela execução da reestruturação, podendo esta pessoa ser o

mesmo colaborador definido anteriormente. Nesta atividade, são então definidos o responsável estratégico e responsável operacional pela reestruturação.

Nas PMEs em que o empresário seja o único administrador da empresa, tendo em vista a pouca hierarquia estabelecida, esta atividade poderá ser suprimida do método, ficando o proprietário da empresa responsável pelo processo de reestruturação e assumindo a execução da mesma.

- **Responsáveis:** o responsável por esta indicação é o proprietário da empresa ou a pessoa responsável pelo gerenciamento da mesma.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** Análise de interessados, matriz de designação de responsabilidades, entre outras técnicas de gerenciamento e de auxílio à tomada de decisão.

#### **Atividade 1.3:** Definição dos Objetivos da Reestruturação

- **Descrição:** o principal objetivo desta atividade, como sugere o nome, é a definição inicial dos novos parâmetros pretendidos para o PDP da empresa. Esta atividade consiste em definir, com base nos objetivos estratégicos da empresa, nas solicitações impostas pelo mercado e na percepção da alta administração da empresa, como o PDP deveria responder às solicitações do mercado em termos principalmente de custo, tempo e qualidade final dos produtos desenvolvidos. Todavia, sugere-se que, além dos objetivos de desempenho comentados, sejam também analisados aspectos referentes: aos indicadores de desempenho do PDP a serem adotados pela empresa; à flexibilidade do novo PDP e ao grau de maturidade do PDP que se pretende atingir. Sendo que, como já destacado, “o grau de maturidade do PDP de uma empresa indica o quanto ela aplica das melhores práticas de desenvolvimento de produtos, resultando em um melhor desempenho do processo” (ROZENFELD, 206, p.481).
- **Responsáveis:** a responsabilidade por estas definições estratégicas é do proprietário da empresa ou das pessoas responsáveis pelo gerenciamento da mesma e dos responsáveis pela reestruturação do processo de desenvolvimento de produtos, definidos na atividade 1.2.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** análises de mercado, análises financeiras e outras ferramentas e técnicas que forneçam indicadores sobre

como o PDP deveria se comportar de maneira a responder eficientemente as exigências de mercado.

As barreiras a serem superadas durante a etapa.

Analisando as três atividades básicas desta primeira etapa do MRPDP e com base nas trinta e oito barreiras presentes em processos de reestruturação (esta análise pode visualizada no Apêndice C desta dissertação), salienta-se que as principais barreiras a serem superadas nesta etapa são:

1. Não identificação de uma clara “*burning platform*”;
2. Excesso de complacência;
3. Falhar na criação de lideranças para o processo;
4. Falta de uma visão clara para o processo de mudança;
5. Falha na orientação/focalização nas necessidades dos clientes;
6. Falhar no alinhamento dos objetivos;
7. Falhar no processo de comunicação da visão e “*burning platform*”;
8. Falta de “*empowerment*” aos agentes de mudança e equipe;
9. Falta de compartilhamento de conhecimentos;
10. Falta na escolha do momento de iniciar a mudança.

Com relação às características específicas das PMEs, salienta-se que devem ser observados com especial atenção, no intuito de obter os resultados esperados nesta etapa, os aspectos a seguir, bem como seus possíveis efeitos, pois os mesmos podem se mostrar presentes durante a aplicação do método. Sendo que, a definição de quais características específicas das PMEs deverão merecer especial atenção nesta etapa foi realizada considerando as atividades que, segundo o MRPDP, seriam realizadas nesta etapa.

Característica: os dirigentes podem não dedicar tempo para os assuntos gerenciais;

Efeitos em relação ao método:

1. As atividades de Comprometimento e de Definição dos Objetivos podem ser prejudicadas, tendo em vista a dificuldade de identificar as necessidades de mercado com relação ao PDP.

Características: a administração da empresa pode ser pouco especializada;

Efeitos em relação ao método:

1. Pode dificultar a compreensão da importância de um PDP condizente com as necessidades do mercado.
2. A administração pode não possuir competência para executar a definição dos objetivos da reestruturação (atividade 1.3).

Características: pode existir dificuldade de comunicação entre os departamentos;

Efeitos em relação ao método:

1. Pode dificultar a percepção da necessidade de mudança, tendo em vista que as necessidades dos diferentes setores podem não chegar até a alta administração.
2. A empresa pode ter dificuldade em entender o processo total de desenvolvimento de produtos, pois cada setor pode estar preocupado com a sua função, e não com o resultado final do processo de negócio da empresa.

Características: pode existir falta de informações sobre o ambiente externo;

Efeitos em relação ao método:

1. O sentimento da necessidade de mudança pode demorar muito a ocorrer.
2. As definições iniciais de custo e tempo podem se tornar difíceis tendo em vista a falta de informações do mercado.

Características: a empresa normalmente não possui pessoal especializado;

Efeitos em relação ao método:

1. O entendimento da importância que o PDP possui para a empresa pode se tornar um processo lento e dificultoso.
2. A atividade de Definição dos Objetivos pode não ser executada por falta de conhecimento sobre os parâmetros de avaliação de um PDP.

Os resultados desta etapa do MRPD são:

- Conscientização dos membros da alta administração da necessidade de mudança no processo de desenvolvimentos de produtos da empresa.
- Definição dos responsáveis pela gestão e pela execução da reestruturação do PDP;
- Definição preliminar dos novos parâmetros de custo, qualidade alcançada e tempo total do PDP da empresa;

### 3.4.2 Etapa 2: Planejamento da Reestruturação

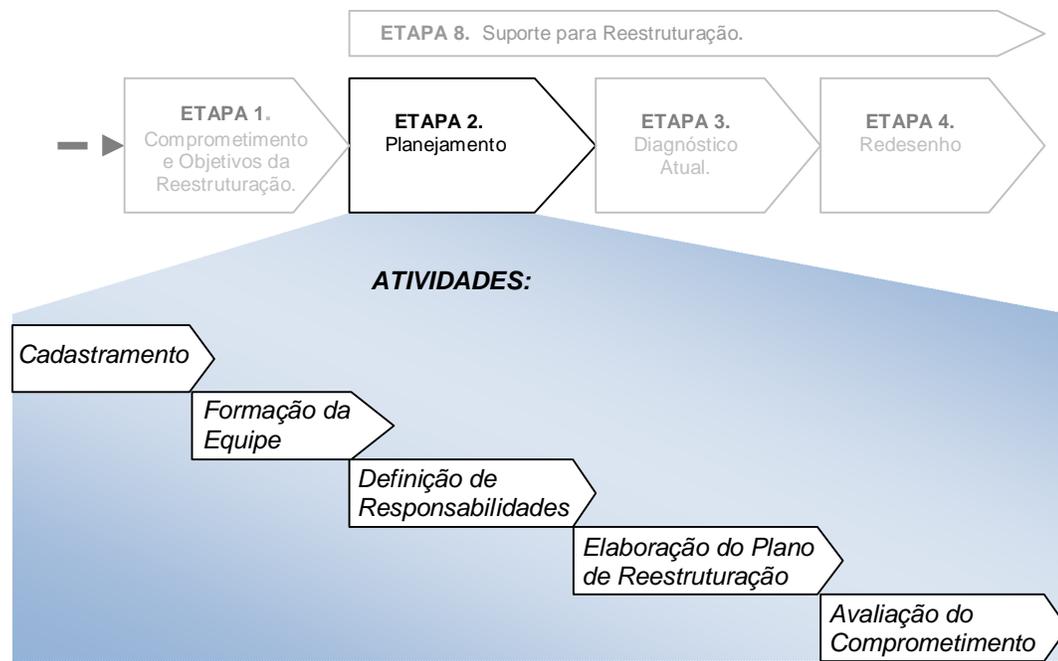


Figura 3.4 - Detalhamento da Etapa 2 do MRPDP.  
Fonte: Elaboração do autor, 2008.

**Objetivo Principal:** definir a equipe de reestruturação, elaborar o planejamento de como a reestruturação deverá ocorrer e avaliar como a equipe de reestruturação recém formada encontra-se em termos de comprometimento.

**Descrição Geral:** com os resultados obtidos com a etapa anterior, sugere-se que, nesta etapa, o responsável estratégico e o responsável operacional pela reestruturação, em conjunto com o proprietário da empresa, definam a equipe reestruturação e elaborem, com ajuda externa, se for necessário, um planejamento de como a reestruturação deverá ocorrer. Por fim, sugere-se a verificação “do quanto” a equipe de reestruturação encontra-se comprometida, motivada e disposta a mudar.

A equipe de reestruturação a ser formada deverá ser constituída por membros dos diversos setores da empresa e de diversos níveis hierárquicos, (como comentado no item 3.2) e seguindo as orientações de Hammer e Champy (1994, p. 89) para funcionar como equipe, “deve ser pequena, contendo de cinco a dez membros”.

Os objetivos definidos anteriormente deverão ser apresentados detalhadamente à equipe recém formada. Nesta etapa, é fundamental conscientizar a equipe de reestruturação da importância que a reestruturação possui para os objetivos futuros da empresa, sendo assim, a

atividade de comprometimento pode ainda, dependendo da necessidade, estar ocorrendo. A responsabilidade por cada uma das etapas seguintes do método também deverá ser definida. O motivo da reestruturação deverá ficar claro para todos os membros da equipe.

#### Atividades da Etapa 2:

##### **Atividade 2.1:** Cadastramento dos Candidatos à Equipe de Reestruturação.

- **Descrição:** nesta atividade, sugere-se a realização de um levantamento detalhado sobre as principais características de todos os possíveis candidatos a integrarem a equipe de reestruturação. Neste levantamento, podem ser detalhados: experiência anterior, interesses pessoais, características pessoais, disponibilidade, competências, entre outros critérios considerados relevantes para a seleção.
- **Responsáveis:** sugere-se que este levantamento seja realizado por algum colaborador com conhecimentos na área de recursos humanos, tendo como supervisor os responsáveis pela reestruturação. Caso este colaborador não esteja disponível, sugere-se que o próprio empresário, com o auxílio dos responsáveis pela reestruturação do PDP, realize esta atividade.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** podem-se utilizar questionários estruturados, entrevistas, reuniões, banco de dados, informações históricas, entre outras técnicas de coleta de informação.

##### **Atividade 2.2:** Formação da Equipe de Reestruturação.

- **Descrição:** busca-se com esta atividade definir os membros da equipe de reestruturação, bem como, informar com detalhes a estes colaboradores quais serão as etapas seguintes do método, os objetivos específicos do processo de reestruturação e esclarecer possíveis dúvidas, quanto à necessidade da reestruturação e quanto à forma como esta irá ocorrer.
- **Responsáveis:** a definição e os esclarecimentos necessários deverão ser realizados pelo proprietário da empresa e pelos responsáveis pela reestruturação.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** reuniões, técnicas de negociação, habilidades gerenciais, matriz de apoio à decisão e palestras de esclarecimento.

##### **Atividade 2.3:** Definição de Responsabilidades.

- **Descrição:** entendido o método MRPD e esclarecidas as possíveis dúvidas, deve-se definir as responsabilidades pelas demais etapas da reestruturação,

sendo que, deve-se deixar claro que a equipe, como um todo, será a responsável pelo sucesso ou pelo insucesso da reestruturação do PDP.

- **Responsáveis:** esta atividade deverá ser realizada pelo proprietário da empresa e pelos responsáveis pela reestruturação, sendo fundamental a participação do proprietário ou gestor maior da organização.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** análise de interessados, matriz de designação de responsabilidades, software de gerenciamento de projetos, técnicas de negociação, habilidades gerenciais, entre outras.

**Atividade 2.4:** Elaboração do Plano de Reestruturação.

- **Descrição:** esta atividade consiste na elaboração do plano de reestruturação. Deve-se, durante esta atividade, definir os prazos limites para execução da reestruturação, as pessoas que poderão estar envolvidas diretamente e indiretamente com a reestruturação, os recursos financeiros e técnicos que poderão ser utilizados com o processo de reestruturação. Deve-se procurar definir, mesmo que de maneira superficial, como deverá ocorrer a comunicação durante a reestruturação, e, se possível, deve-se iniciar o gerenciamento dos riscos presentes no processo de reestruturação.
- **Responsáveis:** a responsabilidade por estas definições estratégicas é do proprietário da empresa ou das pessoas responsáveis pelo gerenciamento da mesma e dos responsáveis pela reestruturação do processo de desenvolvimento de produtos, definidos na atividade 1.2.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** software de gerenciamento de projetos, informações históricas, modelos de estrutura analítica do trabalho (WBS), método de diagrama de precedência (PDM), gráficos de barras (Gantt), estimativas de custo de baixo para cima, ferramentas computadorizadas, análise de interesses, matriz de designação de responsabilidades, entre outras ferramentas e técnicas de planejamento e controle de projetos.

**Atividade 2.5:** Avaliação do Comprometimento da Equipe de Reestruturação.

- **Descrição:** esta atividade consiste em verificar, junto a todas as pessoas que participam diretamente do processo de reestruturação, a motivação e disposição destes para com a reestruturação. O objetivo desta atividade é verificar se as pessoas estão comprometidas realmente com a reestruturação, se estão motivadas e se sentem que a reestruturação realmente pode atingir os

objetivos pretendidos. Salienta-se, contudo, que caso sejam verificados resultados insatisfatórios é necessário realizar novas atividades de comprometimento antes do início da próxima etapa.

- **Responsáveis:** responsáveis pela reestruturação, definidos na atividade 1.2.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** sugere-se a ferramenta *Ready – Willing and Able* (Duck, 2002, p. 158 a 166), contudo, entrevistas estruturadas, reuniões e outras técnicas de verificação podem ser utilizadas.

As barreiras a serem superadas durante a etapa.

Analisando as cinco atividades básicas desta etapa do MRPD e com base nas trinta e oito barreiras presentes em processos de reestruturação (esta análise pode visualizada no Apêndice C desta dissertação), salienta-se que as principais barreiras a serem superadas nesta etapa são:

1. Não identificação de uma clara “*burning platform*”;
2. Falhar no alinhamento dos objetivos;
3. Subestimar crenças e valores vigentes;
4. Supervalorizar crenças e valores vigentes;
5. Falta de “*empowerment*” aos agentes de mudança e equipe;
6. Falha na alocação de pessoas à equipe de transformação;
7. Falta de conhecimento sobre o processo e ferramentas de transformação.

Com relação às características específicas das PMEs, salienta-se que devem ser observados com especial atenção, no intuito de obter os resultados esperados, nesta etapa, os aspectos a seguir, bem como seus possíveis efeitos, pois os mesmos podem se mostrar presentes durante a aplicação do método. Sendo que, a definição de quais seriam estas características foi realizada considerando as atividades que, segundo o MRPD, seriam realizadas nesta etapa.

Características: pode não existir muita separação de níveis hierárquicos, o que pode gerar um ciclo decisório curto;

Efeitos em relação ao método:

1. Pode haver precipitação na seleção dos membros da equipe e na definição das responsabilidades.

Características: o poder de decisão pode estar restrito a poucas pessoas da administração (grupos familiares);

Efeitos em relação ao método:

1. A equipe pode acabar sendo formada apenas por membros da direção da empresa, fato desaconselhável para a obtenção de melhores resultados.

Características: pode existir dificuldade de comunicação entre os departamentos;

Efeitos em relação ao método:

1. Pode haver dificuldade quando na definição das responsabilidades, pois setores diferentes podem estar desempenhando as mesmas funções.

Características: pode não existir divisões e limitações claras acerca das atribuições funcionais;

Efeitos em relação ao método:

1. Pode haver dificuldade na definição das responsabilidades, pois as funções dentro da empresa não são claramente definidas.

Características: a empresa pode não possuir pessoal especializado.

Efeitos em relação ao método:

1. É importante nesta etapa equalizar os conhecimentos da equipe em termos do PDP para que as atribuições, responsabilidades e objetivos sejam claramente entendidos.

Os resultados desta etapa do MRPD são:

- Equipe de reestruturação formada;
- Lista da equipe de reestruturação com responsabilidades prévias definidas;
- Definição dos prazos limites para a reestruturação;
- Estimativa das disponibilidades de recursos financeiros, técnicos e humanos para a reestruturação;
- Estimativa do custo com a reestruturação;
- Estimativa do tempo necessário para a reestruturação do PDP;
- Plano de reestruturação definido e elaborado;

### 3.4.3 Etapa 3: Diagnóstico do Atual PDP da Empresa

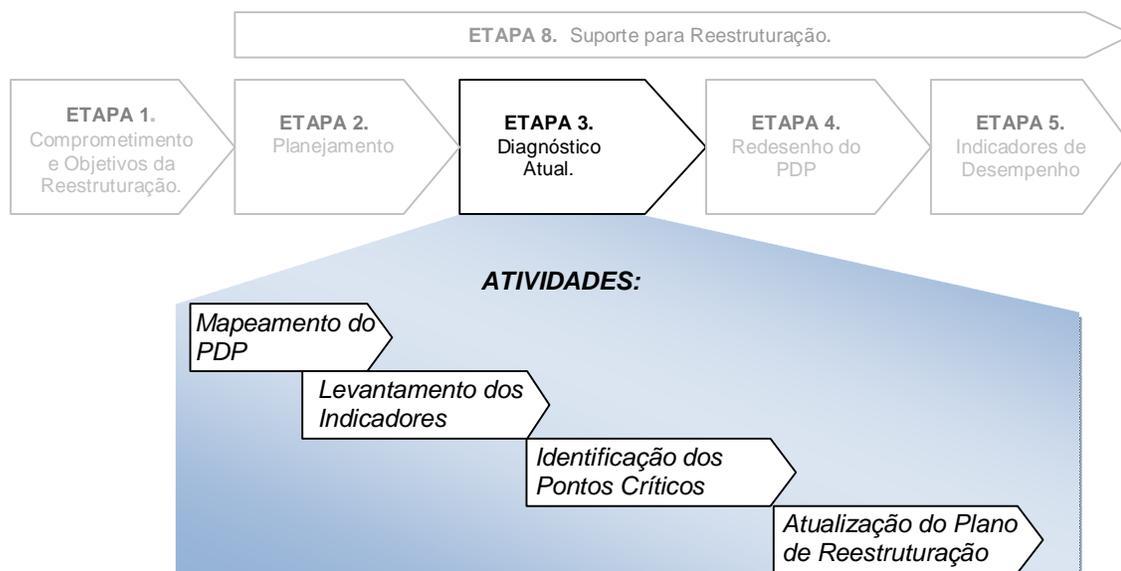


Figura 3.5 - Detalhamento da Etapa 3 do MRPDP.  
Fonte: Elaboração do autor, 2008.

**Objetivo Principal:** conhecer detalhadamente o processo atual de desenvolvimento de produtos da empresa, de modo a permitir sua avaliação em termos de tempo, custo e qualidade. Além disso, sugere-se que sejam mapeados os indicadores de desempenho utilizados, a flexibilidade apresentada, e o grau de maturidade do PDP atingido até o momento.

**Descrição Geral:** procura-se, nesta etapa, estabelecer um senso comum sobre como a empresa está desenvolvendo seus produtos e principalmente quais são as etapas ou fatores determinantes nos aspectos de custo, tempo e qualidade. Deve-se dedicar atenção especial às etapas iniciais do PDP. Os produtos, da concepção ao descarte, devem ser analisados, bem como os sistemas utilizados pela empresa para a troca de informações. Nesta etapa, deve-se também procurar os pontos que tornam o processo pouco flexível.

O plano de reestruturação deverá ser atualizado ao final desta etapa.

#### Atividades da Etapa 3:

##### **Atividade 3.1:** Mapeamento do PDP atual.

- **Descrição:** busca-se com esta atividade, um correto entendimento sobre como a empresa vem desenvolvendo seus produtos, quais são as atividades de pré-desenvolvimento, desenvolvimento e pós-desenvolvimento, quais são as pessoas normalmente envolvidas, o tempo gasto, o custo gerado, as ferramentas utilizadas, entre outros aspectos. Os produtos desenvolvidos pela

empresa, da concepção ao descarte, devem também ser analisados e detalhados.

Sugere-se que, para uma compreensão mais completa do PDP da empresa, o mesmo deva ser avaliado em termos das dimensões que compõem um processo desta natureza. A definição de quais dimensões deve-se considerar fica a critério da equipe de reestruturação.

Seguindo a proposta de Clark e Wheelright (1992), quando os autores apresentam um referencial para análise do PDP e seguindo o modelo de questionário voltado para diagnóstico do PDP proposto por Valeri (2000) apresenta-se como sugestão o diagnóstico do PDP realizado através da análise de seis dimensões básicas:

1. Definição do Projeto (questionando-se itens como: de que maneira surgem as idéias, como é tomada a decisão de desenvolver produtos, como é realizada a definição de quais serão as principais características de um novo produto, quais são normalmente os principais objetivos definidos para o processo de desenvolvimento de produtos,...);
2. Organização do projeto e de pessoal (questionando-se itens como: de que maneira a empresa se organiza para desenvolver um novo produto, como ocorre o fluxo de informações, existe o papel do gerente de projetos, com as atividades são delegadas, existem serviços terceirizados durante o desenvolvimento do produto,...);
3. Gerenciamento do projeto e liderança (questionando-se itens como: quais são as etapas normalmente presentes durante o PDP da empresa, quais atividades são realizadas, como são tomadas decisões durante o PDP, como ocorre a transição de uma etapa para a outra,...);
4. Resolução de problemas, testes e protótipos (questionando-se itens como: de que maneira solucionam-se os problemas durante do PDP, existem procedimentos padrões para a resolução de problemas, quando são desenvolvidos os protótipos e como eles são utilizados, como os fornecedores participam do desenvolvimento dos protótipos, onde e quando são realizados testes nos produtos em desenvolvimento,...);
5. Revisões gerenciais e controle (questionando-se itens como: de que forma é realizado o acompanhamento e o controle das atividades realizadas durante o PDP, como e quando são realizadas revisões nos produtos,...);

6. Correções (questionando-se itens como: de que maneiras são realizadas correções nos produtos já desenvolvidos, existe um controle sobre o número de correções e o grau de mudanças que foram requeridas nos produtos,...).

Salienta-se, todavia, que se deve buscar obter, neste diagnóstico, o objetivo e a razão de cada uma das etapas e atividades que compõem o PDP e não somente a maneira como a atividade é executada.

- **Responsáveis:** definido durante a atividade 2.3.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** existe uma grande quantidade de ferramentas e métodos para diagnóstico, contudo sugere-se, como anteriormente comentado, que seja adotada a estrutura referencial para a compreensão do PDP proposta Clark e Wheelright (1992). Todavia, outras técnicas e ferramentas podem ser utilizadas (entrevistas, fluxogramas e mapas de processos, entre outras), desde que sejam eficientes, de fácil entendimento e de fácil utilização.

**Atividade 3.2:** Levantamento dos Indicadores atualmente utilizados no PDP.

- **Descrição:** Nesta etapa, busca-se identificar o mecanismo que define as decisões relativas ao processo de desenvolvimento de produtos, caso a empresa esteja utilizando indicadores de desempenho, deve-se verificar quais são estes indicadores, como os mesmos são obtidos, qual a frequência de controle, quais são os colaboradores responsáveis pelo controle e principalmente qual é o objetivo da verificação realizada.
- **Responsáveis:** definido durante a atividade 2.3.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** muitas informações podem ser obtidas através do questionário aplicado para mapeamento do PDP, comentado durante a descrição da atividade 3.1, contudo, pode-se também utilizar reuniões dirigidas, entrevistas específicas, entre outras técnicas e habilidades gerenciais.

**Atividade 3.3:** Identificação dos Pontos Críticos do PDP.

- **Descrição:** detalhado o processo atual de desenvolvimento de produtos e levantados os indicadores utilizados na gestão do PDP, deve-se então identificar, com base nos objetivos do processo de reestruturação, quais são os principais problemas do PDP.

A atividade de Identificação dos Pontos Críticos do PDP da empresa deve ser realizada através da análise dos objetivos de desempenho do PDP da empresa (custo, tempo e qualidade). Sugere-se também que sejam avaliadas as diversas dimensões do PDP da empresa (utilizados durante a execução da atividade 3.1) e, por fim, recomenda-se que sejam detalhados outros fatores que claramente se mostrem influentes para a não obtenção do sucesso almejado pela empresa em termos de desenvolvimento de produtos.

Após a análise do PDP, sugere-se que sejam avaliados durante esta atividade os indicadores de desempenho, em termos de alinhamento aos novos objetivos do PDP da empresa.

- **Responsáveis:** definido durante a atividade 2.3.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** Diagrama de Ishikawa (causa e efeito), Fluxogramas de Mapas de processos, entre outras ferramentas de identificação e priorização de causas “raízes” dos problemas.

**Atividade 3.4:** Atualização do Plano de Reestruturação.

- **Descrição:** esta atividade consiste na atualização do Plano de Reestruturação elaborado na atividade 2.4.
- **Responsáveis:** responsáveis pela reestruturação, definidos na atividade 1.2.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** idem as ferramentas apresentadas para a atividade 2.4.

As barreiras a serem superadas durante a etapa.

Analisando as quatro atividades básicas desta etapa do MRDP e com base nas trinta e oito barreiras presentes em processos de reestruturação (esta análise pode visualizada no Apêndice C desta dissertação), salienta-se que as principais barreiras a serem superadas nesta etapa são:

1. Excesso de complacência;
2. Falhar na criação de lideranças para o processo;
3. Falha na focalização de processos e problemas raízes;
4. Falha na orientação/focalização nas necessidades dos clientes;
5. Negligenciar a comunicação durante o processo de mudança;
6. Não colher “*feedback*” 360°;
7. Permitir que obstáculos bloqueiem a visão;
8. Falta de “*empowerment*” aos agentes de mudança e equipe;

9. Falta de compartilhamento de conhecimentos;
10. Falha na criação de uma visão de processos consensual e clara;
11. Falha na obtenção de dados relevantes para a transformação;

Com relação às características específicas das PMEs, salienta-se que devem ser observados com especial atenção, no intuito de obter os resultados esperados, nesta etapa, os aspectos a seguir, bem como seus possíveis efeitos, pois, os mesmos podem se mostrar presentes durante a aplicação do método. Sendo que, a definição de quais características específicas das PMEs deverão merecer especial atenção nesta etapa foi realizada considerando as atividades que, segundo o MRPDP, seriam realizadas nesta etapa.

Características: a administração da empresa pode ser pouco especializada;

Efeitos em relação ao método:

1. O mapeamento do PDP pode ficar prejudicado pela falta de conhecimento da equipe sobre o que seja o PDP e qual a abrangência do mesmo;
2. A falta de conhecimento especializado pode gerar dificuldades na definição dos indicadores atualmente utilizados para a gestão do PDP da empresa.

Características: a empresa pode estar utilizando ferramentas elementares para o gerenciamento, o que pode ocasionar pouco controle;

Efeitos em relação ao método:

1. A empresa pode dispor de poucas informações para que o mapeamento do PDP;

Características: pode existir dificuldade de comunicação entre os departamentos;

Efeitos em relação ao método:

1. A identificação dos pontos críticos pode ficar prejudicada, considerando que os funcionários podem ter dificuldades no entendimento das atividades dos diversos setores da empresa.

Características: pode existir falta de informação sobre o ambiente externo;

Efeitos em relação ao método:

1. A identificação dos pontos críticos pode não ocorrer da melhor forma, tendo em vista a possível dificuldade de percepção sobre as reais necessidades do mercado.

Características: a organização do processo produtivo atualmente pode estar ocorrendo de forma empírica.

Efeitos em relação ao método:

1. A obtenção de informação para o mapeamento do PDP pode ficar prejudicada.

Os resultados desta etapa do MRDP são:

- Mapeamento detalhado do atual PDP da empresa;
- Definição dos indicadores adotados atualmente para o gerenciamento do PDP;
- Identificação das atividades críticas em relação ao PDP atual da empresa;
- Plano de reestruturação atualizado;

### 3.4.4 Etapa 4: Redesenho do PDP

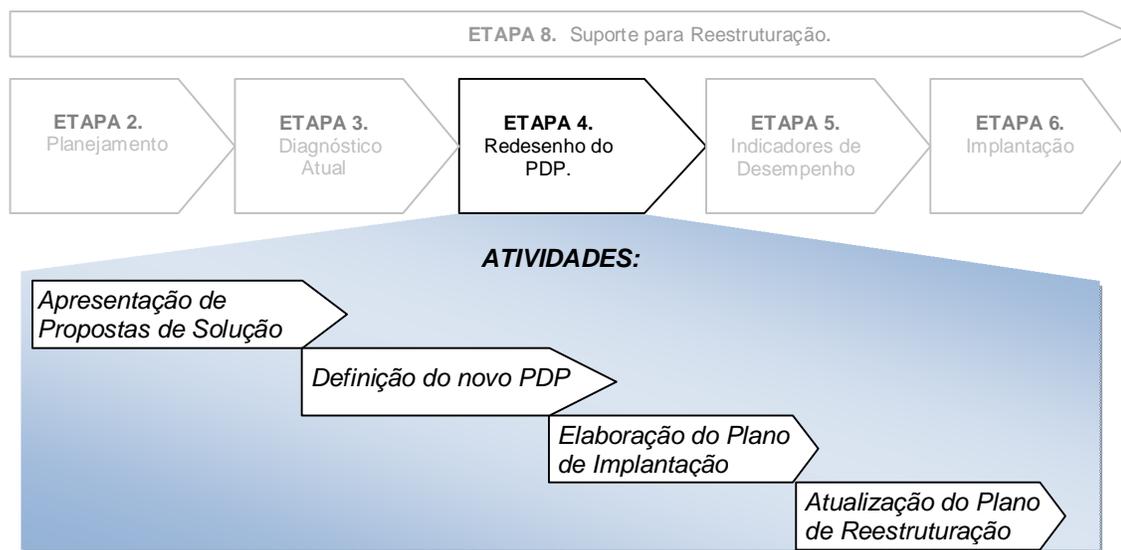


Figura 3.6 - Detalhamento da Etapa 4 do MRDP.

Fonte: Elaboração do autor, 2008.

Objetivo Principal: nesta etapa, busca-se definir a nova forma com a qual a empresa irá realizar o seu PDP.

Descrição Geral: deve-se elaborar o novo PDP da empresa, dedicando especial atenção às atividades iniciais do processo, definindo um novo sistema de troca de informações, sugerindo novas ferramentas de projeto e sempre analisando a flexibilidade do novo processo. O resultado final desta etapa é o plano de implantação do novo PDP. Por fim, salienta-se que o plano de reestruturação deverá ser atualizado ao final desta etapa.

Atividades da Etapa 4:

**Atividade 4.1:** Apresentação de Propostas de Soluções.

- **Descrição:** nesta atividade, pretende-se que a equipe de reestruturação, considerando o PDP atual, analisando os pontos críticos identificados na etapa anterior, comparando modelos, ferramentas e técnicas de desenvolvimento de produtos presentes na literatura e utilizados por empresas do mesmo setor, com

base nos objetivos de tempo, custo e qualidade almejados, procurando aumentar a flexibilidade do PDP e ainda buscando uma elevação do grau de maturidade do PDP, apresente opções para o novo PDP, sugerindo novas sistemáticas de trabalho, etapas, atividades, ferramentas a serem utilizadas e responsáveis.

Salienta-se, todavia, que independente dos valores tidos como objetivos para o novo PDP, as propostas de solução apresentadas devem sempre resultar na evolução da empresa quanto à utilização de práticas e técnicas de projeto.

Por fim, recomenda-se, neste momento da aplicação do MRPD, que a equipe de reestruturação analise a lista de 16 características que um PDP deveria possuir (apresentada no capítulo 2) e também os aspectos que um PDP deveria considerar visando assegurar a flexibilidade do PDP (apresentados no item 2.5).

- **Responsáveis:** definido durante a atividade 2.3.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** *Brainstorming*, *Checklist*, Método Morfológico, Benchmarking, entre outras técnicas de criatividade e de análise, contudo, independente do método utilizado, deve-se procurar incentivar todos os membros da equipe a participarem na elaboração das possíveis novas estruturas para o PDP.

#### **Atividade 4.2:** Definição do Novo PDP.

- **Descrição:** esta atividade consiste na seleção da melhor solução de estrutura para o PDP, tendo em vista os objetivos gerais da reestruturação definidos na Etapa 1 e considerando a facilidade para implantação de cada uma das propostas.
- **Responsáveis:** definido durante a atividade 2.3.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** Matriz de apoio à Decisão e outras técnicas de apoio à tomada de decisão.

#### **Atividade 4.3:** Elaboração do Plano de Implantação do novo PDP.

- **Descrição:** esta atividade visa definir: os prazos limites para implantação do novo PDP, as pessoas que deverão estar envolvidas diretamente, quais serão as atividades de implantação, os recursos financeiros e técnicos que serão utilizados e as competências requeridas, entre outros aspectos que possam ser planejados no intuito de organizar a implantação do novo PDP.

- **Responsáveis:** definido durante a atividade 2.3.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** software de gerenciamento de projetos, informações históricas, modelos de estrutura analítica do trabalho (WBS), gráficos de barras (Gantt), ferramentas computadorizadas, matriz de designação de responsabilidades, entre outras.

**Atividade 4.4:** Atualização do Plano de Reestruturação.

- **Descrição:** esta atividade consiste na atualização do plano de reestruturação atualizado na atividade 3.4.
- **Responsáveis:** os responsáveis pela reestruturação, definidos na atividade 1.2.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** idem as ferramentas apresentadas para a atividade 2.4.

As barreiras a serem superadas durante a etapa.

Analisando as quatro atividades básicas desta etapa da reestruturação do PDP e com base nas trinta e oito barreiras presentes em processos de reestruturação (esta análise pode visualizada no Apêndice C desta dissertação), salienta-se que as principais barreiras a serem superadas nesta etapa são:

1. Falta de uma visão clara para o processo de mudança;
2. Falha na focalização de processos e problemas raízes;
3. Falha na orientação/focalização nas necessidades dos clientes;
4. Falhar no alinhamento dos objetivos;
5. Subestimar crenças e valores vigentes;
6. Supervalorizar crenças e valores vigentes;
7. Não colher “*feedback*” 360°;
8. Permitir que obstáculos bloqueiem a visão;
9. Conduzir a transformação de forma apenas “*topdown*”;
10. Ignorar os receios das pessoas participantes do processo;
11. Subestimar a importância de novas tecnologias;
12. Falha na obtenção de dados relevantes para a transformação;
13. Falta de compartilhamento de conhecimentos;
14. Falha na criação de uma visão de processos consensual e clara;
15. Fragmentação dos processos entre subgrupos durante a transformação;

Com relação às características específicas das PMEs, salienta-se que devem ser observados com especial atenção, no intuito de obter os resultados esperados, nesta etapa, os

aspectos a seguir, bem como seus possíveis efeitos, pois os mesmos podem se mostrar presentes durante a aplicação do método. Sendo que, a definição de quais características específicas das PMEs deverão merecer especial atenção nesta etapa foi realizada considerando as atividades que, segundo o MRPDP, seriam realizadas nesta etapa.

Características: os dirigentes podem não dedicar tempo para os assuntos gerenciais;

Efeitos em relação ao método:

1. O dirigente pode acreditar que a execução de um plano de implantação não seja uma atividade pertinente e alegar falta de tempo para a realização da mesma e assim realizar a implantação sem um planejamento prévio.

Características: o poder de decisão pode estar restrito a poucas pessoas da administração (grupos familiares);

Efeitos em relação ao método:

1. As definições sobre o novo PDP a ser implantado podem ficar restritas apenas as pessoas da administração, ligadas a um possível grupo familiar.

Características: a atuação da empresa pode estar diretamente ligada às características e personalidades dos seus proprietários;

Efeitos em relação ao método:

1. As definições sobre o novo PDP a ser implantado pode acabar ficando restrita a opinião do proprietário.

Características: pode existir dificuldade de comunicação entre os departamentos;

Efeitos em relação ao método:

1. A falta de uma visão por processo pode acarretar a sugestão de propostas pouco eficientes para um PDP de sucesso.

Características: a área de atuação da empresa pode ser limitada;

Efeitos em relação ao método:

1. Pode ocorrer certa “miopia” na apresentação de novas propostas para o PDP caso as melhores empresas do setor estejam localizadas em centros distantes.

Características: a capacidade de produção pode ser limitada;

Efeitos em relação ao método:

1. Esta característica deve ser considerada na apresentação e análise de propostas para o PDP, sob pena de algumas propostas serem inviáveis de aplicação.

Características: a empresa pode apresentar pouco poder de negociação com fornecedores e vendedores;

Efeitos em relação ao método:

1. Esta característica deve ser considerada na apresentação e análise das propostas para o PDP, sob pena de algumas propostas serem inviáveis de aplicação.

Características: a empresa pode apresentar dificuldade de acesso à tecnologia;

Efeitos em relação ao método:

1. Esta característica deve ser considerada na apresentação e análise das propostas para o PDP, sob pena de algumas propostas serem inviáveis de aplicação.

Características: a organização do processo produtivo atualmente pode estar ocorrendo de forma empírica.

Efeitos em relação ao método:

1. A proposta selecionada para o novo PDP deverá prever a sistematização do processo produtivo da empresa.

Os resultados desta etapa do MRPDP são:

- Definição de uma nova estrutura para o PDP;
- Plano para implantação do novo PDP;
- Plano de reestruturação atualizado;

### 3.4.6 Etapa 5: Definição de Indicadores de Desempenho para o novo PDP.

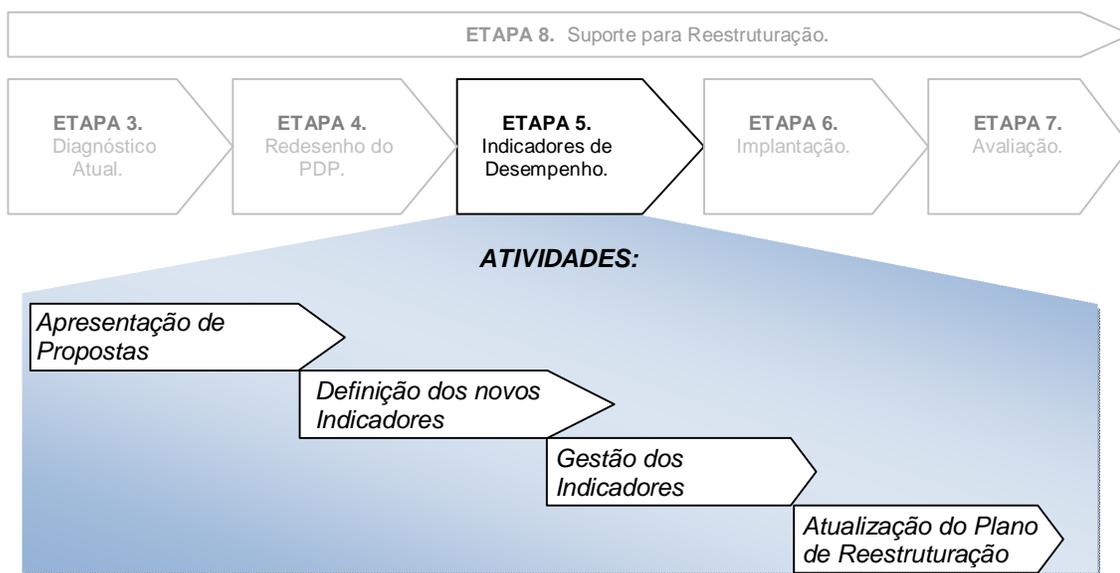


Figura 3.8 - Detalhamento da Etapa 5 do MRPDP.  
Fonte: Elaboração do autor, 2008.

Objetivo Principal: na seqüência, ou em paralelo com a Etapa 4, com base nos resultados da Etapa 3 e em alguns aspectos definidos na Etapa 4, esta etapa objetiva definir os novos indicadores de desempenho para o PDP, caso seja diagnosticado que os antigos indicadores não estavam gerando as informações esperadas.

Descrição Geral: nesta etapa, procura-se elaborar os novos indicadores de desempenho do novo PDP, assegurando que os mesmos possuam vínculo direto com os objetivos estratégicos da organização. Nesta etapa, devem ser estabelecidos os pontos de controle do novo PDP e os responsáveis por tal controle. O plano de reestruturação deverá ser atualizado ao final desta etapa.

#### Atividades da Etapa 5:

##### **Atividade 5.1:** Apresentação de Propostas.

- **Descrição:** esta atividade consiste na elaboração de possíveis novos indicadores para o PDP, sendo que os novos indicadores propostos devem ser elaborados considerando os objetivos estratégicos da empresa e as variáveis de controle dos mesmos, ou seja, devem estar presentes nas propostas de novos indicadores a ligação do indicador sugerido com os indicadores estratégicos da empresa, quem serão os responsáveis pelo controle do indicador, qual será a frequência de controle e de que forma este controle será executado.
- **Responsáveis:** esta atividade será executada pela equipe de reestruturação, contudo, os responsáveis por esta atividade foram definidos durante a Etapa 2.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** *Brainstorming*, *Checklist*, entre outras técnicas de criatividade, contudo, independente do método utilizado deve-se procurar incentivar todos os membros da equipe a participarem na elaboração das possíveis novos indicadores para o PDP.

##### **Atividade 5.2:** Definição dos Novos Indicadores.

- **Descrição:** esta atividade consiste na seleção das melhores propostas de indicadores para o PDP, tendo em vista os objetivos estratégicos da empresa, a proposta selecionado do novo PDP da empresa e considerando os aspectos de gerenciamento destes indicadores.
- **Responsáveis:** definido no plano de reestruturação, durante a atividade 2.3.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** Matriz de apoio à Decisão.

##### **Atividade 5.3:** Gestão dos Novos Indicadores.

- **Descrição:** esta atividade consiste no detalhamento da gestão dos indicadores selecionados para o novo PDP. Nesta atividade, devem ser definidos para cada novo indicador a ser utilizado, quem serão os responsáveis por controlar o PDP e obter os indicadores, quando estes controles serão executados, com que frequência, como os controles serão executados e qual a importância destes indicadores para os objetivos estratégicos da empresa. Por fim, sugere-se que as definições realizadas nesta atividade sejam incluídas no Plano de Implantação elaborado na Etapa 4.
- **Responsáveis:** definido durante a atividade 2.3.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** reuniões e ferramentas computacionais.

**Atividade 5.4:** Atualização do Plano de Reestruturação.

- **Descrição:** esta atividade consiste na atualização do plano de reestruturação atualizado na atividade 4.3.
- **Responsáveis:** os responsáveis pela reestruturação, definidos na atividade 1.2.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** idem as ferramentas apresentadas para a atividade 2.4.

As barreiras a serem superadas durante a etapa.

Analisando as três atividades básicas desta primeira etapa do MRPD e com base nas trinta e oito barreiras presentes em processos de reestruturação (esta análise pode visualizada no Apêndice C desta dissertação), salienta-se que as principais barreiras a serem superadas nesta etapa são:

1. Falha na focalização de processos e problemas raízes;
2. Falha na orientação/focalização nas necessidades dos clientes;
3. Declarar vitória cedo demais;
4. Falhar no alinhamento dos objetivos;
5. Subestimar crenças e valores vigentes;
6. Supervalorizar crenças e valores vigentes;
7. Não colher “*feedback*” 360°;
8. Falta de “*empowerment*” aos agentes de mudança e equipe;
9. Conduzir a transformação de forma apenas “*topdown*”;
10. Ignorar os receios das pessoas participantes do processo;
11. Falha no treinamento sobre novas tecnologias a serem utilizadas.

Com relação às características específicas das PMEs, salienta-se que devem ser observadas com especial atenção, no intuito de obter os resultados esperados, nesta etapa, os aspectos a seguir, bem como seus possíveis efeitos, pois os mesmos podem se mostrar presentes durante a aplicação do método. Sendo que, a definição de quais características específicas das PMEs deverão merecer especial atenção nesta etapa foi realizada considerando as atividades que, segundo o MRPDP, seriam realizadas nesta etapa.

Características: os dirigentes podem não dedicar tempo para os assuntos gerenciais;

Efeitos em relação ao método:

1. Pode haver precipitação nas definições ligadas os indicadores do PDP e na gestão dos mesmos caso a análise seja realizada rapidamente.

Características: o poder de decisão pode estar restrito a poucas pessoas da administração (grupos familiares);

Efeitos em relação ao método:

1. As definições sobre os novos indicadores do PDP a ser utilizados pela empresa podem ficar restritas apenas às pessoas da administração ligadas ao possível grupo familiar.

Características: a atuação da empresa pode estar diretamente ligada às características e personalidade dos seus proprietários;

Efeitos em relação ao método:

1. As definições sobre os novos indicadores do PDP podem acabar ficando restritas às opiniões do proprietário.

Características: pode existir dificuldade de comunicação entre os departamentos;

Efeitos em relação ao método:

1. A falta de uma visão por processo pode acarretar sugestões de propostas pouco eficientes para os indicadores do PDP.

Características: a área de atuação da empresa pode ser limitada;

Efeitos em relação ao método:

1. Pode ocorrer certa “miopia” na apresentação de novas propostas de indicadores para o PDP caso as melhores empresas do setor estejam localizadas em centros distantes.

Características: a capacidade de produção pode ser limitada;

Efeitos em relação ao método:

1. Esta característica deve ser considerada na apresentação e análise das propostas de indicadores para o PDP, sob pena de algumas propostas serem inviáveis de aplicação.

Características: a empresa pode apresentar pouco poder de negociação com fornecedores e vendedores;

Efeitos em relação ao método:

1. Esta característica deve ser considerada na apresentação e análise das propostas de indicadores para o PDP.

Características: a empresa pode apresentar dificuldade de acesso à tecnologia.

Efeitos em relação ao método:

1. Esta característica deve ser considerada na apresentação e análise das propostas de indicadores para o PDP.

Os resultados desta etapa do MRDP são:

- Definição dos novos indicadores do PDP;
- Definição da gestão dos novos indicadores
- Plano de Reestruturação atualizado;

### 3.4.7 Etapa 6: Implantação do Novo PDP

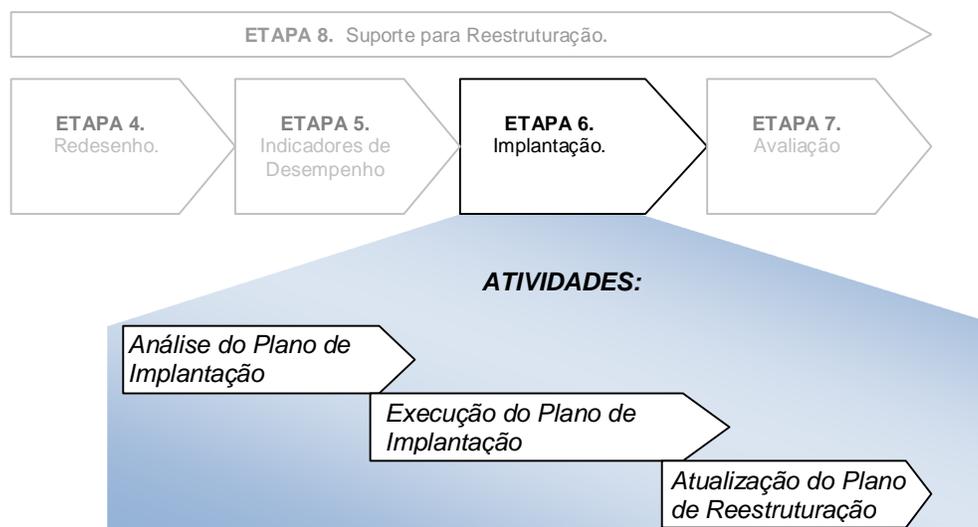


Figura 3.7 - Detalhamento da Etapa 6 do MRDP.  
Fonte: Elaboração do autor, 2008.

Objetivo Principal: nesta etapa, deve-se implantar a nova forma de desenvolvimento de produtos da empresa.

Descrição Geral: com base no plano de implantação do novo PDP, procura-se nesta etapa, operacionalizar o novo processo de desenvolvimento de produtos da empresa, dedicando especial atenção às atividades iniciais do novo PDP. É nesta etapa que a reestruturação do PDP efetivamente ocorre.

As atividades de treinamento e conscientização para mudança tornam-se fundamentais nesta etapa, pois esta se constitui na etapa na qual as causas de resistências à reestruturação mostram-se de maneira mais efetiva. O Plano de Reestruturação deverá ser atualizado ao final desta etapa.

#### Atividades da Etapa 6:

##### **Atividade 6.1:** Análise do Plano de Implantação.

- **Descrição:** esta atividade consiste na análise detalhada do plano de implantação elaborado na Etapa 4. Esta atividade tem como principal objetivo definir de maneira detalhada como a implantação irá ocorrer, ou seja, quais serão os responsáveis, quais serão as datas de início e fim, quais serão os recursos necessários, entre outros fatores que podem vir a ser importantes para a implantação deste novo processo. Sugere-se que, neste momento da reestruturação, seja selecionado pela equipe de reestruturação, com o intuito de facilitar a implantação, um produto exemplo, que será desenvolvido utilizando a nova configuração do novo PDP da empresa.
- **Responsáveis:** o responsável operacional pela reestruturação do PDP, definidos na atividade 1.2.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** reuniões (com a participação de todos os membros da equipe de reestruturação).

##### **Atividade 6.2:** Execução do Plano de Implantação.

- **Descrição:** esta atividade consiste na execução de todas as atividades de implantação previstas no plano de implantação. Sugere-se, para a melhor execução desta atividade, o desenvolvimento de um produto exemplo, de maneira a facilitar a implantação das novas atividades, etapas e ferramentas do novo PDP.
- **Responsáveis:** os responsáveis por esta atividade foram definidos no plano de implantação elaborado na atividade 4.3 e detalhado durante a atividade 6.1

- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** formulários de planejamento, 5W1H, formulários de controle, ferramentas computadorizadas, entre outras ferramentas de controle e gestão.

**Atividade 6.3:** Atualização do Plano de Reestruturação.

- **Descrição:** Esta atividade consiste na atualização do Plano de Reestruturação atualizado na atividade 5.4.
- **Responsáveis:** os responsáveis pela reestruturação, definidos na atividade 1.2.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** idem às ferramentas apresentadas para a atividade 2.4.

As barreiras a serem superadas durante a etapa.

Analisando as três atividades básicas desta etapa da reestruturação do PDP e com base nas trinta e oito barreiras presentes em processos de reestruturação (esta análise pode visualizada no Apêndice C desta dissertação), salienta-se que as principais barreiras a serem superadas nesta etapa são:

1. Excesso de complacência;
2. Falta de uma visão clara para o processo de mudança;
3. Falha na orientação/focalização nas necessidades dos clientes;
4. Falhar no alinhamento dos objetivos;
5. Subestimar crenças e valores vigentes;
6. Supervalorizar crenças e valores vigentes;
7. Negligenciar a ancoragem das mudanças na cultura;
8. Negligenciar a comunicação durante o processo de mudança;
9. Não colher “*feedback*” 360°;
10. Ignorar os receios das pessoas participantes do processo;
11. Falha na adaptação da estrutura organizacional à mudança;
12. Falha na obtenção de dados relevantes para a transformação;
13. Falha no treinamento sobre novas tecnologias a serem utilizadas;
14. Inexistência de cronograma de transformação com “*milestones*”;
15. Falha na criação de uma visão de processos consensual e clara;
16. Falha no estabelecimento de critérios de avaliação da transformação.

Com relação às características específicas das PMEs, salienta-se que devem ser observadas com especial atenção, no intuito de obter os resultados esperados, nesta etapa, os aspectos a seguir, bem como seus possíveis efeitos, pois os mesmos podem se mostrar

presentes durante a aplicação do método. Sendo que, a definição de quais características específicas das PMEs deverão merecer especial atenção nesta etapa foi realizada considerando as atividades que, segundo o MRPDP, seriam realizadas nesta etapa.

Características: pode não existir muita separação de níveis hierárquicos, o que pode gerar um ciclo decisório curto;

Efeitos em relação ao método:

1. Pode haver precipitação quanto à execução do plano de implantação.

Características: a capacidade de produção pode ser limitada.

Efeitos em relação ao método:

1. A implantação do novo PDP deve procurar não limitar ainda mais o processo produtivo da empresa.

Os resultados desta etapa do MRPDP são:

- O novo PDP implantado;
- Plano de reestruturação atualizado;

### 3.4.8 Etapa 7: Avaliação do Novo PDP e definição de uma política de melhoria contínua

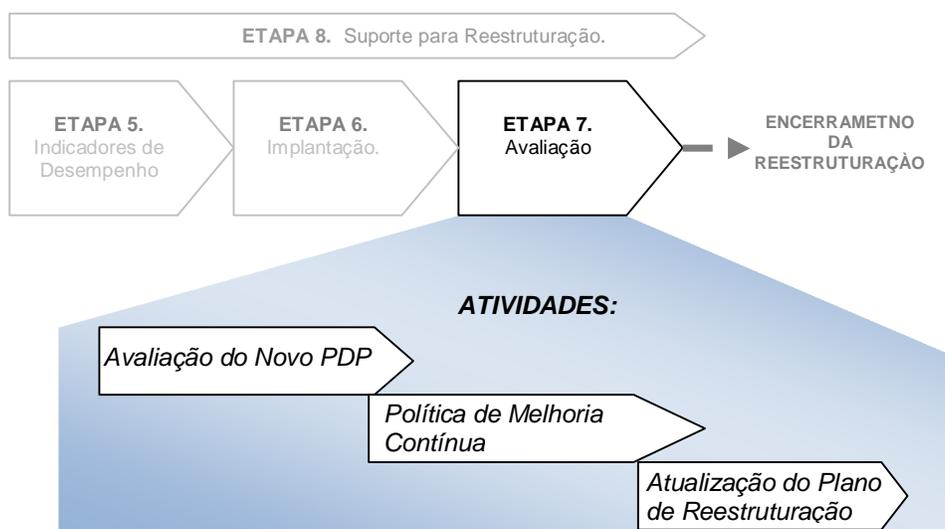


Figura 3.9 - Detalhamento da Etapa 7 do MRPDP.

Fonte: Elaboração do autor, 2008.

Objetivo Principal: avaliar o novo PDP e definir uma política para a melhoria contínua.

Descrição Geral: nesta etapa, sugere-se que o novo PDP seja avaliado com relação aos objetivos e as estimativas traçadas no início da reestruturação. Deve-se, ainda, procurar implantar no PDP uma política de melhoria continua. Caso o PDP não apresente os resultados

esperados, as Etapas 4, 5 e 6 devem ser refeitas. Caso os resultados sejam aprovados, a equipe não deve ser desfeita, contudo, sua missão passará a ser a consolidação da nova estrutura.

#### Atividades da Etapa 7:

##### **Atividade 7.1:** Avaliação do Novo PDP

- **Descrição:** esta atividade consiste na avaliação do novo processo de desenvolvimento de produtos da empresa, analisando principalmente os aspectos de tempo, custo e qualidade, definidos no início da reestruturação. Contudo, sugere-se que o novo PDP seja também avaliado com relação: aos novos indicadores de desempenhos, à sua flexibilidade e finalmente, com relação ao grau de amadurecimento do PDP, pois, tais parâmetros, além de melhorarem o nível de informação sobre como o PDP atual encontra-se, em relação ao anterior, podem ser úteis no sentido de orientar ações futuras visando a melhoria do desempenho do novo PDP.
- **Responsáveis:** definido durante a atividade 2.3.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** técnicas e ferramentas gerenciais de apoio à tomada de decisão.

##### **Atividade 7.2:** Implantação de uma Política de Melhoria Contínua.

- **Descrição:** esta atividade consiste na definição de estratégias que visem garantir a melhoria contínua do novo PDP da empresa. A implantação da política de melhoria contínua deverá ser executado seguindo os mesmo passos propostos pelo MRDP, contudo, os objetivos da organização, em relação ao PDP, permanecem inalterados e a amplitude das alterações também é menor, pois, o PDP permanece o mesmo, ocorrem apenas ajustes pontuais no PDP e nos seus indicadores.
- **Responsáveis:** definido durante a atividade 2.3.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** as ferramentas sugeridas pelo MRDP.

##### **Atividade 7.3:** Atualização do Plano de Reestruturação.

- **Descrição:** esta atividade consiste na atualização do Plano de Reestruturação atualizado na atividade 6.3.
- **Responsáveis:** os responsáveis pela reestruturação, definidos na atividade 1.2.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** idem as ferramentas apresentadas para a atividade 2.4.

As barreiras a serem superadas durante a etapa.

Analisando as três atividades básicas desta etapa da reestruturação e com base nas trinta e oito barreiras presentes em processos de reestruturação (esta análise pode visualizada no Apêndice C desta dissertação), salienta-se que as principais barreiras a serem superadas nesta etapa são:

1. Falha na orientação/focalização nas necessidades dos clientes;
2. Não colher “*feedback*” 360°;
3. Negligenciar a ancoragem das mudanças na cultura;
4. Falha no sistema de divulgação dos resultados da transformação.

Com relação às características específicas das PMEs, salienta-se que devem ser observadas com especial atenção, no intuito de obter os resultados esperados, nesta etapa, os aspectos a seguir, bem como seus possíveis efeitos, pois os mesmos podem se mostrar presentes durante a aplicação do método. Sendo que, a definição de quais características específicas das PMEs deverão merecer especial atenção nesta etapa foi realizada considerando as atividades que, segundo o MRPDP, seriam realizadas nesta etapa.

Características: pode não existir muita separação de níveis hierárquicos, o que pode gerar um ciclo decisório curto;

Efeitos em relação ao método:

1. Pode-se precipitar a tomada de decisão e não se estar ouvindo todos os envolvidos com os resultados da reestruturação.

Características: os dirigentes podem não dedicar tempo para os assuntos gerenciais;

Efeitos em relação ao método:

1. A política de melhoria contínua pode ficar comprometida caso o dirigente não dedique tempo suficiente para a efetivação da mesma.

Características: a atuação da empresa pode estar diretamente ligada às características e personalidades dos seus proprietários;

Efeitos em relação ao método:

1. A avaliação do PDP pode acabar sendo tomada apenas com base na opinião do proprietário.

Características: a empresa pode estar utilizando ferramentas elementares para o gerenciamento, o que pode ocasionar pouco controle;

Efeitos em relação ao método:

1. A política de melhoria contínua pode ter dificuldades de ser implantada pela falta de uma sistemática de controle eficiente na empresa.

Características: podem existir dificuldades de comunicação entre os departamentos;

Efeitos em relação ao método:

1. Os funcionários da empresa podem apresentar dificuldades em ter uma visão por processos, fato que pode tornar difícil à implantação da melhoria contínua.

Características: pode existir falta de informação sobre o ambiente externo;

Efeitos em relação ao método:

1. Podem-se ter dificuldades para avaliação do PDP, caso não se saiba exatamente as expectativas do mercado em relação ao PDP da empresa.

Características: a organização do processo produtivo atualmente pode estar ocorrendo de forma empírica.

Efeitos em relação ao método:

1. A coleta de informação para melhoria contínua pode ficar prejudicada caso o processo produtivo da empresa não ocorra de maneira sistematizada.

Os resultados desta etapa do MRDP são:

- Definição sobre o encerramento da reestruturação ou reinício das Etapas 4 e 6;
- Melhorias contínuas e pontuais no PDP.

### 3.4.9 Etapa 8: Construção de uma Infra-Estrutura para a Reestruturação

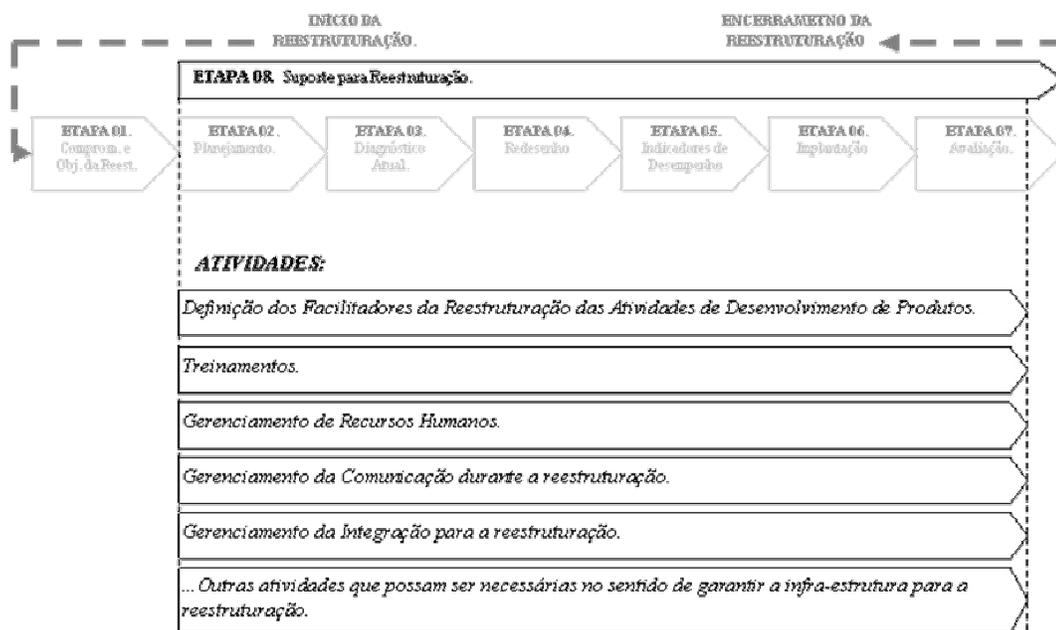


Figura 3.10 - Detalhamento da Etapa 8 do MRDP.  
Fonte: Elaboração do autor, 2008.

Objetivo Principal: o grande objetivo desta etapa é dar o suporte necessário á reestruturação e contribuir para que as barreiras, inerentes ao processo de reestruturação, não atrapalhem substancialmente o desempenho do mesmo.

Descrição Geral: esta etapa do MRPDP é integrada a todas as demais etapas do método, pois, se preocupa com o fornecimento de treinamentos, com a conscientização para a mudança, com a divulgação de metas e resultados, com o fornecimento de recursos materiais e humanos e ainda, com a integração com demais atividades da empresa, de maneira a facilitar a reestruturação do PDP. Nesta etapa, são também definidos, dentro da organização, os facilitadores da reestruturação do processo de desenvolvimento de produtos.

Atividades da Etapa 8:

**Atividade 8.1:** Definição dos Facilitadores da Reestruturação.

- **Descrição:** esta atividade consiste na definição das pessoas da empresa que proporcionarão o suporte necessário para a realização das atividades. A definição destas pessoas deve ser baseada na experiência, competência e poder de decisão das mesmas. Estas pessoas serão muito úteis, quando na obtenção de informações técnicas, nos momentos em que surgirem conflitos de atribuições relativas às pessoas pertencentes à equipe de reestruturação, e em outros casos quando a importância da reestruturação for questionada.
- **Responsáveis:** a definição dos facilitadores da reestruturação do PDP deverá inicialmente ser definida pelo proprietário da empresa e posteriormente, pelos membros da equipe de reestruturação.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** reuniões.

**Atividade 8.2:** Treinamento e Assessoramento à Equipe de Reestruturação.

- **Descrição:** esta atividade consiste na realização dos treinamentos necessários para a absorção de novos conceitos, novas formas de trabalho e novas ferramentas gerenciais.
- **Responsáveis:** a equipe de reestruturação deverá identificar os treinamentos necessários e as pessoas, instituições ou empresas que deverão fornecer estes treinamentos.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** as definições dos treinamentos e assessoramentos à serem contratados ou ministrados podem ser realizadas por meio de matrizes de apoio a decisão.

**Atividade 8.3:** Gerenciamento de Recursos Humanos.

- **Descrição:** esta atividade consiste no planejamento e controle da distribuição eficiente e eficaz do pessoal envolvido com a reestruturação do PDP.
- **Responsáveis:** esta atividade deverá ficar a cargo de um colaborador com competência e poder de decisão na área de recursos humanos. Caso a empresa, não possua tal funcionário, esta atividade deverá ser realizada pelo proprietário ou pelo diretor da empresa. Contudo, os responsáveis pela reestruturação do PDP serão co-responsáveis por esta atividade.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** pode-se utilizar a matriz de designação de responsabilidades, a análise dos interessados, entre outras ferramentas e práticas ligadas ao gerenciamento de recursos humanos.

**Atividade 8.4:** Gerenciamento da Comunicação durante a Reestruturação.

- **Descrição:** esta atividade consiste na geração, na coleta, no armazenamento e principalmente na divulgação e na disposição apropriada das informações.
- **Responsáveis:** esta atividade terá como principais responsáveis o responsável pela reestruturação do PDP, definido na atividade 1.2.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** técnicas e habilidades gerenciais ligadas à comunicação.

**Atividade 8.5:** Gerenciamento da Integração para Reestruturação.

- **Descrição:** esta atividade consiste em assegurar que os vários elementos da reestruturação do PDP sejam adequadamente coordenados.
- **Responsáveis:** definido durante a atividade 2.3.
- **As ferramentas e técnicas sugeridas:** técnicas e habilidades gerenciais.

As barreiras a serem superadas durante a etapa.

Analisando as cinco atividades básicas desta etapa do MRPD e com base nas trinta e oito barreiras presentes em processos de reestruturação (esta análise pode visualizada no Apêndice C desta dissertação), salienta-se que as principais barreiras a serem superadas nesta etapa são:

1. Negligenciar a comunicação durante o processo de mudança;
2. Subestimar crenças e valores vigentes;
3. Supervalorizar crenças e valores vigentes;
4. Falhar no processo de comunicação da visão e *burning platform*;
5. Ausência de um claro sistema de compensações e recompensas;

6. Falta de “*empowerment*” aos agentes de mudança e equipe;
7. Não criar disponibilidade de tempo na agenda dos participantes;
8. Falta de compartilhamento de conhecimentos.

Com relação às características específicas das PMEs, salienta-se que devem ser observadas com especial atenção, no intuito de obter os resultados esperados, nesta etapa, os aspectos a seguir, bem como seus possíveis efeitos, pois, os mesmos podem se mostrar presentes durante a aplicação do método. Sendo que, a definição de quais características específicas das PMEs deverão merecer especial atenção nesta etapa foi realizada considerando as atividades que, segundo o MRPDP, seriam realizadas nesta etapa.

Características: os dirigentes podem não dedicar tempo para os assuntos gerenciais;

Efeitos em relação ao método:

1. O dirigente pode acabar não participando dos treinamentos alegando falta de tempo.

Características: a administração da empresa pode ser pouco especializada;

Efeitos em relação ao método:

1. A administração da empresa, por falta de conhecimento específico, poderá ter dificuldades nas atividades de gerenciamento de recursos humanos, gerenciamento da comunicação e gerenciamento da integração.

Características: a empresa pode apresentar pouco poder de negociação com fornecedores e vendedores;

Efeitos em relação ao método:

1. Esta característica deve ser analisada com atenção durante o gerenciamento de integração, de maneira a providenciar as diversas informações de fornecedores e vendedores necessárias à reestruturação.

Características: o sistema de comunicação pode ocorrer de maneira informal;

Efeitos em relação ao método:

1. Podem existir dificuldades na aceitação de sistemas de comunicação padronizados ou sistematizados.

Características: pode não existir divisões e limitações claras acerca das atribuições funcionais;

Efeitos em relação ao método:

1. Esta característica pode causar dificuldades no gerenciamento de recursos humanos, no gerenciamento da informação e no gerenciamento de integração.

Características: a empresa pode não possuir pessoal especializado.

Efeitos em relação ao método:

1. Caso esta característica esteja presente na empresa, a atividade de treinamento assume um caráter fundamental na reestruturação do PDP.

Os resultados desta etapa do MRPD são:

- Os nomes dos facilitadores da reestruturação do PDP;
- A definição dos treinamentos a serem realizados;
- As atribuições, funções e responsabilidades dentro da reestruturação do PDP;
- As formas de comunicação a serem utilizadas ao longo da reestruturação do PDP.

### 3.5 CONSIDERAÇÕES

O encerramento da reestruturação ocorre a partir do momento em que se encerrou a etapa de implantação e que a etapa de avaliação informou que os resultados obtidos foram satisfatórios. Contudo, como destacado no início deste capítulo, caso os resultados obtidos, sejam insatisfatórios, deve-se procurar descobrir os pontos de insucesso e então realizar novamente as Etapas 4, 5, 6.

Destaca-se também que o novo PDP, mesmo apresentando os resultados satisfatórios em relação aos objetivos traçados, deverá ser constantemente melhorado por meio da implantação da melhoria contínua.

Em relação à lista de principais barreiras a serem superadas, bem como em relação aos aspectos característicos das PMEs que foram evidenciados para cada uma das etapas do método proposto, salienta-se que os mesmos podem sofrer modificações, variações e devem ser revisados a medida em que o método for repetidamente aplicado em PMEs. Ou seja, as principais barreiras e os aspectos das PMEs que mereceram especial atenção nas diferentes etapas do método podem e devem ser aprimoradas à medida que novos conhecimentos e novas experiências, em termos de mudança organizacional, sejam vivenciadas nas PMEs.

Por fim, para o encerramento da aplicação do MRPD, sugere-se que um documento seja elaborado no qual se tenha uma descrição de como ocorreu a reestruturação,

com as principais decisões que foram tomadas, com os motivos considerados em cada uma das decisões, com as principais dificuldades encontradas, entre outras informações que possam ser úteis para futuras reestruturações dentro da empresa. Sugere-se que este documento seja armazenado em local de fácil acesso, em conjunto com o plano de reestruturação atualizado.

## **CAPÍTULO 4. APLICAÇÃO DO MÉTODO PROPOSTO**

### **4.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Este capítulo relata a aplicação do método MRPDP em uma pequena empresa.

A aplicação mencionada teve como objetivo a verificação do método proposto no capítulo 3 e a obtenção de informações sobre a eficácia do mesmo. Tal aplicação contribuiu também para que modificações e melhorias fossem sugeridas e contribuíssem para a evolução do método.

Em relação à estrutura deste capítulo, apresentam-se inicialmente os fatores considerados durante a escolha da empresa na qual o método seria aplicado. Posteriormente, a empresa selecionada é apresentada e algumas de suas características são detalhadas. Na seqüência, procurou-se relatar como ocorreu a aplicação do método, salientando os pontos de sucesso e os momentos de dificuldades.

Salienta-se também que, durante a aplicação do método, o autor atuou junto à equipe de reestruturação e forneceu os treinamentos e assessoramentos que se fizeram necessários.

### **4.2 DEFINIÇÃO DA EMPRESA**

Para a definição da empresa na qual o método seria aplicado, foram analisados alguns fatores tidos como fundamentais no intuito de alcançar o objetivo estabelecido, dentre os quais se destacam:

- A empresa deveria ser enquadrada, conforme a classificação definida no capítulo 2, quadro 2.1, como pequena ou média;
- A empresa deveria desenvolver produtos e não apenas comercializar ou produzir os mesmos;
- A empresa deveria possuir um PDP estagnado e carente de reestruturação;
- A empresa deveria estar disposta e mostrar-se favorável a cooperar na aplicação do método MRPDP.

Com base nos requisitos citados anteriormente, foram analisadas algumas empresas em potencial e selecionou-se a empresa Isopasse Isolantes Térmicos Ltda, situada na cidade de São José, bairro Praia Comprida, Rua Leonildes Coelho, número 566, estado de Santa Catarina.

A citada empresa, além de atender os requisitos estabelecidos, possui uma elevada gama de produtos, alguns inovadores e outros desenvolvidos com base em produtos concorrentes, todavia todos desenvolvidos dentro da empresa, segundo uma sistemática própria (a qual será detalhada durante a descrição da aplicação do método).

#### 4.3 A EMPRESA ISOPASSE ISOLANTES TÉRMICOS LTDA

O principal negócio da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda. é o desenvolvimento e a produção de utensílios domésticos (para cozinha e lavanderia). A empresa vende seus produtos para grandes redes de supermercados e lojas de departamentos, que, por sua vez, os revendem aos clientes finais.

A empresa Isopasse Isolantes Térmicos Ltda, surgiu no ano de 1998 e foi constituída inicialmente para o desenvolvimento e a produção de um único produto, denominado atualmente de Almofada Térmica Isopasse (visualizar figura 4.1).



Figura 4.1 - Almofada Térmica Isopasse.  
Fonte: Isopasse Isolantes Térmicos Ltda, 2008.

A empresa, contudo, não ficou restrita apenas à Almofada Térmica Isopasse. Atualmente desenvolve e produz nove famílias de produtos, o que totaliza um gama de 28 diferentes produtos.

Com relação à estrutura, a empresa conta atualmente com doze funcionários e está organizada segundo uma estrutura funcional cujos níveis hierárquicos podem ser divididos em: Diretoria, Gerencial e Operacional (visualizar figura 4.2). Aspectos que a caracterizam como sendo uma pequena empresa.

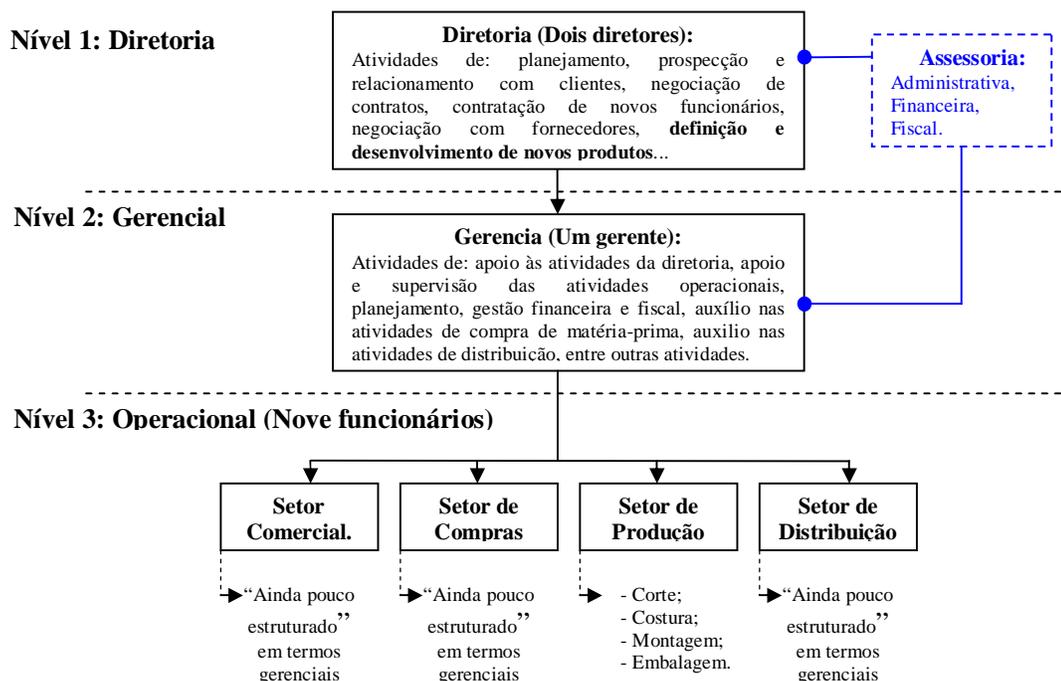


Figura 4.2 - Estrutura hierárquica da empresa.

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em informações fornecidas pela empresa, 2008.

Com relação ao mercado de atuação, a empresa está restrita aos Estados do Sul e Sudeste do Brasil. Nos Estados do sul a empresa possui 121 pontos de venda (clientes intermediários que vendem ao cliente final), sendo 50 no Paraná, 52 em Santa Catarina, e 19 no Rio Grande do Sul.

Por fim, com relação às características gerais da empresa, que podem dificultar a aplicação do método MRPDP (abordadas nos capítulos 2 e 3) destacam-se:

- Não existe muita separação de níveis hierárquicos (somente três), o que gera um ciclo decisório curto;
- Dirigentes dedicam muito tempo para assuntos operacionais e pouco tempo para assuntos gerenciais;
- O poder de decisão é restrito a poucas pessoas da administração (grupos familiares)

- A administração da empresa é pouco especializada;
- A atuação da empresa é diretamente ligada às características e personalidade dos seus proprietários;
- A empresa utiliza ferramentas elementares para o gerenciamento, o que ocasiona pouco controle;
- A capacidade de produção é limitada em termos de recursos humanos (assim que for necessário aumentar a capacidade de produção, será necessário contratar novos funcionários);
- A empresa normalmente apresenta pouco poder de negociação com fornecedores e vendedores;
- O sistema de comunicação é informal;
- Existe falta de informação sobre o ambiente externo;
- A empresa não possui pessoal especializado.

#### 4.4 DESCRIÇÃO DA APLICAÇÃO DO MÉTODO.

Com base em um diagnóstico prévio, realizado no início do ano de 2007 e através de sucessivas conversas ao longo do mesmo ano com um dos diretores da empresa, quando o principal assunto abordado era o processo de desenvolvimento de produtos da empresa, que na visão dos próprios diretores necessitava de uma reestruturação, foi apresentada à Isopasse Isolantes Térmicos Ltda, em uma reunião realizada no dia 22 de outubro de 2007, a proposta de aplicação do método MRPDP no processo de desenvolvimento de produtos da citada empresa.

Tendo a resposta positiva por parte dos diretores da empresa, iniciou-se a aplicação do citado método no dia 29 de outubro de 2007 e a mesma foi oficialmente finalizada no dia 24 de junho de 2008, sendo concluída com êxito parcial com relação aos objetivos traçados pela empresa para a reestruturação do PDP e com êxito total com relação aos objetivos de verificação do método proposto nesta dissertação.

A seguir apresentam-se os aspectos mais importantes observados durante a aplicação do método.

#### **4.4.1 A reunião inicial**

Com mencionado anteriormente, no dia 22 de outubro de 2017 foi realizada uma reunião inicial com os dois diretores da empresa. Já neste primeiro momento, tendo-se conhecimento do interesse que os diretores da empresa possuíam de reestruturar o PDP, apresentou-se o método MRDP (método que está sendo proposto nesta dissertação). Nesta reunião relatou-se: qual seria o objetivo do método, quais as suas etapas, uma estimativa da duração deste projeto, como poderia ocorrer a aplicação do mesmo, uma estimativa da carga horária que seria necessária dos diretores e dos demais colaboradores da empresa e quais os benefícios que esta aplicação poderiam gerar para a empresa.

#### **4.4.2 Aplicação da Etapa 1: Comprometimento e Definição dos Objetivos da Reestruturação do Processo de Desenvolvimento de Produtos.**

Realizada a reunião inicial, quando se decidiu pela reestruturação do PDP da empresa, foi então iniciada a Etapa 1 do método MRDP, etapa cujo objetivo era buscar o comprometimento de toda a alta administração da empresa para com a reestruturação do PDP e definir, a partir dos objetivos estratégicos da organização e das necessidades do mercado identificadas pela empresa, quais deveriam ser os objetivos da reestruturação do processo de desenvolvimento de produtos.

Seguindo as orientações propostas pelo método MRDP, foram analisadas as principais barreiras que deveriam ser superadas e quais as características da empresa que poderiam dificultar a aplicação desta primeira etapa do método.

Estas análises permitiram a definição de algumas sistemáticas de atuação que deveriam ser realizadas no intuito de superar as barreiras esperadas para esta etapa e vencer as dificuldades previstas. Estas sistemáticas de atuação podem ser visualizadas no Anexo B.

Na seqüência as atividades previstas para a Etapa 1 foram realizadas e os aspectos mais importantes da aplicação desta etapa foram:

##### **Atividade 1.1: Comprometimento para a Reestruturação.**

Esta atividade iniciou-se muito antes da aplicação propriamente dita do método, pois os diretores da empresa já vinham sentindo a necessidade de reestruturar o seu processo de desenvolvimento de produtos, tendo em vista três aspectos principais:

1. A empresa vinha encontrando dificuldades em desenvolver novos produtos sem que houvessem pedidos específicos de clientes. Ou seja, mesmo estando próximo dos clientes finais, a empresa não conseguia captar novas necessidades ou oportunidades de negócio, ficando “refém” dos clientes intermediários, que solicitavam sempre o desenvolvimento de produtos similares aos produtos já existentes no mercado, contudo, a um custo menor. Assim, o custo tornava-se sempre o requisito mais importante do produto a ser desenvolvido, o que limitava as pretensões e aspirações da empresa;
2. A empresa também não vinha gerenciando o seu processo de desenvolvimento de produtos em termos de tempo, qualidade e custo de desenvolvimento, não tendo assim informações que permitissem melhorias e ajustes no mesmo;
3. O processo de criação de *folders*, embalagens e fotos dos novos produtos apresentava-se frequentemente como um processo muito lento e ineficiente, gerando um custo de desenvolvimento alto e ocasionando um grande retardo no lançamento dos novos produtos.

Estes aspectos foram fundamentais para que a empresa começasse a buscar alternativas para o seu processo de desenvolvimento de produtos.

A atividade de Comprometimento (atividade 1.1 do MRPD), propriamente como atividade do método, ocorreu com a realização de duas palestras e duas reuniões com os diretores e com o gerente da empresa.

As palestras tiveram como objetivo principal tornar claro como atualmente é visto o processo de desenvolvimento de produtos, quais as suas características básicas e como o mesmo influencia na competitividade da empresa.

Nas duas reuniões, além de discussões sobre o conceito atual do PDP e de suas características, foram apresentadas e analisadas superficialmente as maneiras pelas quais outras empresas estão estruturadas em termos de desenvolvimento de produtos e como este processo pode ser gerenciado e quais são os controles e os indicadores que podem ser utilizados.

Estas palestras e reuniões, que caracterizaram a atividade de comprometimento, ocorreram ao longo de duas semanas e reforçaram a necessidade de mudança para todos os membros da alta administração da empresa e ainda deflagraram um série de outros aspectos

(que serão apresentados durante a aplicação da Etapa 3) que caracterizavam o PDP da empresa como um processo falho, limitado, pouco eficiente e estagnado.

### **Atividade 1.2: Definição dos Responsáveis pelo Processo de Reestruturação.**

Iniciou-se, ao final da atividade de Comprometimento, a atividade de Definição dos Responsáveis pelo Processo de Reestruturação. Esta atividade, cujo objetivo é definir os responsáveis estratégico e operacional do processo de reestruturação do processo de desenvolvimento de produtos da empresa foi realizada ao longo de uma semana, tendo o início e o fim marcados por reuniões. Utilizou-se como ferramenta de apoio para esta atividade, uma matriz de designação de responsabilidade.

Em um primeiro momento solicitou-se que os dois diretores e o gerente da empresa preenchessem, cada qual, uma planilha informando as principais atividades que estes realizavam ao longo do mês.

Após o preenchimento das planilhas, as atividades descritas foram analisadas em termos de grau de importância e tempo despendido para sua execução.

Com base nestas informações foi estruturada uma matriz de responsabilidades, através da qual se definiu o responsável estratégico pela reestruturação do PDP e o responsável operacional pela reestruturação do PDP.

### **Atividade 1.3: Definição dos Objetivos da Reestruturação.**

Foram então definidos, segundo orientações do método proposto e os aspectos geradores da necessidade de mudança, objetivos de desempenho a serem obtidos com o novo PDP (tempo, custo e qualidade), sendo que, não foram definidos valores específicos, pois, estes não eram conhecidos pela empresa. Assim definiu-se:

1. Para o custo total do PDP: não deveria ser substancialmente alterado, pois segundo os valores informados pelos diretores da empresa, o mesmo encontrava-se dentro de limites bem aceitáveis para o porte da empresa;
2. Para o tempo total de desenvolvimento de produtos: deveria ser, em um primeiro momento, mapeado e na seqüência pretendia-se que este tempo fosse reduzido para 3 (três) meses;
3. Para a qualidade do PDP: deveria ser substancialmente melhorada, pois inúmeras modificações eram necessárias no produto assim que este tinha o seu desenvolvimento concluído.

Contudo, como sugerido pelo MRDP, foram também analisados os aspectos referentes:

1. Aos indicadores de desempenho da empresa;

2. À flexibilidade do PDP da empresa;
3. Ao grau de amadurecimento pretendido para o PDP da empresa.

Com relação aos indicadores de desempenho do PDP da empresa, definiu-se que a reestruturação deveria permitir a definição de novos indicadores de desempenho, especificando suas formas de controle, responsáveis, períodos, e implicações dentro do novo PDP, pois a empresa não vinha utilizando indicadores específicos de desenvolvimento de produtos.

Ponderando sobre os objetivos relativos à flexibilidade do PDP, considerou-se que o novo PDP não deveria perder a flexibilidade que se julgava possuía o PDP até então adotado. Desta maneira, se deveria primeiramente mapear a flexibilidade do PDP atual e então compará-la com a alcançada pelo PDP reestruturado, sendo que o objetivo seria o de não perder flexibilidade.

Por fim, como último tópico nesta etapa de definição de objetivos, foram discutidos aspectos ligados à maturidade do PDP e objetivou-se com relação a este parâmetro obter um PDP mais maduro e robusto.

#### **Resultados da aplicação da Etapa 1:**

- Os membros da alta administração da empresa foram conscientizados da necessidade de mudança e se mostraram comprometidos com a mesma;
- As primeiras e principais responsabilidades do processo de reestruturação foram atribuídas;
- Foram definidos objetivos macros para o processo de desenvolvimento de produtos e para a reestruturação.

#### **Considerações sobre a aplicação da Etapa 1:**

Esta etapa apresentou sucesso de maneira geral, contudo, não foi possível definir de maneira mais incisiva os novos patamares de qualidade, custo e tempo para o PDP da empresa, pois, como era previsto pelo método MRPD, existiu uma dificuldade muito grande de obter informações dos clientes finais e a forma como os concorrentes estavam estruturados em termos da gestão do desenvolvimento de produtos.

Salienta-se, contudo, que as atividades previstas para esta etapa foram realizadas e os objetivos, foram atingidos.

#### **4.4.3 Aplicação da Etapa 2: Planejamento da Reestruturação**

Finalizada a Etapa 1, pôde-se iniciar a etapa destinada à formação da equipe de reestruturação, elaboração do Plano de Reestruturação e avaliação do comprometimento e da motivação da equipe recém formada.

Seguindo as orientações propostas pelo método MRPDP, foram analisadas, como ocorreu na Etapa 1, as principais barreiras que deveriam ser superadas e quais características da empresa, previstas pelo MRPDP, poderiam dificultar a aplicação desta etapa do método.

Com base nestas análises, definiram-se algumas sistemáticas de trabalho, para que, durante a execução das atividades, as barreiras e as dificuldades previstas para esta etapa fossem superadas. Estas sistemáticas podem ser visualizadas no Anexo B.

Na seqüência, as atividades previstas para a esta etapa foram realizadas e os aspectos observados durante a aplicação foram:

##### **Atividade 2.1: Cadastramento dos Candidatos à Equipe de Reestruturação.**

Esta atividade foi realizada apenas com os funcionários do setor produtivo da empresa, pois todos os membros da alta administração já estavam participando do processo de reestruturação e naturalmente já eram integrantes da equipe de reestruturação.

Primeiramente, definiu-se que a equipe de reestruturação, que naquele momento já contava com quatro participantes (os dois diretores, o gerente e o autor do método), iria selecionar apenas mais um colaborador, de maneira a não influenciar muito a capacidade produtiva da empresa e não alterar substancialmente a rotina da mesma. Posteriormente, os funcionários do setor produtivo foram cadastrados e descritos em termos de escolaridade, nível de motivação e participação, experiência, facilidade de relacionamento pessoal e liderança exercida junto aos demais colaboradores.

##### **Atividade 2.2: Formação da Equipe de Reestruturação**

Com base nas informações da atividade anterior, selecionou-se uma colaboradora, sendo que, para esta decisão, utilizou-se uma matriz de apoio a decisão, a qual pode ser visualizada na figura 4.3.

		Critérios							
		Escolaridade:	Nível de motivação e participação	Facilidade de relacionamento	Liderança junto aos demais colaboradores.	Experiência	Comprometimento		
Colaborador	Função							Total	Seleção
Colaborador A	Costura	●	●	●	●	●	●	66	
Colaborador B	Costura	●	●	●	●	●	●	124	X
Colaborador C	Costura	●	●	●	●	●	●	88	
Colaborador D	Auxiliar	●	●	●	●	●	●	114	
Colaborador E	Corte, Montagem	●	●	●	●	●	●	68	
Colaborador F	Corte, Montagem	●	●	●	●	●	●	68	

**Legenda (Grau de Importância):**  
 ● Alto (5 pontos);  
 ● Médio (3 pontos);  
 ● Baixo (1 ponto).

**Legenda (Desempenho em relação ao critério):**  
 ● Acima da média (5 pontos);  
 ● Moderado (3 pontos);  
 ● Abaixo da média (1 ponto).

Figura 4.3 - Matriz de apoio para seleção da equipe de reestruturação.

Fonte: Elaborado pelos responsáveis pela reestruturação do PDP da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

Após a seleção do novo integrante da equipe de reestruturação, esta equipe foi reunida e foram realizadas duas reuniões buscando colocar todos os integrantes da equipe de reestruturação em um nível semelhante de conhecimento e informação sobre:

- A necessidade de reestruturação do PDP da Isopasse;
- Quais são os objetivos traçados para a reestruturação do PDP da Isopasse;
- O que é o MRDP e como este iria ocorrer.

**Atividade 2.3: Definição de Responsabilidades**

Na seqüência, após a definição da equipe de reestruturação e após as duas reuniões para equalização dos conhecimentos, foram definidas as responsabilidades pelas demais etapas do MRDP.

Durante esta atividade foram definidos, para cada uma das atividades previstas pelo MRDP, os responsáveis diretos, aqueles que seriam o apoio principal para a execução da atividade e aqueles que apenas participariam da atividade.

Com base nesta distribuição de responsabilidades, que contou com a participação de todos os membros da equipe de reestruturação, foram elaboradas listas de responsabilidades para cada um dos membros da equipe de reestruturação, de maneira a permitir que todos tivessem um claro entendimento de quais atividades estariam sob sua responsabilidade e sob a responsabilidade dos demais membros.

**Atividade 2.4: Elaboração do Plano de Reestruturação**

Seguindo a seqüência de atividades proposta pelo método e considerando todas as informações já disponíveis, iniciou-se a elaboração do Plano de Reestruturação do Processo

de Desenvolvimento de Produtos da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda, que, deste ponto em diante, será denominado apenas de Plano de Reestruturação. Salienta-se que nesta elaboração, foram seguidas as orientações do PMBOK, versão 2000, para planejamento de projetos. Inicialmente realizou-se a revisão de todos os objetivos estratégicos da reestruturação definidos na Etapa 1, na seqüência, definiu-se o escopo do processo de reestruturação, o tempo de reestruturação foi estimado, bem como os custos deste processo e as alocações de recursos humanos. Por fim, foram iniciados os diversos planos de gerenciamento.

#### **Atividade 2.5: Avaliação do Comprometimento da Equipe de Reestruturação**

Como última atividade desta segunda etapa do método MRPD, foi realizada, por meio da ferramenta “*Ready – Willing – and – Able*” (Duck, 2002, p. 158 a 166), a avaliação do comprometimento da equipe de reestruturação.

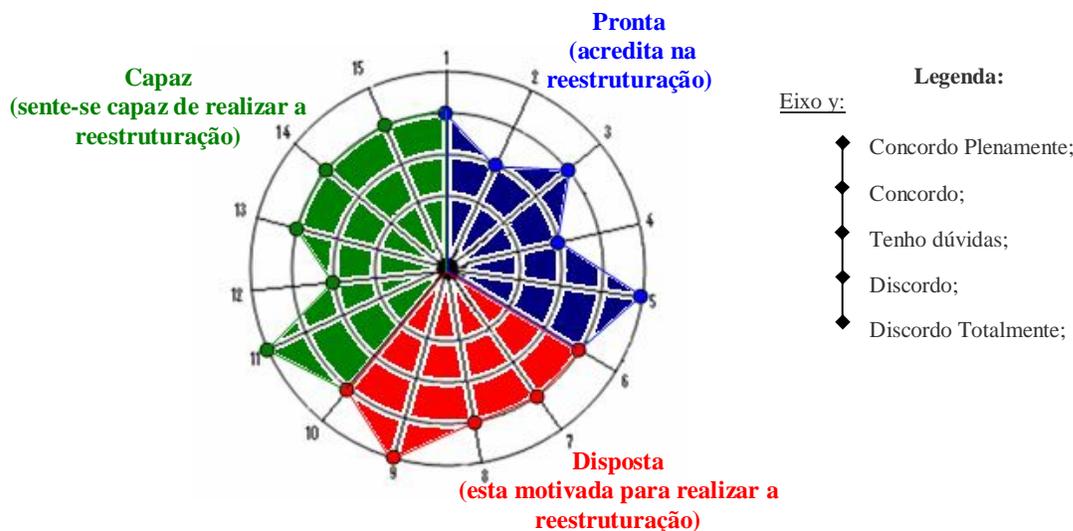
Com o auxílio da citada ferramenta, procurou-se verificar se os membros da equipe de reestruturação:

1. Sentiam a necessidade de realizar a reestruturação;
2. Estavam dispostos e motivados para realizar a reestruturação;
3. Sentiam-se capazes de realizar a reestruturação, ou seja, acreditavam no seu potencial e no seu conhecimento para realizar a reestruturação pretendida.

Para estas três análises, solicitou-se a cada um dos membros da equipe de reestruturação que respondessem a um questionário aberto, no qual os três aspectos citados seriam abordados.

Na seqüência, solicitou-se que a equipe de reestruturação analisasse 15 afirmativas, sendo cinco afirmativas relacionadas a cada um dos três aspectos listados anteriormente (necessidade, disposição e capacidade). Nesta análise, os membros da equipe de reestruturação deveriam responder, para cada afirmativa, se: discordava totalmente, apenas discordava, tinha dúvidas, concordava ou concordava plenamente com a afirmativa (verificar figura 4.4).

Ao final destes questionamentos as questões abertas foram analisadas e as respostas às afirmativas foram tabuladas de maneira a fornecer um gráfico (verificar a figura 4.4), que permitiu verificar que, de maneira geral, a equipe de reestruturação sentia-se capaz de realizar as mudanças necessárias, mostrava-se disposta a realizar tal mudança, contudo apresentava algumas ressalvas quanto à realmente acreditar na necessidade da reestruturação.



**Legenda:**

Eixo x:

- Acredito que existe a necessidade de mudanças na forma como a empresa desenvolve seus produtos;
- Acredito que os concorrentes da Isopasse estão melhorando seus produtos e processos;
- Acredito que a estratégia da empresa em termos de desenvolvimento de produtos para os próximos 5 anos deve ser revista;
- Acredito que a Isopasse encontra-se parada em termos de inovação;
- A Isopasse esta pronta para desenvolver produtos de maneira sistematizada;
- A sistematização do PDP da empresa é algo importante e deve ser realizado imediatamente;
- Estou motivado para realizar a reestruturação do PDP da empresa;
- Eu sei como posso contribuir no processo de reestruturação do PDP da empresa;
- Estou disposto a modificar algumas formas de agir de maneira a ajudar a Isopasse a se tornar mais competitiva no mercado em termos de desenvolvimento de produtos;
- Acredito que as pessoas envolvidas no processo de reestruturação do PDP também estão motivadas para realizar a reestruturação do PDP;
- Acredito que a Isopasse tem capacidade de desenvolver produtos de maneira mais eficiente;
- A comunicação dentro da empresa é franca e ocorre de maneira facilitada;
- A Isopasse sempre que inicia um novo projeto, consegue finalizá-lo;
- Acredito que as decisões tomadas durante a reestruturação do PDP da empresa serão implantadas e um novo PDP será utilizado pela empresa ao final da reestruturação;
- Acredito que as pessoas envolvidas no processo de reestruturação do PDP da Isopasse são capazes de realizar

Figura 4.4 - Aplicação da ferramenta *Ready – Willing – and – Able*.

Fonte: Elaborado pelos responsáveis pela reestruturação do PDP da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

Com as respostas obtidas no questionário aberto, puderam-se confirmar os resultados apresentados no gráfico acima e melhorar o nível de entendimento sobre como a equipe de reestruturação estava “sentindo” a reestruturação do PDP da empresa. Para exemplificar a importância destas respostas selecionaram-se três perguntas e três respostas obtidas na durante a aplicação da ferramenta.

1) *READY (PRONTA - NECESSIDADE):*

*QUESTÃO: Você acredita que a sistematização do PDP da empresa pode realmente trazer resultados positivos para a empresa?*

*RESPOSTA: "Sim, acho que uma melhor estruturação do PDP pode ajudar a evitar falhas que são vistas apenas após o lançamento do produto no mercado."*

2) *WILLING (DISPOSTA):*

*QUESTÃO: Você esta insatisfeito com o PDP da empresa atualmente?*

*RESPOSTA: "Insatisfeito não seria a palavra, porque do modo com trabalha-se, chega-se aonde se deseja, mas acredito que uma reestruturação do PDP poderia nos levar a resultados mais expressivos."*

3) *ABLE (CAPAZ):*

*QUESTÃO: Você acredita que a empresa pode desenvolver produtos de maneira mais eficiente, em menor tempo, com menores custos e com maior qualidade?*

*RESPOSTA: "Com certeza, pois acredito no processo de reestruturação".*

Esta avaliação mostrou que os membros da equipe de reestruturação estavam motivados para realizar a reestruturação e que acreditavam ser capazes de realizar a reestruturação, contudo mostravam-se um tanto quanto temerosos quanto a acreditar realmente que a reestruturação do PDP fosse atitude certa a ser tomada naquele momento. Aspecto este que obrigou a equipe de reestruturação a programar duas novas palestras destinadas exclusivamente a esclarecer como o método MRPD P iria facilitar o processo de reestruturação do PDP e o quanto esta reestruturação seria importante para que a empresa alcançasse melhores resultados futuramente.

### **Resultados da aplicação da Etapa 2:**

- A equipe de reestruturação foi definida, os objetivos foram novamente discutidos e pôde-se verificar o quanto os membros da equipe de reestruturação encontram-se comprometidos, motivados e dispostos a realizar a reestruturação do PDP.
- Os membros da equipe de reestruturação conheceram e puderam compreender suas principais responsabilidades dentro do processo de reestruturação;
- O Plano de Reestruturação foi elaborado em sua primeira versão.

### **Considerações sobre a aplicação da Etapa 2:**

Com relação às atividades previstas e às ferramentas sugeridas, verificou-se que o método proposto mostrou-se eficiente e perfeitamente executável.

Destaca-se que, além de orientar eficientemente a formação da equipe de reestruturação, esta etapa mostrou-se muito importante para o comprometimento de todos os envolvidos como a reestruturação.

Salienta-se também que a atividade de avaliação mostrou-se pertinente, tendo em vista que duas novas palestras foram programadas com o objetivo de reforçar aos membros da equipe de reestruturação a necessidade latente de realizar a reestruturação do PDP da empresa.

#### **4.4.4 Aplicação da Etapa 3: Diagnóstico do Atual PDP da Empresa**

Formada a equipe e estando a mesma comprometida com os objetivos da reestruturação, pôde-se iniciar a etapa destinada ao diagnóstico do atual PDP da empresa.

Seguindo as orientações propostas pelo método MRDP, foram analisadas primeiramente as barreiras que provavelmente seriam encontradas nesta etapa e quais características da empresa poderiam dificultar a aplicação das atividades sugeridas pelo método.

Da mesma maneira como ocorreu nas etapas anteriores, foram estabelecidas sistemáticas de atuação para a superação das barreiras e das dificuldades previstas. Estas sistemáticas podem ser visualizadas no Anexo B desta dissertação.

Na seqüência, seguindo as orientações do método, as atividades previstas para a esta etapa foram realizadas, e os aspectos mais importantes observados durante a aplicação foram:

##### **Atividade 3.1: Mapeamento do PDP atual**

Nesta atividade, foram analisadas as diversas dimensões, sugeridas no método MRDP, para o mapeamento de um PDP (Capítulo 3, item 3.4.3). Estas dimensões foram mapeadas, através de entrevistas, e analisadas pela equipe de reestruturação. Através da citada análise, pôde-se construir o fluxograma do PDP adotado pela empresa.

Este fluxograma, por sua vez, foi utilizado como base para o detalhamento das diversas atividades presentes no PDP da empresa em termos de custo, tempo e influência na qualidade final do produto (no Anexo C desta dissertação pode-se observar o fluxograma detalhado do PDP utilizado pela empresa).

##### **Atividade 3.2: Levantamento dos Indicadores atualmente utilizados no PDP**

Para o levantamento dos indicadores atualmente utilizados no PDP da empresa foram utilizadas as informações obtidas na atividade anterior (como sugerido pelo MRDP) e, assim, pode-se verificar que:

1. As decisões eram tomadas somente por um dos diretores da empresa, sem que fossem realizadas reuniões ou consultas a outros colaboradores.
2. A experiência do citado diretor era normalmente a variável de maior influência nas decisões tomadas;
3. Os clientes finais não eram ouvidos durante todo o processo de desenvolvimento de produtos da empresa;

4. O cliente intermediário era a única fonte de informações para as definições tomadas durante o PDP da empresa;
5. Durante todo o PDP, a transição de uma fase para outra ocorria sem uma avaliação e sem uma análise dos objetivos traçados para o novo produto;
6. No início do PDP, não existiam definições relativas a objetivos de venda, de lucratividade, de quantidade mínima de produção, ou mesmo de faturamento para o produto que seria desenvolvido. A grande preocupação no processo de desenvolvimento de produtos era atender as expectativas do cliente intermediário que solicitou o produto.
7. Não existia um planejamento estratégico para os produtos que eram desenvolvidos pela empresa.
8. Não havia um acompanhamento de tempo, custo ou qualidade de nenhuma atividade desenvolvida durante o PDP;
9. A empresa não vinha utilizando indicadores de desempenho para o gerenciamento do processo de desenvolvimento de produtos.

### **Atividade 3.3: Identificação dos Pontos Críticos do PDP.**

A identificação dos pontos críticos do PDP da empresa foi realizada através da análise de três grupos de parâmetros: os objetivos de desempenho (custo, tempo e qualidade), as dimensões do PDP (comentadas na atividade de mapeamento do PDP) e outros aspectos que poderiam ter influência no PDP da empresa.

Estes três grupos de parâmetros foram analisados com relação aos objetivos do processo de reestruturação definidos na Etapa 1, atividade 1.3.

Para cada uma das análises realizadas foram obtidos os seguintes pontos críticos:

1. Analisando os objetivos de desempenho do PDP (tempo, custo e qualidade):

Em relação ao tempo de desenvolvimento de produtos, que em média era de 6 meses, pôde-se concluir que a atividade de ELABORAÇÃO DE FOLDER, EMBALAGEM E ELEMENTOS ACESSÓRIOS AO PRODUTO, constituía-se no principal problema da empresa, tendo em vista que várias modificações e re-trabalhos eram necessários até que a versão final da embalagem fosse aprovada.

As atividades de CONCEPÇÃO INICIAL e TESTE DO CONCEITO DO PRODUTO também foram identificadas como causas possíveis para o dilatado tempo do PDP, tendo em vista que estas atividades ocorriam sem planejamento e, em caso de erros apresentados nos testes de campo, normalmente necessita-se de novas definições e, por consequência, novos testes.

Em relação aos custos do PDP, verificou-se que a atividade de ELABORAÇÃO DE FOLDER, EMBALAGEM E ELEMENTOS ACESSORIOS AO PRODUTO constituía-se na atividade de maior impacto, por ser uma atividade totalmente terceirizada.

Já com relação à influência na qualidade final do produto, pôde-se perceber que as atividades de GERAÇÃO DE IDÉIAS, de CONCEPÇÃO INICIAL e novamente a atividade de ELABORAÇÃO DE FOLDER, EMBALAGEM E ELEMENTOS ACESSORIOS AO PRODUTO apresentavam-se como atividades críticas, pois influenciavam diretamente as características finais do produto, em termos de usabilidade e aparência.

## 2. Analisando as dimensões do PDP da empresa:

Com relação à dimensão de Definição do Projeto, constatou-se que a empresa não possuía um planejamento estratégico de produtos e que a principal e muitas vezes única fonte de informações para o desenvolvimento de novos produtos eram os clientes intermediários (redes de supermercados). Logo, novos produtos eram desenvolvidos apenas quando os clientes intermediários solicitavam, sem que nenhuma análise estratégica fosse realizada.

Com relação à dimensão de Organização do Projeto e de Pessoal, percebeu-se que a empresa apresentava sérios problemas em relação à sistematização das atividades e sistematização das formas de controle. Observou-se também que não existia uma organização interna que permitisse um desenvolvimento de produtos com a participação dos diversos setores da empresa.

Em relação à dimensão de Gerenciamento de Projeto e Liderança, como comentado anteriormente, percebeu-se que o maior problema ocorria na transição de uma etapa para a outra e nas formas de controles utilizados.

Com relação à dimensão de Resolução de Problemas e Testes de Protótipos, observou-se que a empresa apresentava um procedimento de testes de protótipos, contudo, esta atividade ocorria de maneira ainda simplificada e poderia ser significativamente melhorada. Com relação a existência de procedimentos para a resolução de problemas, a empresa não apresentava nenhuma atividade estruturada.

Analisando a dimensão de Revisões Gerenciais e Controle, concluiu-se que a empresa mostrava-se totalmente carente em termos de Gerenciamento e Controle do PDP, tendo em vista que estes aspectos ocorriam de maneira intuitiva e empírica, sendo responsabilidade apenas da alta administração da empresa.

Observando-se a dimensão relativa às Correções, percebeu-se no PDP da empresa a existência da atividade denominada MODIFICAÇÕES NO PRODUTO, atividade esta que ocorria por meio de reclamações dos clientes finais. Ressalta-se, todavia, que o fato de que

não existia na empresa um mecanismo estruturado para receber reclamações dos clientes finais, ou seja, as reclamações ocorriam ao acaso, apenas por iniciativa do próprio cliente.

### 3. Aspectos gerais do atual PDP da empresa:

Analisando agora o PDP em relação aos demais objetivos traçados para a reestruturação, observaram-se os seguintes aspectos gerais do PDP:

- Não era conhecido pelas pessoas da empresa;
- Estava centralizado nas mãos de uma única pessoa;
- Não existiam padrões ou referências de como a empresa desenvolvia seus produtos;
- O processo e os seus resultados (os produtos) não possuíam logo após o desenvolvimento, a qualidade desejada pelos clientes, sendo necessárias muitas modificações nos produtos após o seu lançamento;
- Cada desenvolvimento ocorria de maneira diferente;
- Os gastos com o PDP não eram completamente conhecidos;
- O tempo de desenvolvimento não era controlado;
- Métodos e ferramentas de desenvolvimento de produtos não eram utilizados;
- O portfólio de produtos da empresa não era conhecido ou mesmo gerenciado;
- Os aspectos dos processos de desenvolvimento de produtos dos concorrentes não eram analisados, ou mesmo considerados.

Por fim, como sugerido na descrição da Etapa 3, analisou-se o PDP da empresa em termos dos controles e indicadores utilizados para gestão do PDP e identificaram-se como pontos críticos, em termos de alinhamento às exigências de mercado e aos objetivos estratégicos da empresa:

- Não existiam controles, ou indicadores em termos de tempo, custo e qualidade do PDP;
- As decisões eram tomadas por apenas um membro da alta administração da empresa;
- No início do PDP, não existiam definições relativas a objetivos de venda, lucratividade e outros objetivos estratégicos da empresa;
- A transição de uma fase para a outra ocorria sem uma verificação dos objetivos inicialmente traçados para o projeto do produto.

### **Atividade 3.4: Atualização do Plano de Reestruturação**

Identificados os principais problemas apresentado pelo PDP da empresa realizou-se a atualização do Plano de Reestruturação.

#### **Considerações sobre a aplicação da Etapa 3:**

Esta etapa do método, aparentemente de fácil aplicação, mostrou-se uma etapa complexa e desgastante. Apresentando aspectos de sucesso e pontos a serem melhorados.

Em relação aos aspectos de sucesso destaca-se o fato de que todas as atividades foram realizadas e concluídas com êxito, o que permite inferir que as ferramentas e a seqüência de atividades propostas pelo método mostraram-se eficientes.

Pode-se destacar ainda, como aspectos de sucesso desta etapa:

1. O mapeamento do PDP, através das dimensões do mesmo, mostrou-se altamente eficiente para a compreensão completa do mesmo e para identificação das formas de controle utilizadas.
2. O fluxograma do PDP também apresentou grande êxito quanto a facilitar o entendimento de como o PDP ocorria e no sentido de iniciar na empresa a visão por processos. Acredita-se que o fluxograma do PDP auxiliou muito na motivação da equipe de reestruturação, pois este apresentou-se como um dos primeiros resultados claramente obtido pela citada equipe.
3. Outra ferramenta que se mostrou altamente pertinente foi o Diagrama de *Ischikawa*, que atendeu de maneira bem satisfatória ao objetivo de identificação dos principais problemas do PDP da empresa e mostrou-se de fácil entendimento por todos os membros da equipe de reestruturação.

Todavia, a etapa também apresentou aspectos falhos, principalmente em relação ao tempo estimado para a realização das atividades. O tempo utilizado nesta etapa foi o dobro do planejado, pois a aplicação da etapa ocorreu em um período de grande demanda por produtos da empresa (dezembro) e principalmente porque a atividade de mapeamento não foi corretamente planejada em relação a todas as atividades necessárias.

Durante a etapa de mapeamento do PDP, várias informações foram surgindo e estas necessitaram de um detalhamento maior, o que não estava previsto. Como exemplo, pode-se citar as atividades de GERAÇÃO DE IDÉIAS e ELABORAÇÃO DE FOLDER, EMBALAGEM E MATERIAIS ACESSÓRIOS AO PRODUTO, as quais exigiram a realização de entrevistas fora da empresa (no caso, clientes intermediários e prestadores de serviço gráfico e de embalagem), o que gerou atividades de agendamento de reunião, preparação de material para reunião, análise das opiniões coletadas, entre outros aspectos.

Contudo, de maneira geral considera-se que não serão necessárias modificações na estrutura do método MRPD, apenas deve-se ficar atento ao fato de que a atividade de Mapeamento de Processos poderá demandar mais trabalho do que a princípio possa-se imaginar.

#### **4.4.5 Aplicação da Etapa 4: Redesenho do PDP**

Mapeado o PDP da empresa e identificados os pontos críticos do mesmo, pôde-se iniciar a etapa destinada à definição da nova configuração para o PDP da empresa. Seguindo as orientações propostas pelo método MRPD, foram analisadas primeiramente as barreiras que provavelmente seriam encontradas nesta etapa e quais características da empresa poderiam dificultar a aplicação das atividades previstas.

Foram então estabelecidas sistemáticas de atuação para superação barreiras e das dificuldades previstas para esta etapa. Estas sistemáticas podem ser visualizadas no Anexo B.

Na seqüência, seguindo as orientações do método, as atividades desta etapa foram realizadas, e os aspectos mais importantes observados durante a aplicação foram:

##### **Atividade 4.1: Apresentação de Propostas de Soluções**

Nesta atividade, foram inicialmente analisados os pontos críticos do PDP, identificados na etapa anterior. Na seqüência, após um pequeno levantamento sobre os diversos modelos e ferramentas de outros PDP encontrados na literatura, que poderiam servir de inspiração para a nova estrutura do PDP da Isopasse, considerando a lista de 16 características que um PDP deveria possuir (apresentada no Capítulo 2) e analisando também os 6 aspectos que o PDP deveria possuir, visando assegurar a flexibilidade do PDP (apresentados no Capítulo 2), foram propostos, em reuniões da equipe de reestruturação, diversos novos procedimentos, sistemáticas e configurações para o PDP da empresa.

##### **Atividade 4.2: Definição do Novo PDP**

Após a apresentação de diversos procedimentos, de novas atividades, de novas ferramentas e de novas configurações para o PDP da Isopasse, procurou-se, novamente tendo como base os fatores de provocaram a reestruturação, definir quais seriam os novos procedimentos selecionados para a implantação.

Os quadros a seguir apresentam os resultados desta atividade e ilustram de que maneira a equipe de reestruturação se organizou buscando o levantamento e a seleção dos novos procedimentos a serem implantados no PDP.

Quadro 4.1 - Definição dos novos procedimentos a serem adotados no PDP, tendo como base os objetivos de custo, tempo e qualidade pretendidos para o novo PDP.

<b>Parâmetros em Análise:</b>	<b>Principais Problemas Observados:</b>	<b>Providências Seleccionadas:</b>
<b>Tempo do PDP</b>	1) Na atividade de ELABORAÇÃO DE FOLDER, EMBALAGEM E ELEMENTOS ACESSÓRIOS AO PRODUTO são necessárias várias modificações e re-trabalhos, características que fazem com que esta atividade dure em média de 2 a 3 meses.	1) Antes de realizar a primeira reunião com a gráfica, deve-se realizar uma reunião com um ou mais clientes intermediários, quando se devem definir os parâmetros de folder e embalagem. 2) No momento da segunda reunião com a gráfica deve-se também realizar o pedido para a empresa que produz os plásticos para embalagem dos produtos e já definir as características do plástico.
	2) As atividades de CONCEPÇÃO INICIAL e TESTE DO CONCEITO INICIAL são atividades que muitas vezes necessitam ser refeitas aumentando consideravelmente o tempo de desenvolvimento do produto.	1) Realizar uma reunião com um ou mais clientes intermediários antes de realizar o teste dos produtos; 2) Definir quais parâmetros do produto serão analisados no teste de campo e como estes parâmetros deverão ser analisados.
<b>Custo do PDP</b>	A atividade de ELABORAÇÃO DE FOLDER, EMBALAGEM E ELEMENTOS ACESSÓRIOS AO PRODUTO é uma atividade totalmente terceirizada e assim constitui-se na atividade mais custosa do PDP (o custo é definido pelo número de cores que serão utilizados na embalagem).	1) Definir um padrão de cores a serem utilizadas de maneira a tornar este custo do PDP um custo facilmente estimado e controlado.
<b>Qualidade Final do Produto</b>	1) Na atividade de GERAÇÃO DE IDÉIAS, as decisões tomadas irão definir a aceitação ou não do produto (sucesso ou fracasso) e esta atividade ocorre sem uma análise dos objetivos estratégicos da empresa;	1) A decisão de desenvolver ou não um produto deve ser realizada com base também em uma análise dos objetivos estratégicos da ISOPASSE. 2) Quando a idéia for gerada internamente é fundamental a consulta aos principais clientes intermediários (deve-se procurar sistematizar a consulta aos clientes intermediários).
	2) A atividade de CONCEPÇÃO INICIAL define a aparência final do produto e sua usabilidade, todavia esta atividade ocorre de maneira não sistematizada e pouco controlada;	1) Deve-se realizar uma consulta aos clientes intermediários antes e depois de definidas as características do produto. 2) Deve-se definir quais parâmetros do produto deverão ser analisados no teste de campo e como estes parâmetros deverão ser analisados.
	3) Na atividade de ELABORAÇÃO DE FOLDERS, EMBALAGENS E ELEMENTOS ACESSÓRIOS AO PRODUTO a aparência da embalagem é definida sem existência de um cuidado com a identidade visual da empresa;	1) Realizar reuniões com os clientes intermediários e definir cores específicas a serem utilizadas para cada linha de produtos e pela empresa de maneira geral, e com base nestas definições desenvolver as embalagens, folder e materiais acessórios ao produto.

Fonte: Elaborado pela equipe de reestruturação do PDP da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

Quadro 4.2 - Definição dos novos procedimentos a serem adotados no PDP, tendo como base as diversas dimensões de um PDP.

<b>Dimensão em Análise:</b>	<b>Principais Problemas Observados:</b>	<b>Providências Seleccionadas:</b>
<b>Definição de Projeto</b>	1) A empresa não realiza um planejamento estratégico de produtos e mostra-se muito dependente dos clientes intermediários na identificação das necessidades dos clientes finais.	1) Proporcionar a geração de idéias internamente através de incentivos e estabelecendo um canal de comunicação com os funcionários da empresa; 2) Desenvolver um canal de comunicação com os clientes finais para estes possam enviar sugestões de novos produtos ou novos serviços; 3) Realizar análises estratégicas dos produtos atualmente oferecidos (vendas, lucratividade, segmento de mercado, tempo de vida do produto, ...); 4) Definir períodos para o lançamento de novos produtos;
<b>Organização de Projeto e Pessoal</b>	1) Não há uma sistemática definida de desenvolvimento ou uma sistemática para as formas de controle do PDP da empresa;	1) Definir uma equipe de desenvolvimento de produtos; 3) Realizar entre cada uma das macro etapas de desenvolvimento de produtos reuniões de controle, quando deve-se analisar parâmetros pré-definidos; 2) Definir parâmetros de controle para cada uma das macro-etapas do PDP da empresa; 4) Definir formalmente todas as atividades do novo PDP da empresa, descrevendo como devem ocorrer, em quanto tempo, quais os responsáveis, como devem ser controladas, entre outros aspectos que se fizerem necessários para o seu correto gerenciamento;
<b>Gerenciamento de Projeto e Liderança</b>	1) A transição de uma fase para outra ocorre sem que nenhum controle seja realizado;	1) Realizar reuniões de controle ao final de cada uma das macro-fases do PDP;
<b>Redução de Problemas e Testes de Protótipos</b>	1) A atividade de TESTE DO CONCEITO INICIAL DO PRODUTO ocorre de maneira pouco estruturada e análise dos resultados desta atividade ocorre de maneira não sistematizada; 2) O PDP da empresa não apresenta procedimentos ou atividades pré-definidas para a resolução de problemas.	1) Definir uma sistemática para a realização da atividade de TESTE DO CONCEITO INICIAL DOS PRODUTOS (quem, quando, como, onde e porque); 1) Desenvolver uma sistemática de controle e resolução de problemas para o PDP da empresa;
<b>Revisões Gerenciais e Controles</b>	1) A empresa não gerenciava seu PDP e os controles ocorriam de maneira intuitiva, sem uma sistematização;	1) O PDP deverá ser gerenciado em termos de tempo, custo e aceitação do produto (vendas); 2) Deverão ser realizadas reuniões de controle ao final de cada uma das macro-fases de desenvolvimento;
<b>Correções</b>	1) As correções nos produtos e no PDP ocorrem ao acaso.	1) Definir um procedimento para coleta e análise das reclamações e sugestões dos clientes finais e intermediários.

Fonte: Elaborado pela equipe de reestruturação do PDP da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

Quadro 4.3 - Definição dos novos procedimentos a serem adotados no PDP, tendo como base os aspectos gerais do PDP da empresa Isopasse Isolantes Térmicos Ltda.

<b>Aspectos Gerais - PDP</b>	<b>Principais Problemas Provocados:</b>	<b>Providências Seleccionadas:</b>
Não é conhecido pelas pessoas da empresa;	1) Os colaboradores não sabem como contribuir no PDP da empresa;	1) Formar uma equipe de Desenvolvimento de produtos com membros dos diversos setores da empresa;
	2) Os diversos setores da empresa não são ouvidos durante o PDP;	2) Incentivar a participação dos colaboradores da empresa com idéias de novos produtos;
Está centralizado nas mãos de uma única pessoa;	1) As tomadas de decisão são fortemente influenciadas pela visão de mundo do proprietário;	1) Formar uma equipe de desenvolvimento de produtos e delegar a esta equipe poderes para a tomada de decisão;
	2) Os diversos setores da empresa não são ouvidos durante o PDP;	
Não existem padrões ou referências de como a empresa desenvolve seus produtos;	1) A gestão do PDP torna-se complexa e muitas vezes impraticável;	1) Definir uma sistemática de desenvolvimento de produtos e controlar cada uma das atividades desta sistemática;
		2) Definir formas para o controle da sistemática de desenvolvimento de produtos proposta;
Cada desenvolvimento ocorre de maneira diferente;	1) Os gastos com o PDP não são completamente conhecidos;	1) Definir uma sistemática de desenvolvimento de produtos e controlar cada uma das atividades desta sistemática;
	2) O tempo de desenvolvimento não é controlado;	
	3) A gestão do PDP torna-se impraticável, pois não existem históricos ou dados de desenvolvimentos anteriores;	
Métodos e ferramentas de desenvolvimento de produtos não são utilizados;	1) Decisões são tomadas apenas tendo como base a experiência do empresário;	1) Definir ferramentas de auxílio para cada uma das atividades do PDP da empresa
	2) O processo e os seus resultados (os produtos) não possuem, logo após o desenvolvimento, a qualidade desejada pelos clientes, sendo necessárias muitas modificações nos produtos após o seu lançamento;	
O portfólio de produtos da empresa não é conhecido ou mesmo gerenciado;	1) Os objetivos estratégicos de longo prazo da empresa (como consolidação da marca, ganho de mercado) tendem a não ser alcançados;	1) Criar dentro do PDP da empresa a atividade de planejamento e controle do portfólio de produtos da empresa;

Fonte: Elaborado pela equipe de reestruturação do PDP da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

Na seqüência, as idéias seleccionadas foram agrupadas em uma única lista, na qual foram verificadas duplicidades e os diversos procedimentos foram classificados segundo sua localização dentro do PDP (Pré-Desenvolvimento, Desenvolvimento ou Pós-Desenvolvimento). Por fim, o novo PDP foi estruturado em um fluxograma, a partir do qual

as diversas atividades foram detalhadas e o novo PDP foi definido (o Anexo D apresenta em detalhes um fluxograma do novo PDP desenvolvido para a Isopasse).

#### **Atividade 4.3: Elaboração do Plano de Implantação do novo PDP**

Definido o novo PDP, foi elaborado o plano de implantação, através do qual se definiu a forma pela qual a implantação das diversas atividades do PDP iria ocorrer.

Foram definidas durante a elaboração deste Plano de Implantação as datas de execução, as diversas atividades necessárias para a implantação e os principais responsáveis por cada uma das atividades de implantação. Contudo, este plano de implantação foi reavaliado e detalhado durante a realização da Etapa 6 .

Salienta-se, por fim, que algumas atividades foram programadas para serem implantadas somente no segundo semestre deste ano (2008), tendo em vista o fato de que tais atividades somente justificam sua realização quando um produto de real interesse da empresa esteja em processo de desenvolvimento, pois tais atividades dizem respeito à produção, distribuição e às atividades de pós-desenvolvimento.

#### **Atividade 4.4: Atualização do Plano de Reestruturação**

Definido o novo PDP da Isopasse e estando finalizado o plano de implantação do novo PDP da Isopasse, realizou-se a atualização do Plano de Reestruturação.

#### **Considerações sobre a aplicação da Etapa 4:**

A execução das atividades previstas para Etapa 4 ocorreu sem maiores problemas. O tempo programado pode ser seguido corretamente e as atividades bem como sua seqüência mostraram-se pertinentes.

Salienta-se, todavia, que esta etapa demanda a realização de muito trabalho e muita responsabilidade, sendo talvez a etapa mais importante do método, pois, neste momento da reestruturação são definidas as atividades do novo PDP, as novas responsabilidades, os novos procedimentos e por fim, é realizado o planejamento da implantação.

Em relação aos aspectos comportamentais da equipe de reestruturação, percebeu-se que nesta etapa a equipe já apresentava sinais de cansaço e desmotivação, pois muito tempo já havia se passado desde o início dos trabalhos de reestruturação. Todavia, esta etapa apresenta uma série de resultados, fato que foi explorado, no sentido de motivar as pessoas participantes da reestruturação do PDP.

#### **4.4.6 Aplicação da Etapa 5: Definição de Indicadores de Desempenho para o novo PDP**

Formada a equipe de reestruturação, finalizada as Etapas 3 e 4, pôde-se iniciar, como sugerido no Capítulo 3, item 3.4.6, a Etapa de Definição de Indicadores de Desempenho para o novo PDP.

Primeiramente, como nas demais etapas, foram analisadas as barreiras que provavelmente seriam encontradas e como as características da empresa poderiam dificultar a aplicação desta etapa do método.

A partir destas análises, foram definidas sistemáticas de atuação visando superar tais barreiras e tais dificuldades. Estas sistemáticas podem ser visualizadas no Anexo B.

Assim, podem-se destacar, para cada uma das atividades previstas nesta etapa, os seguintes aspectos:

##### **Atividade 5.1: Apresentação de Propostas**

Considerando os fatores que provocaram a reestruturação do PDP, dedicando atenção especial aos objetivos de desempenho para o novo PDP, e principalmente com base nos diversos tipos de indicadores de desenvolvimento de produtos encontrados na literatura e utilizados por outras empresas foram sugeridos em reuniões da equipe de reestruturação diversos indicadores e formas de controles que poderiam ser adotados pela Isopasse.

##### **Atividade 5.2: Definição dos Novos Indicadores**

Com base nas propostas apresentadas durante a atividade anterior e considerando os objetivos traçados para o novo PDP, as dificuldades e facilidades de implantação e a relação custo-benefício dos indicadores propostos, foram definidos os seguintes Indicadores de Desempenho para o novo PDP da Isopasse:

1. Controle do Custo Total do PDP: verificação e acompanhamento dos gastos totais gerados pelo PDP.
2. Quantidade de Produtos Lançados no Ano: verificação da quantidade de produtos lançados no ano.
3. Percentual de Produtos com menos de 3 anos: verificação anual da quantidade de produtos novos em relação ao total de produtos oferecidos pela empresa.
4. Tempo de Desenvolvimento de Produtos: verificar anualmente qual o tempo de desenvolvimento de novos produtos.
5. Aceitação do Produto: verificar anualmente a quantidade vendida de novos produtos.

Destaca-se assim, que a empresa selecionou 4 (quatro) indicadores que avaliam diretamente o PDP (Custo Total do PDP, Quantidade de Produtos Lançados no ano, Percentual de Produtos com menos de 3 anos, Tempo de Desenvolvimento de Produtos) e apenas um indicador de avaliação indireta (Aceitação do Produto), tendo em vista a facilidade de entendimento e implantação dos indicadores de avaliação direta e a sistemática simplificada de desenvolvimento de produtos a ser adotada pela empresa.

### **Atividade 5.3: Gestão dos Novos Indicadores.**

Com relação à gestão dos novos indicadores, foram definidos para cada novo indicador: o período de controle, a forma de controle, os responsáveis por tais controles e principalmente os valores para avaliação (valores definidos através da análise de desempenho apresentada pelo antigo PDP e que futuramente deverão ser alterados no sentido de estimular melhorias e mudanças no processo).

A gestão dos novos indicadores ficou assim definida:

#### 1. Controle do Custo Total do PDP.

Valores de controle: entre 1 % e 3 % do faturamento médio mensal da empresa.

Período de verificação: anual, durante a atividade de Planejamento Estratégico da Empresa.

Responsável: Diretora Administrativa.

#### 2. Quantidade de Produtos Lançados no Ano:

Valores de controle: não inferior a 1(um) produto ao ano.

Período de verificação: anual, durante a atividade de Planejamento Estratégico da Empresa.

Responsável: Gerente Administrativo.

#### 3. Percentual de Produtos com menos de 3 anos.

Valores de controle: superior a 30%.

Período de verificação: anual, durante a atividade de Planejamento Estratégico da Empresa.

Responsável: Gerente Administrativo

#### 4. Tempo de Desenvolvimento de Produtos.

Valores de controle: inferior a 4(quatro) meses.

Período de verificação: anual, durante a atividade de Planejamento Estratégico de Produtos.

Responsável: Gerente Administrativo.

#### 5. Aceitação do Produto.

Valores de controle: superior a 200 unidades vendidas

Período de verificação: anual, durante a atividade de Planejamento Estratégico de Produtos.

Responsável: Gerente Administrativo.

Definiu-se que o desempenho do novo PDP estará satisfatório caso os cinco indicadores acima listados estejam atingindo os valores estabelecidos. Em caso de insucesso em um ou mais indicadores, deve-se verificar a necessidade ou não de modificações no PDP. Salienta-se, contudo, que para o indicador Aceitação do Produto, caso este apresente valores abaixo do padrão exigido, deve-se verificar os reais motivos, os quais podem não estar diretamente ligados à nova estrutura do PDP.

Destaca-se, por fim, que as atividades de Planejamento Estratégico da Empresa, Controle Estratégico do PDP e Planejamento Estratégico de Produtos, definidas na Etapa 4, são fundamentais na gestão dos indicadores de desempenho, tendo em vista que tais atividades ou fornecem informações para a gestão dos indicadores, ou constituem-se nas atividades nas quais a gestão dos indicadores deverá ser realizada.

Após as definições acima mencionadas, pôde-se planejar a implantação dos novos indicadores, a qual foi inserida no plano de implantação desenvolvido na Etapa 4 e atualizado no início da Etapa 6.

#### **Atividade 5.4: Atualização do Plano de Reestruturação**

Definido os novos indicadores do novo PDP da Isopasse, realizou-se a atualização do Plano de Reestruturação.

#### **Considerações sobre a aplicação da Etapa 5:**

A execução da Etapa 5 ocorreu sem maiores problemas e a seqüência de atividades mostrou-se perfeitamente coerente e funcional.

Notou-se que esta etapa, conforme comentado no capítulo 3, constituiu-se na continuação da Etapa 4. A definição dos novos indicadores constituiu-se na realidade como um último “capítulo” na definição da nova estrutura do PDP.

Pode-se, durante e após a realização desta etapa, confirmar que a definição dos novos indicadores para o PDP é fundamental no alinhamento do PDP às exigências de mercado, pois a partir das análises gerenciais realizadas com a utilização destes novos indicadores, a empresa terá a possibilidade de saber se está ou não atendendo às expectativas do mercado.

Ressalta-se também como aspecto importante durante a realização desta etapa, a confirmação do fato de que os indicadores de desempenho não devem ser complexos, nem em termos de entendimento e muito menos em termos de formas controle, sob a pena da não utilização dos mesmos, tendo em vista as características, já comentadas, das pequenas empresas.

#### **4.4.7 Aplicação da Etapa 6: Implantação do Novo PDP**

Definida a nova estrutura do novo PDP da empresa, definidos também os novos indicadores de desempenho a serem adotados e finalizado o plano de implantação, pôde-se iniciar a Etapa 6, destinada a implantar a nova forma de desenvolvimento de produtos da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda.

Seguindo as orientações propostas pelo método MRDP, foram analisadas primeiramente as barreiras que provavelmente seriam encontradas nesta etapa e posteriormente, verificou-se quais características da empresa poderiam dificultar a aplicação desta etapa do método.

Com base nestas análises definiram-se sistemáticas de atuação visando à superação das barreiras e dificuldades esperadas. Estas sistemáticas podem ser visualizadas no Anexo B desta dissertação.

Assim, iniciou-se, após o planejamento citado, a execução das atividades previstas pelo método, das quais se pode destacar:

##### **Atividade 6.1: Análise do Plano de Implantação**

A atividade de Análise do Plano de Implantação consistiu, como sugere o nome, na análise e no detalhamento de todas as atividades previstas para a implantação do novo PDP da empresa. Durante esta análise foram revisadas todas as atividades do novo PDP, bem como os novos indicadores a serem adotados pela empresa.

As atividades de implantação também foram revisadas, bem como suas descrições, seus responsáveis e períodos de realização.

Durante esta atividade, foi selecionado um produto teste para ser desenvolvido segundo a nova estrutura do PDP, de maneira a facilitar a implantação das novas atividades do PDP. O citado produto não será aqui divulgado, pois, segundo os diretores da empresa, será alvo de real desenvolvimento no futuro. O produto em questão já existe no mercado e foi solicitado por um dos clientes intermediários da empresa, contudo, trata-se de um produto

novo para a empresa e encaixou-se bem como produto de auxílio para a implantação da nova estrutura do PDP.

Salienta-se ainda, que para todas as atividades do novo PDP, foram previstas, como atividades de implantação:

- Pesquisas;
- Definições de sistemáticas de trabalho;
- Testes,
- Atividades de avaliação e melhorias.

Por fim, ressalta-se que somente com a realização de todas estas atividades, anteriormente listadas, denominadas pela equipe de reestruturação de atividades de implantação, uma nova atividade do PDP deveria ser considerada implantada e liberada para novos projetos.

#### **Atividade 6.2: Execução do Plano de Implantação**

A Execução do Plano de Implantação ocorreu de forma efetiva com relação às atividades de pesquisa e de definição de sistemáticas de trabalho, pois estas atividades já vinham ocorrendo ao longo do processo de reestruturação (Etapas 3, 4 e 5) e puderam ser todas finalizadas. Todavia, no momento em que as novas atividades do novo PDP deveriam ser testadas na prática, avaliadas, melhoradas e assim efetivamente implantadas ocorrem algumas complicações. Complicações estas que eram esperadas, e foram anteriormente previstas pelo método MRPDP, contudo, mostraram-se de difícil controle e influenciaram significativamente os resultados esperados na implantação do novo PDP.

Na seqüência, serão detalhados os principais aspectos da implantação de cada uma das atividades do novo PDP e serão apresentados como forma de avaliação de toda a implantação os resultados da implantação de cada atividade, ou seja, para cada atividade do novo PDP que se buscou implantar, será atribuído um resultado de insucesso, sucesso parcial ou sucesso total.

Atividade: Planejamento Estratégico da Empresa: as crenças e valores presentes na gestão da empresa mostraram-se muito presentes no momento de implantação desta atividade. Mesmo depois de seguidas reuniões e esclarecimentos sobre o tema e após a realização da atividade, a alta administração da empresa mostrou-se ainda resistente quando a novas realizações deste tipo de atividade.

Resultado da implantação: sucesso parcial.

Observações: teme-se pela não continuidade desta atividade.

Atividade de Apoio ao PDP - Controle Estratégico do PDP: esta atividade mostrou-se altamente útil para a empresa e sua realização ocorreu de forma natural, devido à importância demonstrada pela mesma.

Modificações na atividade foram realizadas visando o aperfeiçoamento da mesma.

Esta atividade encontra-se em operação, atualmente, na empresa.

Resultado da implantação: sucesso total.

Observação: esta atividade não enfrentou qualquer problema de implantação.

Atividade de Apoio ao PDP – Reunião Pré-agendada com Clientes Intermediários: esta atividade teve fácil implantação, pois estas reuniões já ocorriam, contudo não de maneira sistematizada.

Resultado da implantação: sucesso total.

Observação: esta atividade não enfrentou problemas de implantação.

Atividade de Apoio ao PDP – Controle das Sugestões e Críticas dos Clientes  
Finais: a implantação desta atividade também ocorreu de forma tranquila. A sistemática definida para esta atividade foi de simples entendimento e assimilação, pois a necessidade de tal atividade mostrou-se latente.

Resultado da implantação: sucesso total.

Observação: esta atividade não enfrentou maiores problemas de implantação.

Atividade de Apoio ao PDP – Controle das Sugestões da Equipe Operacional da Empresa: esta atividade mostrou-se de difícil implantação devido à cultura presente na empresa de pouca participação da equipe operacional. Embora o controle e o incentivo tenham sido criados, teme-se pela pouca ou nula participação dos funcionários da empresa.

Resultado da implantação: insucesso.

Observação: o insucesso desta atividade ocorreu devido à característica cultural da equipe operacional da empresa, que foi subestimada, fato alertado pelo MRDP, mas que infelizmente não foi solucionado de maneira a garantir o sucesso na sua implantação.

Atividade de Apoio ao PDP – Reuniões da Equipe de Desenvolvimento de Produtos 1: esta atividade foi de fácil implantação, pois a equipe de reestruturação foi confirmada como equipe de desenvolvimento de produtos e as rotinas de reuniões facilitaram a assimilação e continuidade desta atividade.

Resultado da implantação: sucesso total.

Observação: esta atividade não enfrentou grandes problemas de implantação.

Atividade de Apoio ao PDP – Planejamento Estratégico de Produtos: esta atividade tida como fundamental para o novo PDP da empresa apresentou dificuldades de

implantação, devido principalmente ao caráter centralizador da diretora da empresa, que no antigo modelo de desenvolvimento de produtos tomava as decisões sozinha e segundo seus próprios critérios. Neste momento da implantação verificou-se bastante resistência por parte da diretora administrativa da empresa, mesmo após as todas as pesquisas e reuniões realizadas sobre o tema. Todavia, a atividade foi realizada.

Resultado da implantação: sucesso parcial.

Observação: teme-se pela não continuidade desta atividade.

Atividade de Projeto – 1 – Análise de Viabilidade: esta atividade teve fácil implantação, pois a mesma já vinha ocorrendo de maneira similar no antigo PDP.

Resultado da implantação: sucesso total.

Observação: a implantação desta atividade ocorreu sem qualquer problema.

Atividade de Projeto – 2 – Decisão 1: fácil entendimento e assimilação por parte da empresa e sendo assim, de fácil implantação.

Resultado da implantação: sucesso total.

Observação: a implantação desta atividade ocorreu sem qualquer problema.

Atividade de Projeto – 3 – Reunião Pré-agendada com Clientes Intermediários 2: esta atividade teve fácil implantação, pois, estas reuniões já ocorriam, contudo não de maneira sistematizada.

Resultado da implantação: sucesso total.

Observação: esta atividade não enfrentou problemas de implantação.

Atividade de Projeto – 4 – Decisão 2: fácil entendimento e assimilação por parte da empresa e sendo assim, de fácil implantação.

Resultado da implantação: sucesso total.

Observação: a implantação desta atividade ocorreu sem qualquer problema.

Atividade de Projeto – 5 – Planejamento do Projeto: esta atividade teve um processo de implantação complicado, pois inicialmente a equipe de reestruturação ficou dividida quanto à necessidade de tal atividade, e assim, durante a implantação da mesma, tais dúvidas voltaram à tona e prejudicaram muito a realização e conseqüente implantação da mesma.

Resultado da implantação: sucesso parcial.

Observação: teme-se pela não realização desta atividade no futuro.

Atividade de Projeto – 6 – Concepção Inicial: a implantação desta atividade ocorreu de maneira simples e facilitada não apresentando maiores problemas.

Resultado da implantação: sucesso total.

Observação: a implantação ocorreu de forma facilitada.

Atividade de Projeto – 7 – Reunião Pré-Agendada com Clientes Intermediários 3: inicialmente esta atividade foi contestada pela diretora da empresa, que não sentia necessidade de tal reunião, contudo, à medida que o processo de implantação foi ocorrendo, a aceitação da atividade foi aumentando e a implantação ocorreu de forma efetiva.

Resultado da implantação: sucesso total.

Observação: não foram verificados maiores problemas de implantação.

Atividade de Projeto – 8 – Decisão 3: fácil entendimento e assimilação por parte da empresa e sendo assim, de fácil implantação.

Resultado da implantação: sucesso total.

Observação: a implantação desta atividade ocorreu sem qualquer problema.

Atividade de Projeto – 9 – Preparação do Teste de Campo: a implantação ocorreu de forma um pouco confusa, pois neste momento percebeu-se que nem todos os membros da equipe de reestruturação haviam compreendido corretamente esta atividade e a necessidade da atividade foi questionada. Contudo, a mesma foi realizada e acredita-se que após os resultados obtidos com a atividade, a importância da mesma tenha se solidificado junto aos diretores da empresa.

Resultado da implantação: sucesso parcial.

Observação: acredita-se que a atividade não apresente problemas nos próximos projetos.

Atividade de Projeto – 10 – Teste do Conceito Inicial do Produto: a implantação desta atividade ocorreu de maneira simples e facilitada, pois se tratava de uma atividade similar à antiga atividade praticada no antigo PDP.

Resultado da implantação: sucesso total.

Observação: a implantação ocorreu de forma facilitada.

Atividade de Projeto – 11 – Decisão 4: fácil entendimento e assimilação por parte da empresa e sendo assim, de fácil implantação.

Resultado da implantação: sucesso total.

Observação: a implantação desta atividade ocorreu sem qualquer problema.

Atividade de Projeto – 12 – Concepção Detalhada do Produto: a implantação desta atividade não foi facilmente obtida, pois novamente ocorreram dúvidas quanto ao real objetivo desta atividade, contudo, a atividade foi realizada e encontra-se implantada.

Resultado da implantação: sucesso parcial.

Observação: teme-se pela não continuidade desta atividade em projetos mais simples.

Atividade de Projeto – 13 – Reunião Pré-Agendada com Clientes Intermediários 4: com relação a esta atividade, somente foram realizadas pesquisas e definições sobre as sistemáticas de realização da mesma, pois não houve tempo hábil para as outras atividades de implantação.

A implantação definitiva desta atividade está prevista para um próximo projeto, que segundo o planejamento da empresa deverá ocorrer no segundo semestre.

Resultado da implantação: Atividade não realizada.

Atividade de Projeto – 14 – Elaboração da Arte Gráfica e Produção da Embalagem: com relação a esta atividade somente foram realizadas pesquisas e definições sobre as sistemáticas de realização da mesma, pois não houve tempo hábil para as outras atividades de implantação.

A implantação definitiva desta atividade está prevista para um próximo projeto, que segundo o planejamento da empresa deverá ocorrer no segundo semestre.

Resultado da implantação: Atividade não realizada.

As demais atividades definidas para o novo PDP (Conferência da Embalagem / Preparação da Produção / Produção do Lote Piloto / Decisão 5 / Embalagem dos Produtos / Distribuição dos Produtos / Avaliação do Lote Piloto / Decisão 6 / Produção, Divulgação e novas Vendas do novo Produto / Definição de Novas Estratégias de Venda e Acompanhamento do Produto no Mercado e Modificação no Produto), da mesma maneira como as atividades de Reunião Pré-Agendada com Clientes Intermediários 4 e Elaboração da Arte Gráfica e Produção da Embalagem, não foram implantadas, sendo que somente foram realizadas pesquisas e definições sobre as sistemáticas de realização das mesmas, pois não houve tempo hábil para as demais atividades previstas para a implantação.

A implantação definitiva destas atividades está prevista para o segundo semestre de 2008.

Assim, analisando os resultados obtidos ao final da atividade de Execução do Plano de Implantação pode-se inferir, em um primeiro momento, que a implantação atingiu os objetivos almejados.

Contudo, salienta-se que os principais problemas observados durante a atividade de Execução do Plano de Implantação ocorreram em atividades muito importantes quanto ao alinhamento do PDP aos objetivos estratégicos da empresa, aspecto que demonstra que ainda

resta um caminho a ser percorrido para a implantação definitiva deste novo processo de desenvolvimento de produtos da Isopasse.

Resultados mais fidedignos somente poderão ser obtidos no prazo de um ou dois anos quando se poderá avaliar realmente se as mudanças propostas e implantadas efetivamente estão ocorrendo da maneira esperada e principalmente se estão provocando os resultados esperados.

### **Atividade 6.3: Atualização do Plano de Reestruturação**

Realizada a Implantação das atividades do novo PDP e dos novos Indicadores do PDP, realizou-se a atualização do Plano de Reestruturação.

### **Considerações sobre a aplicação da Etapa 6:**

Esta etapa, destinada à implantação do novo PDP, constitui-se certamente na etapa cujas dificuldades e barreiras se mostraram mais fortes e presentes, gerando pontos de insucesso e ocasionando um desgaste muito grande de toda a equipe de reestruturação.

Todavia, salienta-se que a etapa como um todo ocorreu da maneira esperada e considera-se que as atividades previstas para a realização da mesma foram altamente eficientes na condução do processo de implantação. A atividade de Análise do Plano de Implantação mostrou-se altamente relevante, pois muitas modificações no Plano de Implantação foram necessárias, devido principalmente à grande variação nas disponibilidades de tempo da equipe de reestruturação nos meses de janeiro, fevereiro, março e abril. A atividade de Execução do Plano de Implantação, por sua vez, ocorreu naturalmente como uma consequência natural da atividade anterior.

Destaca-se também que os problemas encontrados foram previstos durante a aplicação do método e mesmo que muitos não tenham sido corretamente atacados e solucionados, em nenhum momento, o planejamento, a seqüência de atividades ou as ferramentas sugeridas pelo método MRDPD foram consideradas equivocadas.

Infere-se ainda que as atividades criadas e desenvolvidas para o novo PDP da Isopasse, cuja implantação encontrou-se questionada quanto à continuidade e efetiva implantação, são atividades intrinsecamente ligadas à personalidade dos diretores da empresa e mudanças desta natureza são realmente muito difíceis de serem rapidamente alcançadas por qualquer método de mudança ou reestruturação.

Considera-se assim que a etapa foi concluída com êxito. Contudo, entende-se que este êxito é parcial e salienta-se que resultados mais expressivos quanto ao sucesso ou fracasso desta etapa do método somente poderão ser observados em um ou dois anos, pois

somente após este período é que se poderá verificar se o novo PDP, com suas novas sistemáticas e ferramentas encontra-se realmente em operação.

#### **4.4.8 Aplicação da Etapa 7: Avaliação do PDP e Definição de uma Política de Melhoria Contínua**

Finalizada a Etapa de Implantação do novo PDP, pôde-se iniciar a última etapa do MRPDP. Etapa esta, que tem como objetivo avaliar o novo PDP e definir uma política de melhoria contínua para o PDP da empresa.

Todavia, como nas demais etapas do método, antes de iniciar as atividades sugeridas, foram analisadas as barreiras que provavelmente seriam encontradas nesta etapa e verificou-se quais características da empresa poderiam dificultar a aplicação do mesmo. A partir destas análises realizou-se a definição de sistemáticas de atuação visando à superação das barreiras e dificuldades esperadas. Estas sistemáticas podem ser visualizadas no Anexo B desta dissertação.

Na seqüência, seguindo as orientações do método, realizou-se a execução das atividades previstas pelo método, das quais se pode destacar:

##### **Atividade 7.1: Avaliação do Novo PDP**

A avaliação da reestruturação e novo PDP, de acordo com o que é sugerido pelo método MRPDP, foi realizada pelos diretores da empresa e procurou verificar precipuamente se a reestruturação havia atingido os objetivos inicialmente traçados para os objetivos de desempenho: tempo, custo e qualidade. Estes objetivos de desempenho foram definidos com base nos aspectos identificados como geradores da necessidade de mudança.

O quadro 4.4, disponibilizado na seqüência, apresenta os resultados encontrados, os quais se mostraram satisfatórios em termos de diminuição do tempo total para o desenvolvimento de um novo produto e com relação à qualidade final do mesmo, aspectos geradores da necessidade de mudança e que foram o alvo desta reestruturação.

Com relação ao custo total do PDP, este não apresentou modificações significativas, fato que a princípio pode ser encarado como benéfico, pois se está considerando que embora a custo de mão-de-obra envolvido com o PDP atualmente seja maior, os custos com o retrabalho são significativamente menores, pois a qualidade do PDP atualmente é maior.

Quadro 4.4 - Avaliação da reestruturação do PDP, com base na análise dos objetivos de desempenho da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda.

	Antigo PDP	Novo PDP	Comentários	Avaliação (Nível de melhoria)
Tempo	O PDP do momento da solicitação de um novo produto até a entrega do mesmo durava de <b>20 a 24 semanas</b> .	O tempo do PDP atual, do momento em que é iniciado um novo projeto de produto ao momento em que primeiro lote é entregue, é de <b>14 a 18 semanas</b> .	Com a reestruturação das atividades de Testes, com as modificações na seqüência das tarefas realizadas na atividade de Elaboração da Arte Gráfica e Produção da Embalagem pode-se reduzir substancialmente o tempo total de desenvolvimento dos novos produtos.	<b>Avaliação positiva, com um ganho de tempo de 2 a 10 semanas</b> , dependendo das dificuldades encontradas no projeto.
Custo	O custo total do PDP da empresa era muito reduzido considerando a pouca estrutura encontrada. O custo total era inferior a <b>R\$ 1.000 reais</b> , sendo que principal fonte de custos eram os serviços terceirizados de Elaboração da Arte e Produção da Embalagem e tempo de mão-de-obra utilizado no PDP.	O custo total do PDP foi pouco alterado, mantendo-se inferior a <b>R\$ 1.000,00 reais</b> .	Mesmo o custo total do PDP sendo pouco alterado, considera-se que a reestruturação atingiu seus objetivos em termos de custo, pois atualmente o PDP possui um número maior de atividades, a participação de um número maior de colaboradores, possui atividades intermitentes e os principais gargalos em termos de custo são conhecidos e controlados.	Inalterado, todavia considera-se a <b>avaliação positiva</b> tendo em vista a nova estrutura do PDP.
Qualidade	A qualidade final dos produtos era apenas controlada no final do processo quando o produto já estava nas prateleiras dos pontos de venda e sujeitos a avaliação direta dos clientes.	Atualmente existe uma participação direta dos clientes intermediários, existem pontos de controle ao longo de todo o PDP (que entre outros aspectos avaliam a qualidade do produto), a empresa atualmente tem condições de criar produtos no qual a qualidade pode ser o diferencial.	Embora o principal momento de verificação da qualidade do produto permaneça sendo somente quando o mesmo encontra-se nas mãos dos clientes finais, o novo PDP está estruturado de maneira a buscar através de várias verificações ao longo do processo de desenvolvimento de produtos uma qualidade final mais próxima do que esperam os clientes finais.	A qualidade dos produtos obtida com o novo PDP somente poderá ser realmente avaliada após um ou dois anos de lançamentos de novos produtos e da verificação dos resultados de lucratividade alcançados. Todavia, considera-se, analisando o antigo e o novo PDP que este último está muito melhor estruturado na busca da qualidade tanto do produto final como na busca da qualidade do processo em si.

Fonte: Elaborado pela equipe de reestruturação do PDP da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

Contudo, como sugerido pelo MRPDP, além da análise dos objetivos de desempenho, foram analisados outros três grupos de parâmetros, os quais são fundamentais para que o PDP possa ser corretamente gerenciado, para que a empresa não perca suas

características de flexibilidade e para nortear a empresa no sentido que quais etapas do PDP podem ser alvo de melhorias incrementais. Foram então avaliados:

- Os Indicadores de Desempenho atualmente adotados pela empresa
- A Flexibilidade do PDP;
- O grau de amadurecimento obtido com a reestruturação.

Estas avaliações foram realizadas seguindo o procedimento realizado para análise dos objetivos de desempenho, através de comparações entre o PDP antigamente utilizado pela empresa e o atual, obtido com a reestruturação. Estas comparações podem ser verificadas nos quadros, 4.5, 4.6 e 4.7, disponibilizados na seqüência.

Quadro 4.5 - Avaliação da reestruturação do PDP, com base nos indicadores de desempenho atualmente utilizados pela Isopasse Isolantes Térmicos Ltda.

	Antigo PDP	Novo PDP	Comentário sobre os Resultados Alcançados	Avaliação (Nível de Melhoria)
<b>Indicadores de Desempenho</b>	A empresa não utilizava indicadores de desempenho para controlar o seu PDP, sendo que o mesmo era avaliado unicamente em função da aceitação do produto pelo cliente final.	No novo PDP, a empresa utiliza-se de 5 (cinco) indicadores de desempenho sendo que estes procuram avaliar tempo de desenvolvimento, custo com o desenvolvimento, aceitação do produto e produção do PDP.	A empresa atualmente pode utilizar os indicadores de desempenho para realizar modificações ou mesmo para estabelecer objetivos e buscar metas, o que não era possível com a antiga estrutura de desenvolvimento de produtos adotada pela empresa.	Considera-se que, com relação aos indicadores de desempenho, <b>a reestruturação obteve grande sucesso.</b> ( 2 )

Fonte: Elaborado pela equipe de reestruturação do PDP da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

Quadro 4.6 - Avaliação da reestruturação do PDP, com base na análise da flexibilidade do novo PDP da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda.

Aspectos a serem reforçados visando a flexibilidade no PDP	Antigo PDP	Novo PDP	Avaliação (Nível de Melhoria)
1. Máquinas, tecnologias e processos de produção que permitam a fabricação de vários produtos.	As máquinas do setor de produção apresentavam grande flexibilidade, pois a empresa produz, com uma mesma linha de produção, diferentes produtos para diferentes segmentos de mercado.	Com relação a este aspecto o novo PDP não apresentou alteração com relação ao antigo PDP, mantendo assim, as características de flexibilidade.	Não houve alteração com relação a este aspecto ( 0 )
2. Técnicas de gerenciamento e ferramentas de trabalho que estimulem o trabalho em equipe e a participação da mão-de-obra da empresa em diversas atividades da mesma.	A empresa não utilizava nenhuma técnica de trabalho em grupo ou mesmo qualquer ferramenta que estimule tal modalidade de trabalho. Aspectos que caracterizavam a flexibilidade da mão-de-obra existiam apenas com relação à participação dos diretores e gerentes da empresa nos processos de fabricação, todavia, tal participação ocorria única e exclusivamente devido à necessidade, e não objetivando a flexibilidade da mão-de-obra.	O atual PDP condiciona-se à existência de uma equipe de desenvolvimento de produtos formada por membros dos diversos setores da empresa e também à realização de reuniões mensais desta equipe. Desta forma procura-se estimular o trabalho em grupo e participação dos diversos setores da empresa nas diversas atividades. Com relação a este aspecto o novo PDP apresenta características de flexibilidade.	Foram obtidas melhorias significativas com relação a este aspecto ( 3 ).
3. Técnicas de gerenciamento de portfólio que permitam a análise de diferentes possibilidades de atuação em diferentes mercados.	A empresa atuava e atua em diferentes segmentos de mercado, todavia não existia formalmente nenhum gerenciamento de portfólio e a atuação em diferentes segmentos ocorreu ao acaso em sem qualquer planejamento.	O novo PDP apresenta atividades de gestão de portfólio que permitem a análise de diferentes possibilidades de atuação em diferentes segmentos de mercado.	A reestruturação permitiu pequenas melhorias e ganhos de flexibilidade com relação a este aspecto ( 1 ).
4. Conceitos de produtos diferentes que possam compartilhar grande quantidade de sistemas e componentes	Os produtos eram desenvolvidos sem qualquer preocupação com o compartilhamento de componentes, sistemas ou subsistemas.	Com relação a este aspecto o novo PDP não apresentou alteração com relação ao antigo PDP, mantendo assim as características de pouca flexibilidade com relação a este aspecto.	A reestruturação não alterou este aspecto da flexibilidade, o que poderia permitir ganhos competitivos para a empresa. ( -1 ).
5. Procedimentos que facilitem e tornem a troca de informações eficaz entre os diferentes setores da empresa e mesmo entre clientes e fornecedores.	A empresa não utilizava nenhum procedimento que facilitasse a troca de informação entre os setores ou mesmo entre clientes ou fornecedores. Todavia, a troca de informações eficaz existia, tendo em vista o fato de que os setores da empresa não são completamente segmentados ou separados. Existia uma determinada facilidade de troca de informações pela própria estrutura enxuta apresentada pela empresa.	O atual PDP condiciona-se à existência de uma equipe de desenvolvimento de produtos formada por membros dos diversos setores da empresa e também à realização de reuniões mensais desta equipe, o que facilita a troca de informações entre os diferentes setores da empresa. No novo PDP os clientes têm possibilidade de participação, todavia os fornecedores ainda permanecem distantes do PDP.	A reestruturação permitiu pequenas melhorias e ganhos de flexibilidade com relação a este aspecto ( 1 ).

Fonte: Elaborado pela equipe de reestruturação do PDP da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

Quadro 4.7 - Avaliação da reestruturação do PDP, com base na variação do grau de maturidade do PDP da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda.

(continua)

O processo de desenvolvimento de produtos, suas fases e atividades.		Considerações sobre o Antigo PDP	Considerações sobre o Novo PDP	Avaliação (Nível de Melhoria)
Pré-Desenvolvimento	1. Planejamento Estratégico do Produto	Os produtos eram desenvolvidos sem qualquer análise estratégica.	Os produtos são desenvolvidos, mesmo que de maneira simplificada, com base em análises estratégicas dos objetivos da organização.	Considera-se que a empresa <b>obteve amadurecimento</b> com relação a esta fase específica do PDP ( 2 ).
	2. Planejamento do Projeto	O planejamento do projeto de desenvolvimento do produto era realizado de maneira rudimentar.	Existe atualmente uma atividade sistematizada de Planejamento de Projeto.	Considera-se que a empresa <b>obteve amadurecimento</b> com relação a esta fase, pois pode-se sistematizar uma atividade destinada para o planejamento do projeto ( 2 ).
Desenvolvimento	3. Projeto Informacional 4. Projeto Conceitual 5. Projeto Detalhado	Não existia uma separação das fases de desenvolvimento do produto. Existia uma definição das características que o produto deveria possuir, todavia não se considerava o seu ciclo de vida. Havia o dimensionamento informal do produto antes da sua produção.	O novo PDP ainda não apresenta uma definição de atividades relativas às fases de Projeto Informacional, Conceitual e Detalhado. Todavia, já se realiza uma análise informal do ciclo de vida dos produtos, considerando seus diferentes clientes e existe um sistema de aprovação simples de fases.	Com relação às fases de Projeto Informacional, Conceitual e Detalhado, considera-se que foram obtidas melhorias significativas com a reestruturação, o que permite inferir que a empresa <b>obteve amadurecimento</b> com relação a estas fases do PDP ( 1 ).
	6. Preparação para a Produção	Somente realiza-se a compra de recursos.	Já existe uma atividade específica destinada a preparação da produção.	Foram obtidas <b>pequenas melhorias</b> com relação a esta fase do PDP. ( 1 )
	7. Lançamento do Produto	O produto, após sua produção era entregue ao cliente que o solicitou, todavia, não existiam atividades destinadas ao Lançamento do Produto.	Os lançamentos dos novos produtos são definidos com base nas considerações realizadas nas atividades de Planejamento Estratégico.	Foram obtidas <b>pequenas melhorias</b> com relação a esta fase do PDP. ( 1 )

(conclusão)

<b>Pós-Desenvolvimento</b>	8. Acompanhar Produto e Processo	Esta fase do PDP não era realizada de maneira planejada e consciente pela empresa.	Esta fase do PDP ainda não é realizada de maneira planejada e consciente pela empresa.	O PDP <b>não amadureceu</b> com relação às atividades destinadas ao acompanhamento do produto e do processo. ( 0 )
	9. Descontinuar Produto	Esta fase não era realizada.	Já existe uma análise, mesmo que simplificada, com relação ao tempo de vida dos produtos e seus resultados, aspectos que definem a descontinuidade ou não dos produtos.	Foram obtidas <b>pequenas melhorias</b> com relação a esta fase do PDP. ( 0 )
<b>Processos de Apoio</b>	10. Gerenciar Mudanças de Engenharia	Não existiam atividades ligadas a este tipo de processo de apoio.	Atividades referentes a este processo de apoio ainda não ocorrem de maneira planejada e sistematizada.	O PDP <b>não amadureceu</b> com relação às atividades destinadas a este processo de apoio. ( 0 )
	11. Melhoria Incremental do PDP	Não existiam atividades ligadas a este tipo de processo de apoio.	Atividades referentes a este processo de apoio ainda não ocorrem de maneira planejada e sistematizada e a equipe de reestruturação não esboçou desejo de engajar-se neste novo projeto.	O PDP <b>não amadureceu</b> com relação às atividades destinadas a este processo de apoio. ( -3 )
<b>AVALIAÇÃO FINAL</b>	Nível	<i>BÁSICO</i>	<i>BÁSICO</i>	<i>A reestruturação permitiu um visível amadurecimento do PDP da Isopasse Isolantes Térmicos LTDA.</i>
	Sub-nível	<i>ENGENHARIA DE PRODUTO</i>	<i>MARKETING E QUALIDADE</i>	

Fonte: Elaborado pela equipe de reestruturação do PDP da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

Todavia, com o objetivo de facilitar a visualização dos resultados obtidos e assim facilitar o direcionamento dos esforços futuros para melhorias incrementais, foram estabelecidos, para estes três grupos de parâmetros analisados (Indicadores de Desempenho, Flexibilidade do PDP e Grau de Maturidade do PDP), valores variando de 3 a - 3 para os níveis de melhoria obtidos (como se observar nas últimas colunas das quadros 4.5, 4.6 e 4.7).

A figura 4.5, disponibilizada na seqüência, utiliza estes níveis de melhoria, e ilustra os resultados obtidos com a reestruturação.

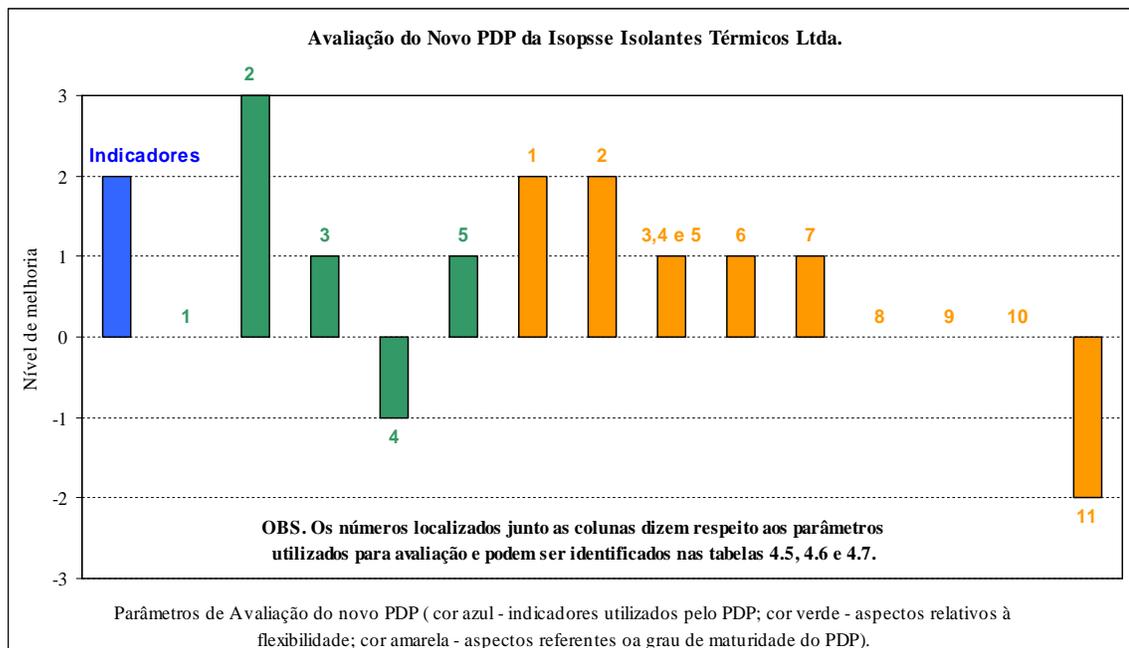


Figura 4.5 - Gráfico ilustrativo dos valores obtidos para com a reestruturação.

Fonte: Elaborado pelos responsáveis pela reestruturação do PDP da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

Estes resultados permitem a inferência, já neste momento, de que esforços de melhoria podem ser direcionados para as atividades de pós-desenvolvimento do PDP, pois está se encontra carente em termos de ferramentas e técnicas de desenvolvimento de produtos. Com relação à flexibilidade do PDP, pode-se inferir que está pode ser potencializada, desde que, durante o desenvolvimento dos novos produtos, sejam considerados os aspectos relativos ao compartilhamento de sistemas e subsistemas.

Contudo, salienta-se que este direcionamento de atitudes a serem tomadas em relação ao novo PDP, deve ser realizado novamente em uma etapa futura, após o encerramento da reestruturação. Salienta-se que o MRPD tem com ambição, em relação a este aspecto, apenas fornecer informações para direcionar esforços de melhorias incrementais futuras.

### **Atividade 7.2: Implantação de uma Política de Melhoria Contínua**

O método MRPD, como destacado no capítulo 3, previa a implantação uma política de melhoria contínua, utilizando-se da mesma seqüência das atividades realizadas durante a reestruturação do PDP. Todavia, tal implantação não foi possível de ser realizada na Isopasse Isolantes Térmicos Ltda, tendo em vista a pouca disponibilidade de tempo apresentada pela empresa ao final das etapas de implantação e avaliação do novo PDP.

Desta maneira, foram repassados para a empresa alguns esclarecimentos sobre a importância da implantação de uma política de melhoria contínua para que o PDP possa continuar evoluindo ano a ano.

Esperá-se que a empresa possa realizar ainda este ano a definição e a implantação da sua política de melhoria contínua, definindo a forma, o período e os responsáveis pela implantação e pela continuidade da mesma.

Contudo, infere-se, em relação ao método MRPDP, que a atividade de Implantação de uma Política de Melhoria Contínua deverá ser modificada no sentido de ser utilizada para apenas planejar a implantação de uma política de melhoria contínua e não implantá-la, como proposto pelo MRPDP, logo na seqüência do processo de reestruturação do PDP.

### **Atividade 7.3: Atualização do Plano de Reestruturação**

Realizada a Avaliação do PDP e realizados alguns esclarecimentos sobre como poderia ser realizada a Implantação de uma Política de Melhoria Contínua, realizou-se a atualização do Plano de Reestruturação.

### **Considerações sobre a aplicação da Etapa 7:**

Com a aplicação da Etapa 7 pôde-se realizar o fechamento do processo de reestruturação.

A atividade de Avaliação do Novo PDP mostrou-se simples, de fácil e rápida aplicação e conseqüentemente eficaz e eficiente. Por outro lado, a atividade de Implantação de uma Política de Melhoria Contínua, como já comentado, não pôde ser realizada, tendo em vista o desgaste já visível da equipe de reestruturação e conseqüentemente devido à falta de tempo hábil.

Pode-se, assim, inferir, com base na experiência vivenciada durante a aplicação desta etapa do método, que dificilmente em outras empresas que vierem aplicar o MRPDP, será possível a realização da atividade de Implantação de uma política de melhoria contínua, tendo em vista o desgaste da equipe de reestruturação e também o caráter de fechamento que a atividade de Avaliação do PDP apresenta. Dificilmente após a equipe de reestruturação avaliar e finalizar um processo longo e desgastante como o de reestruturação do PDP, a mesma terá forças e motivação para iniciar outro trabalho, por mais simples que este possa parecer.

Assim, como conclusão da aplicação desta etapa do método, sugere-se que a mesma deva ser modificada no sentido de realizar primeiramente, antes da atividade de Avaliação do Novo PDP, uma atividade de planejamento da implantação de uma política de

melhoria contínua. Todavia, a implantação propriamente dita deverá ficar a cargo de uma outra equipe, que não mais a equipe que está realizando e, já nesta etapa, finalizando a reestruturação.

#### **4.4.9 Aplicação da Etapa 8: Construção de uma Infra-Estrutura para a Reestruturação**

Finalizada a Etapa 1, em paralelo com as demais etapas previstas pelo método, realizou-se a Etapa 8, cujo objetivo principal é dar o suporte necessário para a realização da reestruturação.

Como nas demais etapas do método, antes de iniciar as atividades sugeridas para esta etapa, foram analisadas as barreiras que provavelmente seriam encontradas ao longo da realização das atividades e verificou-se quais características da empresa poderiam dificultar a aplicação desta etapa. A partir destas análises, estabeleceram-se sistemáticas de atuação visando superar as barreiras e as dificuldades esperadas. Estas sistemáticas podem ser visualizadas no Anexo B desta dissertação.

Após as definições acima mencionadas, realizou-se em conjunto com a Etapa 2 o planejamento e o início da execução das atividades desta etapa do método, as quais ocorreram ao longo de todo o processo de reestruturação e das quais se pode destacar:

##### **Atividade 8.1: Definição dos Facilitadores da Reestruturação**

Esta atividade ocorreu logo após o início a final da Etapa 1, em conjunto com a Etapa 2, na atividade de definição da equipe de reestruturação e foi realizada sem qualquer problema ou dificuldade.

Todavia, salienta-se que tal atividade poderia não ter sido realizada, pois os papéis de facilitadores não se fizeram necessários ao longo da reestruturação, fato que muito possivelmente se deve pela pequena e enxuta estrutura apresentada pela empresa.

##### **Atividade 8.2: Treinamento e Assessoramento à Equipe de Reestruturação**

A realização desta atividade, após a finalização da Etapa 1, ocorreu durante toda a execução da reestruturação do PDP, sendo planejada durante a atividade 2. A presente atividade teve a participação direta do mestrando em desenvolvimento de produtos e autor desta dissertação Cristian Emilio Bleicher, que atuou como elaborador e executor dos treinamentos realizados na empresa.

Salienta-se, todavia, que o planejamento dos treinamentos sofreu uma série de ajustes ao longo da reestruturação. Contudo, não foram observadas maiores dificuldades na realização desta atividade.

**Atividades 8.3, 8.4 e 8.5: Gerenciamento dos Recursos Humanos, Gerenciamento da Comunicação durante a Reestruturação e Gerenciamento da Integração para Reestruturação.**

Estas atividades foram planejadas durante a etapa de planejamento, Etapa 2, e foram realizadas ao longo de toda a reestruturação do PDP, apresentando alguns problemas de execução.

As atividades de Gerenciamento de Recursos Humanos e de Gerenciamento da Integração para a Reestruturação ocorreram sem qualquer problema, tendo em vista a simplicidade da estrutura organizacional da empresa. Todavia, a atividades de Gerenciamento da Comunicação não foi facilmente compreendida pela equipe de reestruturação, sendo necessários diversos esclarecimentos sobre o assunto.

O Gerenciamento da Comunicação inicialmente previa algumas sistemáticas de atuação, contudo, posteriormente foi simplificado, sendo que tal atividade ocorreu somente por meio da sistematização de um tipo específico de documento, que se destinaria à maneira pela qual todos os documentos e trocas de informações deveriam ser realizadas, fato que na prática não ocorreu durante todo o processo. Tal atividade, apesar de elementar, foi de difícil assimilação e implantação.

Ressalta-se, por fim, que o insucesso da atividade de Gerenciamento da Comunicação não impactou diretamente nos resultados do processo de reestruturação.

**Considerações sobre a aplicação da Etapa 8:**

A Etapa 8, embora tenha apresentado problemas quanto à efetiva realização da atividade de Gerenciamento da Comunicação, mostrou-se fundamental para a realização da reestruturação, pois tal etapa foi responsável pela realização dos treinamentos ao longo de toda a reestruturação e pela geração da infra-estrutura necessária para a mudança.

Contudo, percebeu-se que tal etapa pode ser simplificada de maneira a dedicar sua atenção somente às atividades de treinamento e de definição dos facilitadores da reestruturação, sendo que as atividades de Gerenciamento da Comunicação, da Integração e dos Recursos Humanos podem ser sistematizadas em uma única atividade destinada ao acompanhamento e realização de ajustes necessários ao plano de reestruturação, que é elaborado na Etapa 2 e que já prevê o planejamento dos Gerenciamentos de Recursos Humanos, da Integração e da Comunicação.

#### 4.5 CONSIDERAÇÕES

Antes de iniciar as considerações finais sobre a aplicação do método MRDP, torna-se fundamental informar que alguns dados e alguns valores apresentados neste capítulo, foram alterados e outros foram ocultados com o objetivo de preservar a empresa Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., contudo, tais valores em momento algum prejudicam a verificação da eficácia do método MRDP.

Isto posto, destaca-se que o término do processo de aplicação do MRDP, analisando os aspectos ligados à verificação do MRDP, destaca-se que a escolha da Isopasse Isolante Térmicos Ltda., como empresa na qual o método seria aplicado, foi correta, e salienta-se que esta escolha foi fundamental no sucesso desta etapa de verificação, pois a citada empresa permitiu a aplicação completa do citado método e acreditou, desde o início, nos resultados que poderiam ser obtidos.

Com relação à aplicação do método de reestruturação, infere-se que a seqüência de etapas e atividades é eficiente e perfeitamente aceitável, sendo necessárias apenas modificações na Etapa 7, como comentado na descrição da mesma.

Analisando as ferramentas sugeridas para a execução das atividades, conclui-se que estas foram de fácil entendimento e eficiente aplicação. Destaca-se, com relação a este aspecto do método proposto, que foram ferramentas de alto grau de aproveitamento: a ferramenta *Ready – Willing – and – Able* (Duck, 2002, p. 158 a 166) utilizada para avaliação do comprometimento da equipe de reestruturação; a análise das dimensões do PDP e o fluxograma de processos utilizados para o mapeamento do PDP; e a elaboração do plano de implantação, que foi fundamental para a implantação do PDP.

Outro aspecto de grande destaque do método diz respeito à elaboração das sistemáticas de atuação visando à superação das barreiras e dificuldades esperadas para cada uma das etapas. Estas atividades mostraram-se altamente pertinentes, tendo em vista o fato de que os pontos de falha foram quase que totalmente, previstos e na sua maioria foram evitados.

Contudo, observaram-se também, ao longo da aplicação, alguns pontos do método que devem ser reavaliados e modificados, sendo que o principal destes pontos diz respeito ao tempo necessário para a reestruturação, que inicialmente foi previsto como sendo de 5 (cinco)

meses e na prática mostrou-se superior a 8 (oito) meses, sendo que, nem todas as atividades puderam ser implantadas.

Pôde-se também verificar, em um caso prático, o quanto um processo de reestruturação é desgastante e o quanto a motivação ao longo de todo o processo é importante para que o mesmo atinja com êxito seu objetivo, pois, como apresentado anteriormente, ao final da Etapa 7, a equipe de reestruturação mostrou-se completamente sem forças para iniciar a atividade de Implantação de uma Política de Melhoria Contínua, atividade que acabou não sendo realizada.

Por fim, destaca-se que, mesmo sendo um processo desgastante, cheio de dificuldades e barreiras a serem superadas, a reestruturação do PDP em pequenas e médias empresas é perfeitamente realizável por meio do método aqui proposto, pois o mesmo mostrou-se de simples entendimento e relativamente de fácil execução.

## **CAPÍTULO 5. CONCLUSÃO**

### **5.1 ASPECTOS GERAIS DO TRABALHO**

Durante a definição do problema a ser pesquisado e na contextualização do mesmo, puderam-se delinear aspectos da gestão empresarial que ainda são relativamente obscuros e pouco abordados pela comunidade científica e mesmo pela prática empresarial.

Constatou-se, ao longo da pesquisa bibliográfica, que as pequenas e médias empresas embora apresentem características de flexibilidade estrutural e organizacional, apresentam dificuldades de realizar mudanças significativas, pois seu comportamento está diretamente ligado à personalidade do seu proprietário e desta maneira, para que uma mudança significativa ocorra nestas empresas é necessário primeiramente um comprometimento efetivo deste proprietário, o que não é uma tarefa simples, contudo, é algo perfeitamente possível caso se trabalhe com as ferramentas corretas.

Infere-se também que as PMEs por estarem próximas a seus clientes finais, se estruturarem seu PDP, em termos de custo, e principalmente em termos de tempo e qualidade, de acordo com seus objetivos estratégicos e com as imposições do mercado, podem realmente criar um diferencial competitivo de longo prazo, que seguramente será um dos caminhos para a sobrevivência e o crescimento.

Destaca-se ainda que durante a pesquisa bibliográfica foram abordados, debatidos e relacionados conhecimentos de diferentes áreas, tais como a área de Mudança Organizacional, a área de Processo de Desenvolvimento de Produtos e a área de Gestão de Pequenas e Médias Empresas. Sendo que, pode-se perceber a dificuldade de estruturar um corpo coerente de idéias diante de uma alta gama de conhecimento teórico que abrange diversas áreas e especialidades. Contudo, acredita-se que é este aspecto, altamente dificultoso, que diferencia o trabalho aqui relatado, de outros trabalhos na área.

Pôde-se também constatar que os aspectos humanos hoje dominam as discussões da grande maioria das áreas do conhecimento, sejam elas gerenciais ou não. Pôde-se concluir que a compreensão da influência dos aspectos comportamentais, na gestão das pequenas e médias empresas, na gestão do processo de desenvolvimento de produtos e no gerenciamento de mudanças, é fundamental para a obtenção do sucesso de qualquer método, metodologia ou sistemática que se queira desenvolver. Infere-se que a não consideração desta influência

possivelmente será a causa do insucesso, independente do objetivo que se está buscando atingir.

Inferese por fim, em relação à pesquisa bibliográfica, que esta permitiu a conexão entre as duas importantes áreas de conhecimento gerencial: a gestão do PDP e a gestão de mudanças organizacionais. Esta ligação possibilitou a definição de uma série de aspectos, já destacados ao longo do trabalho, que serviram de fundamentação para o desenvolvimento do método aqui proposto e que podem ser adotados em outras pesquisas científicas e mesmo no dia a dia das empresas, durante a realização de atividades práticas de gestão.

Durante a etapa de desenvolvimento do método e em meio à sua aplicação, outros aspectos destacaram-se. A presença de um método que orientasse a equipe de reestruturação mostrou-se importante para o sucesso da reestruturação, assim como a análise das barreiras e das dificuldades esperadas. Todavia, a vivência de um processo de mudança dentro de uma empresa durante aproximadamente oito meses trouxe à tona uma série de novas idéias e novas percepções, e, além disso, pôde-se verificar na prática um grande número dos aspectos levantados durante a pesquisa bibliográfica.

Os aspectos culturais presentes na área de desenvolvimento de produtos puderam ser percebidos claramente e verificou-se, em um caso prático, como estes aspectos condicionam o modo de agir e pensar dos colaboradores da empresa. Constatou-se que a atitude mais indicada, visando a efetivação da mudança é realizá-la sem que seja necessário modificar significativamente a cultura da empresa, pois tal mudança é invariavelmente muito mais complexa e desgastante, sendo necessários grandes esforços em treinamentos.

O trabalho em equipe, que contou com a participação do pessoal de produção, também merece ser destacado, pois se mostrou recompensador e estimulante, sendo com certeza um dos principais legados deixados na empresa. As características específicas das pequenas e médias empresas, apresentadas durante a pesquisa bibliográfica, foram também, na sua grande maioria, identificadas dentro empresa.

Todavia, nada foi mais bem percebido que as causas geradoras de resistências (ou barreiras) previstas para a reestruturação. Praticamente todas se mostraram presentes e tiveram influência direta na aplicação do trabalho.

Em relação aos aspectos falhos do trabalho, salienta-se que:

- A pesquisa bibliográfica, embora ampla e consistente, poderia abordar e abraçar de maneira mais profunda o processo de desenvolvimento de produtos, o que poderia melhorar a eficácia o método;

- As barreiras (fontes de resistência) apontadas para cada uma das etapas do método proposto, devem ser aprimoradas e constantemente revistas, pois as considerações realizadas nesta dissertação, em relação a este aspecto, constituem-se apenas em um primeiro passo, o qual deve ser aprimorado, na busca da otimização do método;
- O método deveria ser aplicado em um número maior de empresas, em empresas de maior porte e em empresas de diferentes setores e segmentos de mercado, para que realmente se possa afirmar com segurança que o mesmo é eficiente tanto em pequenas quanto em médias empresas.

Contudo conclui-se, que embora esta pesquisa tenha apresentado pontos falhos e oportunidades de melhorias, como as destacadas anteriormente, os resultados obtidos são altamente relevantes no amadurecimento dos conhecimentos das áreas de gestão de empresas, de gestão do PDP e na área de gestão de mudanças organizacionais. As principais contribuições deste trabalho são explicitadas na seqüência.

## 5.2 PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES OBTIDAS

Analisado de maneira específica somente os resultados obtidos, destacam-se como principais contribuições obtidas com o trabalho:

- A descrição das características específicas das pequenas e médias empresas;
- A definição de uma série de características necessárias para o sucesso do PDP em pequenas e médias empresas;
- A definição de aspectos que podem gerar flexibilidade em um PDP;
- A definição de quais são as principais barreiras encontradas no momento de realizar a reestruturação em PMEs;
- A definição de quais são as características específicas das PMEs que mais influenciarão negativamente uma reestruturação;
- O desenvolvimento de um método que orienta e facilita a reestruturação do PDP em PMEs, visando tornar estas empresas agentes ativos nos seus respectivos mercados de atuação quanto à criação, ao desenvolvimento e ao lançamento de novos produtos.

### 5.3 SUGESTÃO PARA TRABALHOS FUTUROS

Embora se tenha encontrado muitas respostas durante a realização deste trabalho de pesquisa, novas perguntas também surgiram e novos desafios se apresentaram e podem servir de inspiração para trabalhos futuros.

As principais indagações que se apresentaram ao longo do trabalho foram:

- Que aspectos, provenientes do mercado no qual atua a empresa, têm maior influência na definição da forma pela qual uma organização se organiza quanto ao seu PDP?
- De que maneira se pode-se realizar um mapeamento que permita justas comparações sobre as melhores estruturas de desenvolvimento de produtos para PMEs, tendo em vista a grande diversidade destas?
- Qual é a real influência, em números (valores financeiros) que um PDP mal definido tem sobre o desempenho das PMEs?
- Como um método de reestruturação, ou transformação pode ser acelerado de maneira a ocorrer no menor tempo possível, nas PMEs? Quais são as variáveis que definem a agilidade de tal método?
- Até que ponto a geração de novos produtos e a descoberta de novos mercados exigem a realização de mudanças ou transformações dentro das empresas?
- De que outras formas os aspectos culturais podem ser especificamente gerenciados ou abordados, de maneira a facilitar a realização de mudanças em um PDP?

### 5.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta dissertação, mesmo tendo abordado uma série de assuntos e embora tenha gerado uma gama elevada de conhecimento na área de desenvolvimento de produtos, na área de mudanças organizacionais e no entendimento sobre pequenas e médias empresas, não tem

a pretensão de colocar “um ponto final”, ou apresentar uma última resposta para a pergunta que a motivou.

Infere-se que o método proposto também não fornece o único caminho para que uma organização atinja o sucesso sempre que necessitar reestruturar seu processo de desenvolvimento de produtos.

Na realidade, apenas os primeiros passos foram dados, e espera-se que novos trabalhos se desenvolvam sobre o tema aqui abordado para que assim se possa um dia chegar a um completo entendimento sobre como uma mudança na estrutura de um PDP pode ocorrer e atingir o completo sucesso de maneira segura e no menor tempo possível.

Espera-se, como comentado por Grouard e Meston (201, p. 7) que “... à medida que as empresas se conscientizem da crescente importância das mudanças, elas comecem a estabelecer “grupos de desenvolvimento” ou “unidades de inovação”, ou “equipes de transição”...” ou, como sugerido neste trabalho, equipes de reestruturação e, desta maneira, a área de transformação ou mudança possa ser uma área consolidada dentro das empresas, assim como ocorreu com outras áreas, tais como a qualidade e o marketing.

## CAPÍTULO 6. REFERÊNCIAS

ADIZES, Ichak. **Os ciclos de vida das organizações** – como e por que as empresas crescem e morrem e o que fazer a respeito. [Tradução: Carlos Afonso Malferrari]. São Paulo: Pioneira Thonson Learning, 1990.

AHMED, P.K, HARDAKER, G., CARPENTER, M. Integrated flexibility – key to competition in a turbulent environment. **Long Range Planning**, v. 29, n.4, pp.562 – 571, 1996.

ALMEIDA, Renilda Ouro de. Melhores Práticas em Projetos de Mudança. **Revista T & D**, Fevereiro de 1999.

ALVIN, Paulo Cezar Rezende de Carvalho. O papel da informação no processo de capacitação tecnológica das micro e pequenas empresas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 27, n.1.p. 28-35, jan./abr. 1998.

ANDRADE, Rui Otávio B.; ANBONI, Nério. **TGA – Teoria Geral da Administração**: das origens às perspectivas contemporâneas. São Paulo: M. Books do Brasil Editora Ltda, 207.

BACK, Nelson.; OGLIARI, André. **Curso de gerenciamento do desenvolvimento de produtos**. Florianópolis, setembro, 2000. Apostila da disciplina de gerenciamento de projetos do curso de Pós-Graduação em Engenharia Mecânica.

BACK, Nelson.; OGLIARI, André.; DIAS, Acires.; SILVA, Jonny Carlos. **Projeto integrado de produtos**: planejamento, concepção e modelagem. Barueri, São Paulo: Manole, 2008.

BARBA, Eric. **La exelencia en el proceso de desarrollo de nuevos productos**. Barcelona, Espanha: Ediciones Gestión 2000, 1993.

BEER, M.; EISENSTAT, R.A.; SPECTOR, B. **The critical path to corporate renewal**. Cambridge, MA: Harvard Business School Press, 1991.

\_\_\_\_\_. Why change programs don't produce change. **Harvard Business Review**, Boston, p. 158-166, nov./dec. 1990.

BELASCO, James A. **Ensinando o elefante a dançar**: como estimular mudanças na sua empresa. [Tradução: Outras Palavras]. Rio de Janeiro: Campus, 1992.

BENZONI, Paulo Eduardo.; VANALLE, Rosangela Maria. Novas propostas de gestão de recursos humanos e a flexibilidade na produção. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 21, 201. Salvador. **Anais do XXI ENEGEP**. Salvador: ABEPRO, 201. p. 1 - 8.

BERGER, Lance A.; SIKORA Martin J. **The change management handbook** –a road map to corporate transformation. L.A, USA: McGraw-Hill, 1994.

BESORA, Fernando Cesar. **A inovação e o projeto de produtos**: sua importância na pequena e média empresa. 1998. 85f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 1998.

BITTENCOURT, Antônio Carlos Peixoto.; LEPKSON, Herman Augusto.; MENDES, Hidélio. O Desenvolvimento Integrado de Produto aplicado em Pequenas e Médias Empresas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GERENCIAMENTO DO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS, 4., 203, Gramado, RS. **Anais do IV CBGDP**. Gramado: IGDP, 203. p 1 -9.

BLEICHER, Cristian Emilio, e FORCELLINI, Fernando Antônio. Características necessárias para o processo de desenvolvimento de produtos em pequenas e médias empresas. In: XIV SIMPEP – SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 14, 207, Bauru, São Paulo. **Anais do XIV SIMPEP**. São Paulo: SIMPEP, 207. p. 1 - 12.

BORTOLI, Adelino Neto. **Tipologia de problemas das pequenas e médias empresas**. 1980. 140f. Dissertação (Mestrado em Economia e Administração) - Faculdade de Economia e Administração. São Paulo, 1980.

BRAGA, Nice. O processo decisório em organizações brasileiras: comportamentos comunicativos. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 4, p. 34-51, out./dez., 1988.

BURKE, W.W e LITWIN, G. H. A causal model of organization performance an change. **Journal of Management**, v. 18, n. 3, 1992.

CARMO, Vadson Bastis.; PONTES, Cecília C. Cunha. Sistemas de informação gerencial para programa de qualidade total em pequenas empresas da região de Campinas. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 1, p. 49-58, jan./abr. 1999.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia Científica**: para uso dos estudantes universitários. São Paulo: MacGraw-Hill do Brasil, 1983.

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de Empresas**: uma abordagem contingencial. 3 Ed. São Paulo: Makron Books, 1994.

\_\_\_\_\_. **Manual de Reengenharia** – um guia para reinventar e humanizar as sua empresa com a ajuda das pessoas. São Paulo: Makron Books, 1995.

\_\_\_\_\_. **Os novos paradigmas**: como as mudanças estão mexendo com as empresas. São Paulo: Atlas, 1998.

CLARK, Kim B.; FUJIMOTO, Takahiro. **Product development performance: strategy, organization, and management in the world auto industry**. Boston: Harvard Business School Press, 1991.

CLARK, Kim B.; WHEELWRIGTH, Steven C. **Managing new product and process development: test and cases**. New York: Fee Press, 1993.

\_\_\_\_\_. **Revolutionizing product development**: quantum leaps in speed, efficiency and quality. New York. The Free Press. 1992.

COOPER, A. Pequeñas empresas pueden investigar con más eficacia que las grandes. Harvard – Deusto: USA, 1980.

COSTA JÚNIOR, Antônio Gil.; SILVA, Carlos Eduardo Sanches. Os fatores de fracasso no desenvolvimento de produtos: um estudo de caso em uma pequena empresa de alta tecnologia. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE GERENCIAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS, 4., 203, Gramado. **Anais do IV CBGDP**. Gramado: IGDP, 203.

CRAGG, Paul, B.; ZINATELLI, Nancy. The evolution of information systems in small firms. **Information and Management**, v. 29, p. 1-8, 1995.

DEAL, T.; KENNEDY, A. Corporate cultures: the rites and rituals of corporate of applied behavioral science. **Thousand Oaks**, v.35, p. 25-41, 1999.

DESCHAMPS, Jean Philipp.; NAYAK, P. Pandurang. **Produtos irresistíveis**: como operacionalizar um fluxo perfeito de produtos do produtor ao consumidor. São Paulo: Makron Books, 1997.

DRUCKER Peter. F. **Práticas de Administração de Empresas**. São Paulo: Pioneira. 1981.

DUCK, Jeanie Daniel. **O monstro da mudança nas empresas**: as forças ocultas que interferem nas transformações organizacionais. [Tradução: Adriana Rieche]. The Bonston Consulting Group. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

DUTRA, Max Suell.; MANVEIRO, Domingos Manfredi. Agregando o conhecimento dos consumidores no processo de desenvolvimento de produtos. In: Congresso Intenacional de Pesquisa em Design, 2., 203, Rio de Janeiro. **Anais do 2º CIPD**. Rio de Janeiro: CIPD, 203.

ESTORILIO, Carla.; SZNELWAR, Laerte. Idal. Melhorando o desempenho do desenvolvimento do produto através da análise do processo: um estudo de caso. In: CONGRASSO BRASILEIRO DE GERENCIAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS, 3. , 201, Florianópolis. **Anais do III CBGDP**. Florianópolis: IGDP, 201. p. 25 - 27.

FINK, D. Guidelines for the successful adoption of information technology in small and medium enterprises. **International Journal of Information Management**, v. 18, n. 4, p. 243-253, 1998.

FINLEY, Michael; ROBBINS, Harvey. **Por que as equipes não funcionam: o que não deu certo e como torna-las criativas e eficientes**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1997.

GEWANDSZNAJDER, Fernando. **O que é método científico**. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1989.

GOLDRATT, Eliyahu M. e COX, Jeff. **A meta**: um processo de melhoria contínua. [Tradução: Thomas Corbett Neto]. São Paulo: Nobel, 2002.

GONÇALVES, J.E.L.Q.; DREYFUS, C. **Reengenharia nas empresas**. São Paulo: Atlas, 1995.

GRIFFIN, Abbie. The effect of project and process characteristics on product development cycle time. **Journal of Marketing Research**. v. 34, p. 24- 35, feb. 1997.

GROUARD, Benoit; MESTON, Francis. **Empresa em movimento**: conheça os fundamentos e Técnicas da gestão de mudança. [Tradução: Márcia Tadeu]. São Paulo: Negócio Editora, 201.

GUPTA, Y.P., GOYAL, S. Flexibility if manufacturing systems: concepts and measurements. **European journal of operational research**, v. 43 p. 119-135, 1989.

HAMMER, Michael e CHAMPY, James. **Reengenharia**: revolucionando a empresa em função dos clientes, da concorrência e das grandes mudanças da gerência. 23 ed. [Tradução: Ivo Korytowski]. Rio de Janeiro: Campus, 1994.

HAMMER, Michael e CHAMPY, James. **Reengineering the corporation, a manifesto for Business Revolution**. New York, USA: Harper Collins Publisher Inc., 1993.

JURAN, J. M. e GRYNA, Frank, M. **Controle de Qualidade III** – Ciclo dos Produtos: do projeto à produção. [Tradução: Maria Claudia de Oliveira Santos]. São Paulo: Makron Books, 1992.

KANTES, Rosabeth Moss.; STEIN, Berry A.; JICK, Todd D. **The challenge of organization change**. New York, USA: Free Press, 1992.

KAUFMANN, Alexander.; TÖDTLING, Franz. How effective is innovation support for SMEs? An analysis of the region of Upper Austria. **Technovation**. v. 22, p.147-159, 2002.

KOSTE, Lori L., MALHOTRA, Manoj K., A theoretical framework for analyzing the dimensions of manufacturing flexibility. **Journal of operations management**, Columbia, USA, v.18, n. 1, p. 75-93, 1999.

KOTTER, John P. Leading change: why transformation efforts fail. **Harvard Business Review**, 1994.

KOTTER, John P. **Liderando mudança**. [Tradução: Traduções e Assessoria de Informática]. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

LA ROVERE, Renata Lèbre. As pequenas e médias empresas na economia do conhecimento: implicações para políticas de inovação. In: LASTRES, Helena M., ALBAGLI, Sarita (org.). **Informação e globalização na era do conhecimento**. p. 145-163. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LEONE, N. M. C. P. G. A dimensão física das pequenas e médias empresas: à procura de um critério homogeneizador. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 31, n. 2, p. 53-59, abr./jun. 1991.

LEONE, N. M. C. P. G. As especificidades das pequenas e médias empresas. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 34, n. 2, p. 91 – 94. 1999.

LEWIN, Kurt Zadek. **Groups decisions and social change**. New York, USA: Rinehart Holt & Winston, 1958.

LYNN, Gary S. e REILLY, Richard R.. **Produtos arrasadores: 5 segredos para desenvolver produtos vencedores**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. **Teoria Geral da Administração: da escola científica à competitividade na economia globalizada**. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 2000.

MILES, R.E.; COLEMAN, H.J.; DOUGLAS CREED, W.E.: Keys to success in corporate redesign. **IEEE Engineering Management Review**, Spring, v. 25, n.1. 1997.

MIRANDA, Maria Inês Honório. **Influência das características de liderança no gerenciamento de mudança organizacional**. 203. 115 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. 203.

MOTTA, Paulo Roberto. **Transformação Organizacional: a teoria e a prática de inovar**. Rio de Janeiro: Qualitymark Ed., 201.

MOURA, E. **As sete ferramentas gerenciais da qualidade**. São Paulo: Makron Books, 1994.

NADLER, D.A.: Organization architecture: a metaphor for change. In: NADLER, D. A.; GERSTEIN, M. S.; SHAW, R. B. **Organizational architecture: designs for changing organizations**. San Francisco, USA: Jossey-Bass. 1992.

NASCIMENTO Rejane Prevot.; SEGRE Lidia Micaela. M. Competitividade no setor automobilístico: um modelo de análise da flexibilidade no Brasil. Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Campus Ponta Grossa. **Revista Gestão Industrial**, v. 2, n. 3, p 154-173. 206.

OLIVEIRA, M.; BERTUCCI, M. da G. E. de S. A pequena e média empresa e a gestão da informação. **Informação e Sociedade**, Paraíba, v.13, n.2, jul./dez. 203.

OLIVEIRA, Ualison Rebula de.; MARINS, Ferando Augusto Silva.; DALCOL, Paulo Roberto Tavares. Seleção dos tipos de flexibilidade de manufatura versus seleção de carteira

de ações: uma analogia para minimização de riscos e incertezas no ambiente fabril. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 26. 206, Fortaleza, CE. **Anais do XXVI ENEGEP**. Fortaleza: ABEPRO, 206.

PÁDUA, Elisabete Matallo Marchesini de. (1996). **Metodologia de pesquisa: abordagem teórico-prática**. Campinas: Papirus, 1996.

PAIVA, Caroline Liboreiro. **A implantação do processo de desenvolvimento de novos produtos em uma pequena empresa de massas alimentícias, utilizando o método de desdobramento da função qualidade (QFD)**. 1999. 168 f. Dissertação. (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte, 1999.

PARSAEI, H. R.; SULLIVAN, W. G.; **Concurrent Engineering: contemporary issues and modern design tools**. USA: Chapman & Hall, 1993.

PIRES, Luís Carlos Magalhães. **Desenvolvimento de um sistema de planejamento e controle da produção para empresas distribuídas virtuais**. 204. 253f. Tese (Doutorado) – Escola de Engenharia da Universidade do Minho, Guimarães, Portugal, 204.

PONTES, Cecília Carmen Cunha. Gerenciamento estratégico de informação na empresas industriais do setor de telecomunicações no Brasil. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 28, n. 1, p. 28-36, jan./abr. 1999.

RATTNER, Heinrich. Inovação tecnológica e pequenas empresas: uma questão de sobrevivência. **Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v.24, n. 3, p.70-73, jul./set. 1984.

RENTES, Antonio Freitas. **Transmeth** – proposta de uma metodologia para condução de processos de transformação de empresas. 2000. 229 f. Tese (Livre-Docência). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2000.

ROBBINS, Harvey; FINLEY, Michael. **Por que as equipes não funcionam** – o que não deu certo e como torna-las criativas e eficientes. 4. ed. [Tradução: Bazán Tecnologia e Linguística]. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

ROBBINS, Stephen Paul. **Administração: mudanças e perspectivas**. 2 Ed. [Tradução: Cid Knipel Moreira]. São Paulo:Saraiva, 201.

\_\_\_\_\_. **Comportamento organizacional**. 11 ed. [Tradução: Reynaldo Marcondes]. São Paulo: Pearson – Prentice Hall, 205.

ROZENFELD, Henrique.; FORCELLINI, Fernando A.; AMARAL, Daniel C., TOLEDO, José C.; SILVA, Sergio L. ALLIPRANDINI, Dário H.; SCALICE, Régis K. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos**: uma Referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 206.

SANCHES, Marcos Antônio Guimenes. **A Influência dos Estilos de Gestão nas Estratégias de Inovação em Pequenas Empresas**: um estudo multicasos de pequenas empresas do Pólo Tecnológico de São Carlos – SP. 205. 145 f. Dissertação. (Mestrado em Engenharia de Produção) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo – USP – São Carlos, 205.

SANTOS, Antonio Raimundo dos. **Metodologia Científica** – a construção do conhecimento. 6 ed. Rio de Janeiro: DP & A Editora, 204.

SAVARIS, Charles Edsom. **Modelo para identificação e avaliação do impacto dos recursos tecnológicos, organizacionais e de suprimentos na flexibilidade da manufatura**. 203. 113 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 204.

SCHAFFER, Robert H.; THONPSON, Harvey A.: Successful change programs begin with results. **Harvard Business Review**, v.70, p. 80- 89. jan./fev., 1992.

SCHNEIDER, C. E.; BEATTY, R.W.: Making culture change happen. In: BERGER, Lance A.; SIKORA Martin J. **The change management handbook** – a road map to corporate transformation. Eds. L.A., McGraw-Hill, USA, 1994.

SENGE, Peter M. **A quinta disciplina**: caderno de campo: estratégias e ferramentas para construir uma organização que aprende. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

SÉRIO, Luiz Carlos D.; DUARTE, André Luiz de C. M. Competindo em tempo e flexibilidade: casos de empresas brasileiras. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 19. 1999, Rio de Janeiro, RJ. **Anais do XIX ENEGEP**. Rio de Janeiro: ABEPRO, 1999.

SERRÃO, Rogério Odivan Brito. **Um estudo sobre a flexibilidade de manufatura e sua percepção efetivação em micro e pequenas empresas**. 201. Dissertação (Mestrado em Engenharia Industrial. Pontifícia) - Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 201.

SERRÃO, Rogério Odivan Brito.; DALCOL, Paulo Roberto Tavares. Aspectos que influenciam na operacionalização da flexibilidade de manufatura. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção. 21., 201, Porto Alegre. **Anais do XXI ENEGEP**. Porto Alegre: ABEPRO, 201. p. 1 - 8.

Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa - **SEBRAE** -. Estudos e Pesquisas. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br>> . Acesso em: 15 de junho de 2008.

SILVA, Carlos Eduardo Sanches da. **Método para avaliação do desempenho do processo de desenvolvimento de produtos**. 201. 25 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis. 201.

SKALAK, Susan Carlson.; KEMSER, Hans-Peter.; TER-MINASSINA, Natasha. Defining a product development methodology with concurrent engineering for small manufacturing companies. **Journal of Engineering Design**, Charlottesville, VA, USA, vol. 8, n. 4, p.35-329, dez.1997.

SLACK, Nigel. **Vantagem competitiva em manufatura**: atingindo competitividade nas operações industriais. [Tradução: Sônia Maria Correia]. São Paulo: Atlas, 1993.

SLACK, Nigel.; CHAMBERS, Stuart.; JHONSTON, Robert. **Administração da produção**. São Paulo: Editora Atlas. 2002.

TERENCE, Ana Claudia. **Planejamento Estratégico como Ferramenta de Competitividade na Pequena Empresa**: desenvolvimento e avaliação de um roteiro prático para o processo de elaboração do planejamento. 2002. 238 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, 2002.

ULRICH, D; LAKE, D.: Organizational Capability. New York, USA, 1990. In: BERGER, Lance A.; SIKORA Martin J. **The change management handbook** – a road map to corporate transformation. Eds. L.A., McGraw-Hill, USA, 1994.

UNDERDOWN, D. R. **An enterprise transformation methodology**. Ph. D. Thesis. University of texas at Arlington, Faculty of the Graduate School. 1997.

UPTON David. M. A flexible structure for computer – controlled manufacturing systems. **Harvard Business Scholl**, 1994.

VALERI, Sandro Giovanni. **Estudo do processo de revisão de fases no processo de desenvolvimento de produtos em uma indústria automotiva**. 2000. 127 f. Dissertação.

(Mestrado em Engenharia de Produção) – Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo - USP – São Carlos, 2000.

WOOD JUNIOR, Thomaz. **Mudança Organizacional**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 204.

XAVIER, G. G. Investigating flexibility and information technology as key elements for competitive advantage. **Revista Produção**. ABEPRO, Belo Horizonte, v. 7, n.2, p. 159-175, nov. 1997.

ZELL, Deone. **Projeto para Mudar**. Inovação Organizacional na Hewlett-Packard. [Tradução Marta Schmidt]. Rio de Janeiro: Record, 1998.

## APÊNDICES

## **APÊNDICE A**

**Matriz relacionando as características normalmente presentes em PMES (fonte: BLEICHER e FORCELLINI, 207) e as barreiras presentes em processo de reestruturação (fonte: RENTES, 2000)<sup>3</sup>**

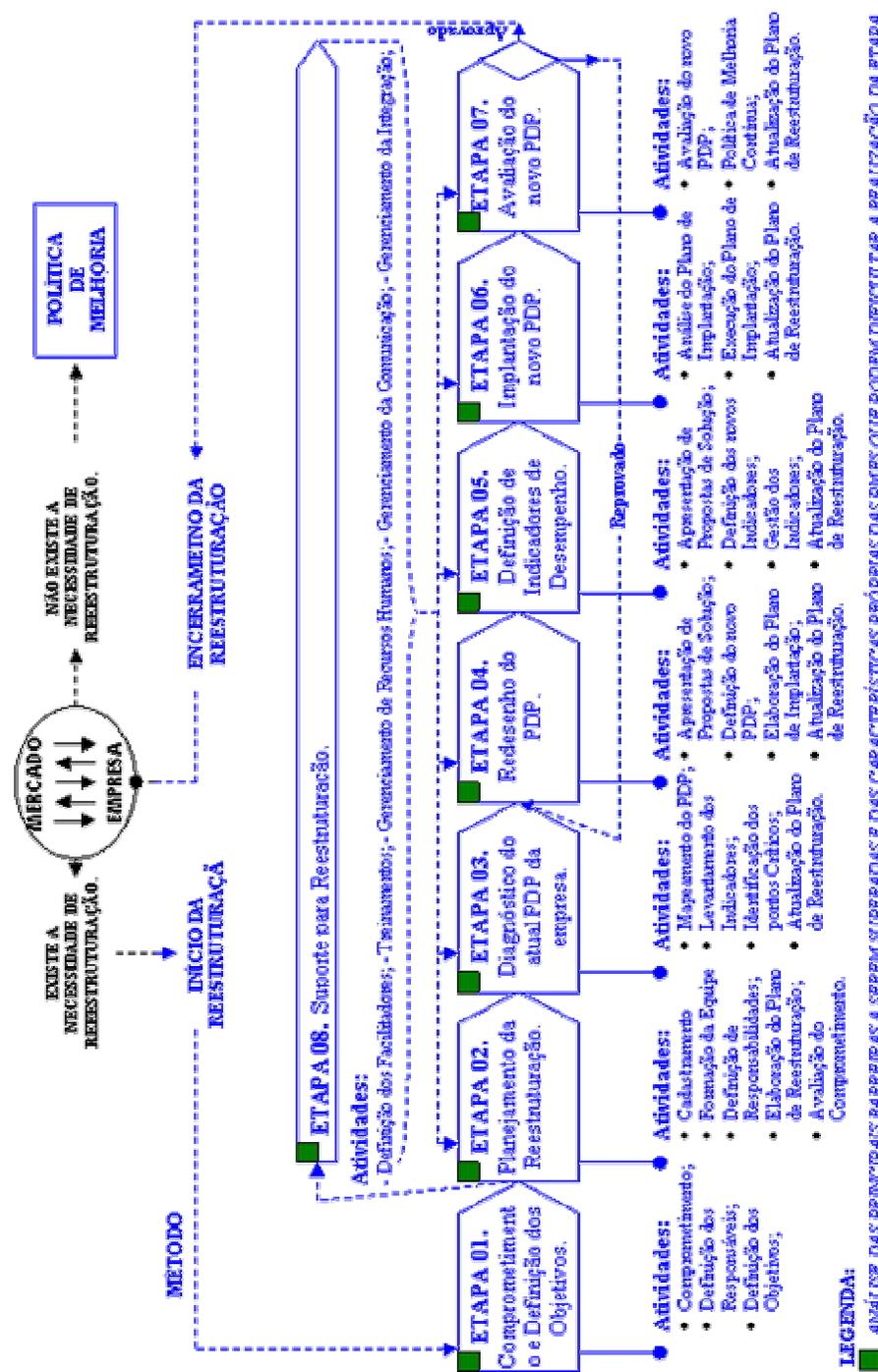
---

<sup>3</sup> O Apêndice A foi desenvolvido pelo autor desta dissertação, no ano de 2008.

A figura referente ao citado apêndice, como se poderá observar na seqüência, foi reduzida para que o trabalho pudesse ser formatado em PDP, o que pode dificultar a visualização da mesma. Contudo, tal figura encontra-se perfeitamente legível no trabalho impresso, o qual está disponível na Biblioteca Central da Universidade Federal de Santa Catarina.



**APÊNDICE B**  
**Método de Reestruturação do Processo de Desenvolvimento de Produtos**  
**(fonte: elaboração do autor, 2008)**



ANÁLISE DAS PRINCIPAIS BARRERAS A SEREM SUPERADAS E DAS CARACTERÍSTICAS PRÓPRIAS DAS PMES QUE PODEM DIFICULTAR A REALIZAÇÃO DA ETAPA

**APÊNDICE C**  
**Matriz relacionando as atividades do Método de Reestruturação do Processo de**  
**Desenvolvimento de Produtos (fonte: Capítulo 3 desta dissertação) e barreiras presentes**  
**em processos de reestruturação (fonte: RENTES, 2000)<sup>4</sup>**

---

<sup>4</sup> O Apêndice C foi desenvolvido pelo autor desta dissertação, no ano de 2008. A figura referente ao citado apêndice, como se poderá observar na seqüência, foi reduzida para que o trabalho pudesse ser formatado em PDP, o que pode dificultar a visualização da mesma. Contudo, tal figura encontra-se perfeitamente legível no trabalho impresso, o qual está disponível na Biblioteca Central da Universidade Federal de Santa Catarina.



**ANEXOS**

## ANEXO A

### Descrição das Principais Barreiras presentes em processos de Transformação (fonte: Rentes 2000, p. 26 a 45)

#### **BARREIRAS LIGADAS A ASPECTOS DO NEGÓCIO**

##### **Barreira 1: Não identificação clara e compartilhada de uma *burning platform***

Um erro comum cometido pelo patrocinador e pela liderança do processo é achar que a “*burning platform*” é óbvia a todos os participantes. Ela não é necessariamente óbvia e, portanto, deve-se tomar o cuidado de formalizá-la adequadamente.

Se a “*burning platform*” não for válida, a empresa estará gastando recursos, estressando seus funcionários e gastando credibilidade de seus executivos na perseguição de uma transformação que não é necessária ou que está orientada em uma direção equivocada.

\*OBS. *Burning Platform*: é o motivador inicial e a razão de ser de todo o processo.

##### **Barreira 2: Excesso de complacência**

Segundo Kotter, este é o maior dos erros. Ocorre quando a empresa decide empreender a mudança sem estabelecer um suficientemente forte senso de urgência entre os seus gerentes e funcionários. Além de definir a necessidade de mudança, é necessário também demonstrar a necessidade da urgência da mudança.

A ausência deste cuidado faz com que os associados não dêem prioridade ao processo de mudança, em relação às suas atividades usuais. Este é um erro fatal, porque transformações sempre falham no atingimento de seus objetivos se o nível de complacência for alto.

##### **Barreira 3: Falhar na criação de lideranças para o processo**

Grandes mudanças são normalmente consideradas impossíveis, a não ser que o líder da organização seja um patrocinador ativo do projeto. Mais do que isso, em transformações de sucesso, o presidente, diretores de divisão, gerentes e líderes de processos devem ser comprometidos com o processo de melhoria de performance, possibilitando a criação de um time coeso, que acredite na necessidade da mudança e que consiga liderar e motivar as demais pessoas da empresa nas diversas ações de melhoria. Um indivíduo sozinho normalmente não tem a capacidade de vencer as tradições e a inércia organizacional existente,

para realizar mudanças de grande porte em um espaço de tempo razoável, a não ser em empresas muito pequenas.

Os líderes das equipes de transformação devem ter peso político na organização, devem ter credibilidade junto aos pares, superiores e subordinados, e devem, acima de tudo, demonstrar genuíno interesse no processo de mudança em andamento. Além disso, eles devem estar absolutamente comprometidos com a mudança a ser empreendida.

A ausência deste comprometimento é outra falha grave no desenvolvimento da mudança organizacional.

#### **Barreira 4: Falha de uma visão clara para o processo de mudança**

É a falta de estabelecimento de objetivos claros a serem atingidos no processo de mudança.

Senso de urgência e uma forte liderança são fatores necessários, mas não são condições suficientes para o processo de mudança. A visão da empresa exerce um papel chave no processo, fornecendo direcionamento, alinhamento de objetivos e inspirando ações de um grande número de pessoas na organização. Da mesma forma que a *burning platform*, a visão não é óbvia e precisa ser eficientemente comunicada.

A falta de uma visão clara dificulta a integração entre os elementos participantes, uma vez que cada grupo envolvido pode desenvolver a sua própria visão de onde se quer chegar, fazendo com que o esforço de transformação se dissolva em uma lista de projetos confusos, incompatíveis e devoradores de recursos, orientados em direções erradas.

#### **Barreira 5: Falha na focalização de processos chaves e problemas raízes**

É uma falha associada ao processo de diagnóstico da organização. Pode ser decorrente de uma interpretação errônea do ambiente da empresa que tenha resultado em uma falha de identificação e formulação de *burning platform*, ou então de falha no processo de análise da situação atual, resultando em deficiências na identificação de problemas raízes e processos chaves a serem atacados no processo de transformação.

De qualquer forma, é primariamente associada a erro de focalização e de comunicação no início do processo.

#### **Barreira 6: Falha na orientação/ focalização nas necessidades dos clientes**

Isto inclui a ocorrência de falhas de percepção tanto das necessidades dos clientes externos quanto das necessidades dos clientes internos da empresa como um todo.

O processo de transformação, em última instância, deve afetar positivamente o desempenho global da empresa. Para que isso aconteça, o processo deve levar em consideração os requisitos dos clientes em relação a organização.

#### **Barreira 7: Declarar vitória cedo demais**

Ao longo do esforço de mudança de longo prazo existe a tentação de se declarar vitória ao primeiro sinal de uma melhoria de performance. Durante a celebração da primeira vitória qualquer sugestão de que o trabalho está praticamente terminado pode ser um terrível erro. Até que as mudanças tenham penetrado profundamente na cultura da empresa, novas abordagens são frágeis e sujeitas a regressão.

Esta falha é devido à falta de focalização nos objetivos principais de mudança da organização, obtendo-se resultados muito abaixo do esperado inicialmente.

#### **Barreira 8: Falhar no alinhamento de objetivos**

O processo de transformação deve ser suficientemente estruturado para que o desdobramento de objetivos seja coerente. As iniciativas de melhoria devem ser estabelecidas de acordo a atingir os objetivos macros da empresa, mas devem ser também os seus objetivos próprios (intermediários). O sistema de avaliação de desempenho do processo de transformação deve ser eficaz, estabelecendo metas para estas iniciativas de melhoria. Finalmente, o sistema de avaliação dos envolvidos no processo de transformação deve refletir a atuação das pessoas associada ao atingimento das metas das iniciativas de melhoria. O sistema de recompensa deve assim estar alinhado com a avaliação das pessoas. Sendo assim, o objetivo dos indivíduos deve estar alinhado com as metas das iniciativas, que por sua vez devem estar alinhadas com o objetivo da organização.

Se isso não ocorre, os indivíduos vão procurar atingir os seus objetivos pessoais, que não necessariamente vão impactar positivamente os objetivos da organização como um todo, levando ao fracasso do processo de transformação.

#### **Barreira 09: Falhar na criação de objetivos de curto prazo**

É um detalhamento da barreira anterior. No desdobramento de objetivos deve-se tomar o cuidado de criar objetivos intermediários de curto prazo.

As transformações mais complexas tomam tempo. Esforços para mudar estratégias ou reestruturar negócios correm o risco de serem esvaziadas se não existirem objetivos mensuráveis de curto prazo a serem alcançadas e celebradas. Sem ganhos de curto

prazo muitos associados podem não se sentir estimuladas, desistindo no meio do caminho ou se juntando ativamente à resistência a mudança.

O estabelecimento de objetivos de curto prazo tem também a finalidade de avaliar objetivamente o andamento do processo de melhoria ao longo do tempo, servido de milestones ao longo do tempo previsto.

## **BARREIRAS LIGADAS A ASPECTOS CULTURAIS**

### **Barreira 10: Subestimar crenças e valores vigentes**

É uma falha cometida frequentemente por consultores externos envolvidos no processo de transformação. As crenças e valores são as regras do jogo empresarial e as pessoas vão certamente moldar os seus comportamentos e atuações às regras vigentes.

Mesmo que estas regras estejam ultrapassadas e devam efetivamente ser mudadas, é extremamente importante para o sucesso do processo de melhoria que estes elementos sejam identificados e compreendidos pelos condutores/orientadores do processo. Esta compreensão é a base para a construção de um novo conjunto de crenças e valores a serem adotados pela organização em sua situação proposta.

### **Barreira 11: Supervalorizar crenças e valores vigentes**

É o oposto da barreira anterior. É quando o processo de mudança fica engessado devido à aceitação dogmática de crenças e valores que não fazem mais sentido para a empresa em sua situação normal. Ocorre devido à falta de espírito crítico e questionamento sobre os paradigmas da organização, ou devido à complacência dos agentes de mudança com as regras e valores vigentes.

### **Barreira 12: Negligenciar a “ancoragem” das mudanças firmemente na cultura organizacional**

Mesmo após o final do processo de mudança, as novas políticas só realmente “pegam” se elas naturalmente se tornarem “a forma como nós trabalhamos por aqui”. Isto significa que as mudanças têm que se tornar aceitas e sistematizadas, exigindo certo esforço de manutenção nas ações de melhoria. Até que os novos comportamentos estejam enraizados nas normas sociais e nos valores compartilhados pela empresa, eles estão sempre sujeitos a degradação tão logo as pressões associadas ao esforço de mudança sejam removidos.

### **Barreira 13: Falhar no processo de comunicação da visão e da *burning platform***

Grandes mudanças são normalmente impossíveis a não ser que a maioria dos funcionários esteja disposta a ajudar, muitas vezes a ponto de fazer sacrifícios de curto prazo. Mesmo que as pessoas não estejam satisfeitas com a situação da empresa, elas só vão ter o envolvimento necessário se acharem que esta mudança é realmente necessária para a organização e que os benefícios em potencial da mudança são atrativos a nível pessoal e possíveis de serem atingidos a curto/médio prazo. Para que isso ocorra é necessário que se efetue um volume muito grande de comunicação confiável.

Este processo de “captura do coração e mente dos funcionários” é vital para a motivação durante o processo de transformação. Sendo assim, é absolutamente importante que a *burning platform* e a visão de transformação sejam comunicadas eficazmente.

### **Barreira 14: Negligenciar a comunicação durante o processo de mudança**

Além da comunicação da *burning platform* e visão, é também igualmente importante manter os participantes da mudança e os demais membros da organização bem informados sobre o processo em andamento.

O desconhecimento das atividades de transformação em andamento pode acarretar a ocorrência de ações isoladas de transformação que não estão alinhadas e que são, muitas vezes, contraditórias ao processo como um todo.

### **Barreira 15: Não colher *feedback* 360 ° durante o processo de mudança**

Colher *feedback* 360 ° significa a obtenção de sugestões sobre o processo de transformação em todos os níveis da empresa. Isso significa comunicar eficazmente o processo e estimular os demais membros da organização, em todos os níveis, a encaminhar sugestões, fornecer novas idéias para o projeto da situação futura, fornecer dados relevantes não considerados inicialmente, etc.

Este procedimento facilita a adesão dos demais membros ao processo de transformação, conseqüentemente facilitando a sua implantação.

### **Barreira 16: Ausência de um claro sistema de compensações e recompensas**

A percepção da existência de compensação e recompensas associadas é um fator chave para a motivação ao processo de mudança. É necessária a construção e divulgação de um mecanismo de ganha-ganha para estimular os esforços na direção da mudança. Esta recompensa pode ou não ser financeira. Pode inclusive ser uma recompensa em

“estabilidade”, quando o processo de transformação tiver como meta a eliminação de uma ameaça eminente à organização, e conseqüentemente aos empregos existentes. O importante é que as compensações e recompensas se tornem explícitas logo no início do processo, definindo claramente a vantagem de se participar positivamente na transformação da organização.

Compensações e recompensas são aspectos fundamentais no alinhamento dos objetivos, fazendo a conexão entre os objetivos a serem atingidos pela empresa como um todo, os objetivos e metas de menor prazo a serem atingidos no processo de mudança e a recompensa dos realizadores destes objetivos e metas. Este elemento está também intimamente ligado à questão de existência de um efetivo sistema de medidas de desempenho no processo de transformação.

#### **Barreira 17: Permitir que obstáculos bloqueiem a nova visão**

Novas iniciativas frequentemente falham porque os empregados, apesar de abraçar a nova visão da empresa, se sentem impotentes para vencer grandes obstáculos que surgem no caminho do processo de mudança. Ocasionalmente estes obstáculos estão apenas na mente das pessoas, sendo dogmas associados ao antigo paradigma, e o desafio então é convencer as pessoas de que não existem barreiras reais e reforçar a capacidade de realização da equipe e da organização.

Porém, em muitos casos, as barreiras realmente existem, tendo que ser identificadas, compreendidas e trabalhadas. De qualquer forma, a não percepção destas barreiras, reais ou imaginárias, por parte dos agentes de mudança é uma fonte de falhas para o processo de mudança. Este pode ser, portanto, um erro também associado à falta de focalização.

#### **Barreira 18: Falta de “*empowerment*” aos agentes de mudança e equipe**

Um dos maiores obstáculos ao processo de transformação é a percepção do agente ou da equipe condutora da mudança de que ele não tem poderes suficientes para a condução apropriada do processo. A falta de “*empowerment*” para o agente de mudança é um erro grave e comum, que pode conduzir ao insucesso do processo de transformação. Este erro está constantemente associado ao fato de que a estrutura de mudança é considerada uma estrutura de segunda categoria em comparação à estrutura operacional da empresa. Desta forma, os membros do grupo de transformação podem tender a negligenciar a autoridade do agente de

mudança, se não existir um claro sinal de “*empowerment*” a partir do patrocinador do processo de mudança.

### **Barreira 19: Conduzir o processo de transformação de forma apenas “*top-down*”**

Este é um erro constantemente associado aos métodos de reengenharia. A condução “*top-down*” subestima a complexidade dos processos envolvidos, desconsiderando a participação de elementos chaves no processo de transformação e, conseqüentemente, não aproveitando adequadamente as idéias e perspectivas de pessoas realmente envolvidas no problema em questão.

Normalmente a ausência de transformação resultante das transformações “*top-down*” acabam também levando à desmotivação, à desmotivação e à inserção de receios das pessoas no processo, acabando por tornar o processo de transformação em algo temido e informalmente indesejado pela organização.

### **Barreira 20: Ignorar os receios das pessoas participantes do processo**

Esse erro diz respeito à falta de eficácia na comunicação, não apenas no sentido de cima para baixo, envolvendo a comunicação de metas e direções para o processo, mas também no sentido de baixo para cima, envolvendo informações técnicas e operacionais. Os participantes do processo de transformação são apenas pessoas, normalmente inteligentes, que estão vivendo o dia a dia da empresa e têm uma perspectiva própria dos problemas. A liderança do processo de transformação deve ter a sensibilidade de entender estes diferentes pontos de vista, acrescentando-os ao conjunto de variáveis que devem ser analisadas na construção das estratégias e da própria visão da empresa.

## **BARREIRAS LIGADAS AOS RECURSOS UTILIZADOS E DISPONÍVEIS**

### **Barreira 21: Confundir estrutura organizacional de transformação com estrutura organizacional operacional da empresa**

Normalmente isso ocorre devido à forte cultura de estruturação departamental que ainda perdura em um grande número de empresas.

Poucas mudanças são tão bem “localizadas” a ponto de ocorrer internamente em apenas um departamento ou área. Normalmente as transformações organizacionais afetam diversas áreas e conseqüentemente demandam a atenção e formação de grupos multifuncionais para o desenvolvimento. Estas estruturas de transformação necessariamente

devem ser estruturas paralelas e temporárias em relação à estrutura operacional “oficial” da organização. Elas são estruturas mais orientadas em termos de processo. Recomenda-se assim estruturas multifuncionais e com representantes de diversos níveis hierárquicos. É o que neste trabalho será chamado de “fatia diagonal da organização”, em referência a esta variedade funcional e diversidade hierárquica.

Um fator extremamente importante que afeta esta estrutura de transformação é a questão da relação de poder desta em relação à estrutura operacional. Muitas vezes o processo de transformação corre o risco de sua estrutura não deter poderes suficientes para o gerenciamento das atividades necessárias ao processo. Quando isso ocorre, as pessoas envolvidas na transformação tendem a dar uma excessiva prioridade às suas atividades regulares (controladas pela estrutura operacional) na organização, colocando em segundo plano e tendo um baixo nível de desempenho nas atividades necessárias ao processo de mudança.

#### **Barreira 22: Falha na adaptação da estrutura organizacional à mudança**

Grande parte das implementações de mudança organizacionais de grande porte demanda alterações na estrutura organizacional, em maior ou menor grau. A estrutura organizacional é um elemento extremamente dinâmico nas empresas atuais, devido ao relativamente alto índice de “*turnover*” nos níveis gerenciais e à necessidade de se adaptar às transformações.

Esta barreira diz respeito às situações onde as mudanças demandam alterações na estrutura organizacional e estas alterações não são feitas adequadamente, devido à inércia organizacional ou a falha na constatação da necessidade de alteração.

#### **Barreira 23: Não criar disponibilidade de tempo na agenda dos participantes**

É quando a equipe é formada, mas os membros não dispõem de tempo hábil para o desempenho de suas funções no processo de mudança. Para que esta participação seja efetiva, muitas vezes é necessário a realocação de parte da carga operacional dos membros da equipe, liberando tempo para o desenvolvimento de atividades relacionadas ao processo de mudança.

As participações no processo de mudança devem ser encaradas como parte da descrição de cargo dos participantes, durante a duração do processo. A carga de trabalho resultante deve ser estimada e incorporada ao volume de trabalho esperado para estas pessoas. Desta forma, é necessário se “criar o tempo” na agenda das pessoas participantes.

#### **Barreira 24: Falha na alocação de pessoas à equipe de transformação**

É um erro que ocorre quando as lideranças alocam participantes à equipe que não detêm o perfil necessário, a motivação necessária ou a credibilidade necessária ao desenvolvimento do processo.

Um erro muito comum é a seleção de pessoas baseada na disponibilidade destas pessoas em particular. Formar um time para promoção de mudanças na organização composto por pessoas momentaneamente “ociosas” não costuma trazer bons resultados.

As pessoas que detêm a habilidade, a capacidade de trabalho e a credibilidade necessárias, normalmente são as pessoas que assumem responsabilidades e são bastante ativas na organização. Nem sempre estão disponíveis para a participação no processo de mudança. Nestes casos, como já colocado anteriormente, as lideranças do processo devem considerar a realocação parcial e temporária de atividades operacionais destas pessoas para as “ociosas”, gerando disponibilidade de tempo para a participação destas pessoas no processo.

#### **Barreira 25: Subestimar a importância de novas tecnologias**

Não levar em consideração novas tecnologias disponíveis para a construção e implantação da situação futura.

Outro problema associado é negligenciar a preparação para a introdução de novas tecnologias, subestimando-se a dificuldade de implantação destas. É recomendável se fazer um levantamento formal ou informal sobre o nível de conhecimento existente na empresa sobre as novas tecnologias, de forma a se planejar o nível de treinamento adequando a ser ministrado.

#### **Barreira 26: Falha na adequação entre a necessidade e a tecnologia selecionada**

Está relacionada à seleção de tecnologias muito “acima” ou muito “abaixo” do requerido para a nova situação proposta. Normalmente isto está ligado à ausência de uma fase de especificação bem feita na construção da situação futura, ao desconhecimento da capacidade da tecnologia selecionada, ou a ambos os fatores atuando conjuntamente.

#### **Barreira 27: Falha na obtenção de dados relevantes para o processo de transformação**

Particularmente na análise da situação atual, os dados referentes aos processos e problemas raízes devem ser relativamente acurados. Muitas vezes estes dados acurados são

muito difíceis de serem obtidos nos sistemas de informação em funcionamento na organização.

Estes dados fornecem a base para esta análise e para a construção de uma situação futura para a organização. Um levantamento de dados inadequados leva fatalmente a decisões e projetos errôneos, colocando em risco a qualidade do processo de transformação.

### **Barreira 28: Falha na criação do mecanismo de divulgação dos resultados das etapas do processo de transformação**

É um problema associado à baixa qualidade técnica dos veículos de comunicação do processo de mudança.

Existem situações em que existe a consciência da necessidade de comunicação e as informações estão disponibilizadas, mas a forma de apresentação destas informações não é adequada, falhando em atingir o público alvo.

Outra situação bastante comum é a dispersão das informações. É quando estas informações, ao invés de estarem apresentadas em um “quadro de visibilidade” do processo, estão “esparramadas” e quadros diferentes, em locais diferentes, dificultando a formação de uma visão global e consensual do processo de transformação. É, portanto recomendável a reunião e “integração” destas informações em um único quadro ou painel de informações.

### **Barreira 29: Falta de conhecimento sobre o processo e ferramentas de transformação**

É extremamente importante conhecimento comum sobre ferramentas de análise e de desenvolvimento, pois elas são os mecanismos de comunicação entre os participantes. É quando a liderança falha em envolver os participantes no levantamento de informações e detalhamento dos processos e problemas. É uma falha relacionada também à questão de comunicação no processo de transformação.

### **Barreira 30: Falha no compartilhamento de conhecimentos entre os participantes do processo de transformação**

Normalmente é uma falha no processo de identificação da necessidade de mudança ou de análise da situação atual. É quando a liderança falha em envolver os participantes no levantamento de informações e detalhamento dos processos e problemas. É uma falha relacionada também à questão de comunicação no processo de transformação.

### **Barreira 31: Falhar no treinamento sobre as novas tecnologias a serem utilizadas**

Nem todas as pessoas participantes têm que ter necessariamente o mesmo nível de conhecimento sobre as tecnologias a serem empregadas. Porém a falha na definição do nível básico de treinamento induz a ocorrência de lacunas de conhecimento que podem resultar eventualmente em erros conceituais no projeto da solução futura, problemas na implantação destas novas tecnologias e falta de consenso e de motivação entre os participantes.

## **BARREIRAS LIGADAS AOS ASPECTOS OPERACIONAIS**

### **Barreira 32: Inexistência de um cronograma de transformação com “milestones”**

É a falta de uma visão das etapas do processo ao longo do tempo, fornecendo ritmo a este processo. A falta de um cronograma significa a falta de controle sobre a ocorrência das atividades, levando à falta de planejamento dos recursos a serem empregados.

Os milestones são pontos de controle deste cronograma. Eles indicam o cumprimento de objetivos intermediários de curto prazo que são importantes para a motivação dos membros das equipes de transformação. Eles auxiliam também uma avaliação do andamento do projeto, permitindo verificar dificuldades de desenvolvimento e efetuar ações corretivas.

### **Barreira 33: Falhar na escolha do momento de iniciar a mudança**

Esta pode ser considerada outra dimensão do erro anterior. Ela está relacionada à não consideração da situação momentânea da liderança. Hammer e Champy (1993) alertam para o problema de se iniciar o processo de mudança “às vésperas da aposentadoria” do presidente da empresa, por exemplo. Em situações deste tipo pode até existir um comprometimento imediato com o processo em seu início, mas não existe necessariamente a garantia de comprometimento futuro com a implantação, dado que um novo líder vai assumir e pode não concordar com os rumos estabelecidos. Esta pode se tornar uma situação crítica, onde inicia-se o processo de mudança, cria-se a estrutura, a motivação e a confiança necessária, e eventualmente aborta-se o processo devido a uma divergência de visão da nova liderança da empresa.

### **Barreira 34: Conduzir o processo vagorosamente**

A transformação de uma empresa se dá devido a uma necessidade imperiosa, que ocorre em um determinado momento específico. Perder esse momento mobilizador é um

pecado capital no processo de transformação. Muitas vezes esse processo fica a mercê da disponibilidade de tempo de “folga” dos participantes, uma vez que estes podem considerar suas atividades normais na empresa como prioritários, relegando a participação no processo de transformação a um segundo plano em termos de prioridade.

Desta forma, o processo para se arrastar indefinidamente, restrito a uma ou duas reuniões semanais, sem pegar o embalo necessário e o estado de espírito necessário para realmente efetuar as mudanças.

O tempo de implantação das iniciativas é equivalente ao tempo de reação da empresa, a partir do momento em que ela identifica a “*burning platform*”.

### **Barreira 35: Falha na criação de visões consensuais e claras dos processos envolvidos**

Isso se aplica tanto para a visão da situação atual (macro e detalhada), quanto para a visão da situação futura. É a ausência de uma representação consensual dos processos envolvidos que possibilitem o compartilhamento de conhecimentos sobre os processos entre os participantes na mudança. A ausência desta visão dificulta tremendamente o processo de comunicação.

### **Barreira 36: Fragmentação dos processos entre subgrupos durante a transformação**

É importante que os processos sejam tratados de forma holística. A fragmentação dos processos leva à formação de visões parciais sobre aspectos específicos do processo em análise, dificultando a obtenção de consenso sobre pontos a serem atacados e à falta de uma visão geral e abrangente.

### **Barreira 37: Falha no estabelecimento de critérios para a avaliação do processo de transformação**

O que não é mensurável não é gerenciável (Ho, 1999). O estabelecimento de critérios de tempo de desenvolvimento, metas a serem atingidas, bem como o estabelecimento claro de responsabilidades no processo, é vital para a ocorrência da transformação pretendida no horizonte de tempo esperado.

A ausência destes critérios básicos é um erro fatal associado à questão de alinhamento de objetivos no processo de mudança.

Outra perspectiva desta barreira é a não realização de alterações necessárias no sistema de medidas de desempenho da organização. Este sistema deve coerentemente refletir as mudanças organizacionais ocorridas/propostas.

**Barreira 38: Não manter aderência dos grupos envolvidos às medidas de avaliação**

Esta relacionada ao relaxamento das métricas de desempenho ao longo do projeto por parte dos líderes do processo de transformação. Isto pode incluir ignorar as métricas, não atualizar os valores ao longo do tempo, não avaliar as pessoas e grupos com base nestas métricas, etc.

As medidas de desempenho estabelecidas são ferramentas importantes para o gerenciamento do processo. É necessário que os líderes façam um monitoramento constante do andamento do processo, fornecendo *feedback* sobre o nível de atuação, reforçando a motivação e oferecendo suporte aos setores mais problemáticos.

**ANEXO B**  
**Sistemáticas de atuação visando à superação das barreiras e dificuldades previstas para a realização das diferentes etapas do método**

**Detalhamento das ações planejadas visando a superação das barreiras e das dificuldades previstas para cada uma das etapas do método.**

**ETAPA 1.**

Quadro 1. Ações planejadas para esta etapa, visando à superação das barreiras previstas.

BARREIRAS		ETAPA 1	
		Atividade na qual a barreira deverá ser superada	O que pode ser realizado para superar a barreira prevista.
1	Não identificação de uma clara “burning platform”	Comprometimento.	Palestras de esclarecimentos sobre a influência que o PDP possui sobre o desempenho da empresa. Análise do PDP de outras empresas. Discussões sobre o PDP da empresa. Realizações de reuniões chamando a atenção para possíveis dificuldades futuras em caso de não reestruturação do PDP.
2	Excesso de complacência	Comprometimento.	Reuniões sobre o estado de estagnação que se encontra o PDP atual da empresa e sobre a urgência da necessidade de mudanças. Palestras destacando que é possível reestruturar o PDP da empresa.
3	Falhar na criação de lideranças para o processo	Responsabilidade.	Definição de um responsável estratégico e um responsável operacional pelo processo de reestruturação do PDP.
4	Falta de uma visão clara para o processo de mudança	Definição de Objetivos	Definições claras dos objetivos pretendidos para o processo de reestruturação (nomes de responsáveis e valores a serem atingidos).
6	Falha na orientação/focalização nas necessidades dos clientes	Comprometimento, Responsabilidade, Definição dos Objetivos.	Reuniões visando definir corretamente o diagnóstico atual do PDP da empresa em relação às expectativas dos clientes.
8	Falhar no alinhamento dos objetivos	Comprometimento, Responsabilidade, Definição dos Objetivos.	Discussão e definição sobre os novos objetivos do PDP da empresa e de como este está associado ao desempenho competitivo da empresa.
13	Falhar no processo de comunicação da visão e “burning platform”	Comprometimento	Contar com a participação de todos os membros da alta administração nas reuniões e palestras de comprometimento.
18	Falta de “empowerment” aos agentes de mudança e equipe	Comprometimento	Definir quais pessoas serão as responsáveis pela reestruturação como um todo e identificar o proprietário da empresa, ou mais alto diretor como sendo o principal interessado no processo de reestruturação.
30	Falta de compartilhamento de conhecimentos	Comprometimento	Durante as reuniões e palestras, procurar obter opiniões e formas de entendimento de todos os membros da alta administração.
33	Falha na escolha do momento de iniciar a mudança	Comprometimento, Responsabilidade, Definição dos Objetivos.	Realizar uma análise da demanda e da disponibilidade da empresa antes de iniciar o processo de reestruturação.

Fonte: Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

Quadro 2. Ações planejadas para esta etapa, visando à superação das dificuldades previstas.

Características que podem estar presentes na empresa:	ETAPA 1	
	Possíveis efeitos em relação ao método:	Atitudes que podem ser tomadas visando evitar as dificuldades previstas.
<b>Dirigente não dedica tempo para os assuntos gerenciais;</b>	A atividade de Comprometimento e de Definição dos Objetivos pode ser prejudicada, tendo em vista a dificuldade de identificar as necessidades de mercado com relação ao PDP.	Verificar, e discutir durante a atividade de Comprometimento e de Definição dos objetivos, como as empresas concorrentes ou do mesmo setor se comportam em relação ao processo de desenvolvimento de produtos.
<b>A administração da empresa é pouco especializada;</b>	Pode dificultar a compreensão da influência que o PDP possui para o desempenho da organização.	Realizar palestras e reuniões sobre os conceitos atuais do PDP. Realizar no início de todas as reuniões uma pequena palestra sobre um tópico específico do PDP.
	A administração pode não possuir competência para executar a atividade de definição dos objetivos da reestruturação (atividade 1.3).	Buscar assessoramento na área, caso seja necessário.
<b>Existe falta de informação sobre o ambiente externo;</b>	O sentimento da necessidade de mudança pode demorar muito a ocorrer.	Realizar palestras e reuniões sobre os conceitos atuais do PDP e sobre a importância do mesmo para o desempenho da organização.
	As definições iniciais de custo e tempo podem se tornar difíceis tendo em vista a falta de informações do mercado.	Caso não seja possível neste primeiro momento uma definição final e concreta, buscar através do Benchmarking algumas estimativas de valores a serem atingidos.
<b>A empresa normalmente não possui pessoal especializado;</b>	O entendimento da importância que o PDP possui para a empresa pode se tornar um processo lento e dificultoso.	Realizar palestras e reuniões sobre os conceitos atuais do PDP. Realizar no início de todas as reuniões uma pequena palestra sobre um tópico específico do PDP.
	A atividade de definição dos objetivos pode não ser executada por falta de conhecimento sobre os parâmetros de avaliação de um PDP.	Buscar assessoramento na área, caso seja necessário.

Fonte: Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

## ETAPA 2.

Quadro 3. Ações planejadas para esta etapa, visando a superação das barreiras previstas.

BARREIRAS		ETAPA 2	
		Atividade na qual a barreira deverá ser superada	O que pode ser realizado para superar a barreira prevista.
1	<b>Não identificação de uma clara “burning platform”</b>	Comprometimento (atividade prevista na Etapa 1, mas, que segundo o MRPDP, pode ainda ocorrer ao longo da Etapa 2).	Palestras de esclarecimentos sobre a influência que o PDP possui sobre o desempenho da empresa. Análise do PDP de outras empresas. Discussões sobre o PDP da empresa. Realizações de reuniões chamando a atenção para possíveis dificuldades futuras em caso de não reestruturação do PDP.
8	<b>Falhar no alinhamento dos objetivos</b>	Comprometimento (atividade prevista na Etapa 1, mas que, segundo o MRPDP, pode ainda ocorrer ao longo da Etapa 2) e Definição de Responsabilidades.	Comunicar claramente quais os objetivos da reestruturação para os membros da equipe de reestruturação (por meio de palestras, reuniões e da definição clara de quais serão os objetivos da reestruturação).
10	<b>Subestimar crenças e valores vigentes</b>	Cadastramento, Formação da equipe, Definição de Responsabilidades e Avaliação.	Formar a equipe com pessoas que conhecem bem os demais funcionários e que conhecem a empresa em termos comportamentais. Avaliar o comprometimento dos funcionários e realizar palestras nas quais os participantes da equipe de reestruturação possam participar de maneira efetiva.
11	<b>Supervalorizar crenças e valores vigentes</b>	Cadastramento, Formação da equipe, Definição de Responsabilidades e Avaliação.	Formar a equipe com pessoas que conhecem bem os demais funcionários e que conhecem a empresa em termos comportamentais. Avaliar o comprometimento dos funcionários e realizar palestras nas quais os participantes da equipe de reestruturação possam participar de maneira efetiva.
18	<b>Falta de "empowerment" aos agentes de mudança e equipe</b>	Comprometimento (atividade prevista na Etapa 1, mas, que segundo o MRPDP, pode ainda ocorrer ao longo da Etapa 2) e Avaliação.	Realizar reuniões e palestras que tornem clara a necessidade de reestruturação do PDP da empresa.
24	<b>Falha na alocação de pessoas à equipe de transformação</b>	Cadastramento	Selecionar os membros da equipe de reestruturação com base em requisitos técnicos e comportamentais.
28	<b>Falha no sistema de divulgação dos resultados da transformação</b>	Etapa 8 - Gerenciamento da Comunicação.	Os resultados das etapas anteriores do processo de reestruturação devem ser apresentados e comentados antes do início de novas etapas.
29	<b>Falta de conhecimento sobre o processo e ferramentas de transformação</b>	Formação da Equipe. ETAPA 8 - Treinamentos.	A equipe recém formada deverá tomar conhecimento sobre como o processo de reestruturação irá ocorrer e ainda, sempre que necessários, serão realizados treinamentos visando capacitar a equipe para realização das tarefas.

Fonte: Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

Quadro 4. Ações planejadas para esta etapa, visando à superação das dificuldades previstas.

Características que podem estar presentes na empresa:	ETAPA 2	
	Possíveis efeitos em relação ao método:	Atitudes que podem ser tomadas visando evitar as dificuldades previstas.
<b>Não existe muita separação de níveis hierárquicos, ciclo decisório curto;</b>	Pode haver precipitação na seleção dos membros da equipe e na definição das responsabilidades.	A etapa de cadastramento deverá ser realizada mesmo a empresa apresentando poucos funcionários.
<b>O poder de decisão é restrito a poucas pessoas da administração (grupos familiares)</b>	A equipe pode acabar sendo formada apenas por membros da direção da empresa, fato desaconselhável para a obtenção de melhores resultados.	Deve-se ter pelo menos um representante do setor produtivo da empresa (obrigatoriamente um funcionário) como membro da equipe de reestruturação.
<b>Existe dificuldade de comunicação entre os departamentos;</b>	Pode haver dificuldade quando na definição das responsabilidades, pois setores diferentes podem estar desempenhando as mesmas funções.	Realizar um levantamento detalhado das funções normalmente desempenhadas pelos membros da equipe de reestruturação e, a partir da análise destas funções, definir as responsabilidades a serem assumidas durante a reestruturação.
<b>Não existem divisões e limitações claras acerca das atribuições funcionais;</b>	Pode haver dificuldade na definição das responsabilidades, pois as funções dentro da empresa não são claramente definidas.	Realizar um levantamento detalhado das funções normalmente desempenhadas pelos membros da equipe de reestruturação e, a partir da análise destas funções, definir as responsabilidades do método.
<b>A empresa normalmente não possui pessoal especializado;</b>	O nível de conhecimento da equipe em termos do PDP pode não ser homogêneo e assim as atribuições, responsabilidades e objetivos podem não ser claramente entendidos.	Realizar palestras, reuniões e quantos treinamentos forem necessários para equalizar o conhecimento da equipe de reestruturação.

Fonte: Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

### ETAPA 3.

Quadro 5. Ações planejadas para esta etapa, visando a superação das barreiras previstas.

(continua)

BARREIRAS		ETAPA 3	
		Atividade na qual a barreira deverá ser superada	O que pode ser realizado para superar a barreira prevista.
2	Excesso de complacência	Etapa 8 (Infra-estrutura para Mudança - Treinamentos e Reuniões de Esclarecimento)	Enfatizar em todas as reuniões realizadas o motivo pelo qual se esta realizando a reestruturação e como a mesma é importante para o futuro da empresa.
3	Falhar na criação de lideranças para o processo	Etapa 8 (Infra-estrutura para Mudança - Treinamentos e Reuniões de Esclarecimento)	Chamar a atenção para as responsabilidades assumidas na Etapa 2.
5	Falha na focalização de processos e problemas raízes	Mapeamento / Levantamento dos Indicadores / Identificação dos Pontos Críticos.	Manter claro e visível para todos, durante as quatro atividades desta etapa, quais o objetivos do processo de reestruturação.
6	Falha na orientação/focalização nas necessidades dos clientes	Identificação dos Pontos Críticos	Durante a atividade de identificação dos pontos críticos, destacar as atividades de maior influência na definição dos requisitos do produto que se originam das necessidades dos clientes.
14	Negligenciar a comunicação durante o processo de mudança	Etapa 8 (Infra-estrutura para Mudança - Gerenciamento da Comunicação)	As razões e os objetivos da reestruturação devem ser claramente comunicados e divulgados durante todo o processo de mudança.
15	Não colher <i>feedback</i> 360°	Mapeamento / Levantamento dos Indicadores / Identificação dos Pontos Críticos.	Durante a execução das atividades da Etapa 3 deve-se proporcionar oportunidades para que todos os membros da equipe (que deverá ser multifuncional) participem e contribuam com suas opiniões.
17	Permitir que obstáculos bloqueiem a visão	Etapa 8 (Infra-estrutura para Mudança - Treinamentos e Reuniões de Esclarecimento)	Procurar durante as atividades da Etapa 3 quais são as crenças e dogmas que a empresa adquiriu e procurar discutir os mesmo de modo que estes não prejudiquem o processo de reestruturação.
18	Falta de "empowerment" aos agentes de mudança e equipe	Etapa 8 (Infra-estrutura para Mudança - Treinamentos e Reuniões de Esclarecimento)	Enfatizar em todas as reuniões realizadas o motivo pelo qual se esta realizando a reestruturação, destacar as responsabilidades assumidas e a importância que a reestruturação possui para o futuro da empresa.
27	Falha na obtenção de dados relevantes para a transformação	Mapeamento / Levantamento dos Indicadores / Identificação dos Pontos Críticos.	Durante a execução das atividades da Etapa 3 deve-se proporcionar oportunidades para que todos os membros da equipe (que deverá ser multifuncional) participem e contribuam com suas opiniões.
28	Falha no sistema de divulgação dos resultados da transformação	Etapa 8 - Gerenciamento da Comunicação.	Os resultados das etapas anteriores do processo de reestruturação devem ser apresentados e comentados antes do início de novas etapas.

(conclusão)

30	<b>Falta de compartilhamento de conhecimentos</b>	Mapeamento / Levantamento dos Indicadores / Identificação dos Pontos Críticos.	Durante a execução das atividades da Etapa 3 deve-se proporcionar oportunidades para que todos os membros da equipe (que deverá ser multifuncional) participem e contribuam com seus pontos de vista.
35	<b>Falha na criação de uma visão de processos consensual e clara</b>	Etapa 8 - Treinamento.	Realizar novas palestras de esclarecimento sobre o que é o PDP e como ele ocorre dentro das empresas, quais as entradas e saídas deste processo.

Fonte: Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

Quadro 6. Ações planejadas para esta etapa, visando a superação das dificuldades previstas.

Características que podem estar presentes na Empresa:	ETAPA 3	
	Possíveis efeitos em relação ao método:	Atitudes que podem ser tomadas visando evitar as dificuldades previstas.
A administração da empresa é pouco especializada;	O mapeamento do PDP pode ficar prejudicado pela falta de conhecimento da equipe de reestruturação sobre o que seja o PDP e qual a abrangência do mesmo.	Antes de iniciar a atividade de Diagnóstico pôde-se realizar uma revisão sobre a amplitude do processo de desenvolvimento de produtos, quais suas entradas, quais as saídas e quais os principais participantes de processo.
	A falta de conhecimento especializado pode gerar dificuldades na definição dos indicadores atualmente utilizados para a gestão do PDP da empresa.	Deve-se procurar durante a atividade de Diagnóstico identificar como a empresa vinha tomando suas decisões em relação as diversas etapas do PDP.
A empresa utiliza ferramentas elementares para o gerenciamento, o que pode gerar pouco controle;	A empresa pode dispor de poucas informações para que o mapeamento do PDP;	Buscar, durante a atividade de Diagnóstico, informações com todas as pessoas envolvidas com o PDP da empresa (clientes, funcionários, fornecedores, consumidores,...).
Existe dificuldade de comunicação entre os departamentos;	A identificação dos pontos críticos pode ficar prejudicada, considerando que os funcionários podem ter dificuldades no entendimento das atividades dos diversos setores da empresa.	Buscar, durante a atividade de Diagnóstico, informações com todos os colaboradores envolvidos com o PDP da empresa.
Existe falta de informação sobre o ambiente externo;	A identificação dos pontos críticos pode não ocorrer da melhor forma, tendo em vista a possível dificuldade de percepção sobre as reais necessidades do mercado.	Durante a atividade de Diagnóstico buscar informações com clientes e fornecedores sobre o comportamento da empresa em relação aos produtos e serviços oferecidos.
A organização do processo produtivo é empírica;	A obtenção de informação para o mapeamento do PDP pode ficar prejudicada.	Buscar, durante a atividade de Diagnóstico, informações com todos os colaboradores envolvidos com o PDP da empresa.

Fonte: Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

### ETAPA 4.

Quadro 7. Ações planejadas para esta etapa, visando a superação das barreiras previstas.

(continua)

BARREIRAS		ETAPA 4	
		Atividade na qual a barreira deverá ser superada	O que pode ser realizado para superar a barreira prevista.
4	Falta de uma visão clara para o processo de mudança	Apresentação de Propostas de Soluções. Definição do novo PDP e Plano de Implantação.	Durante todas as reuniões da etapa deve-se manter claro os objetivos da reestruturação e como estes se alinham aos novos objetivos da empresa.
5	Falha na focalização de processos e problemas raízes	Apresentação de Propostas de Soluções e Definição do Novo PDP.	As novas formas de trabalho e a nova estrutura do PDP devem ser desenvolvidas com base nos processos e problemas raízes.
6	Falha na orientação/focalização nas necessidades dos clientes	Apresentação de Propostas de Soluções e Definição do Novo PDP.	Durantes as reuniões das atividades de Apresentação de Propostas de Solução e de Definição do novo PDP deve-se ter a participação de toda a equipe de reestruturação e deve-se levar em consideração os requisitos dos clientes em relação à organização.
8	Falhar no alinhamento dos objetivos	Apresentação de Propostas de Soluções e Definição do Novo PDP.	Durante todas as reuniões da etapa deve-se manter claro os objetivos da reestruturação e como estes se alinham aos novos objetivos da empresa.
10	Subestimar crenças e valores vigentes	Apresentação de Propostas de Soluções e Definição do Novo PDP.	Durante as atividades de Apresentação de Propostas de Solução e de Definição do Novo PDP deve-se procurar compreender as crenças e os valores adotados pela empresa e com base nesta compreensão definir a nova estrutura, os novos métodos e as novas ferramentas de trabalho.
11	Supervalorizar crenças e valores vigentes	Apresentação de Propostas de Soluções e Definição do Novo PDP.	Deve-se quando na apresentação de novas propostas e na definição do novo PDP da empresa ter um espírito questionador sobre as propostas de novas formas de trabalho.
15	Não colher “ <i>feedback</i> ” 360°	Apresentação de Propostas de Soluções e Definição do Novo PDP.	Durantes as reuniões das atividades de Apresentação de Propostas de Solução e de Definição do novo PDP deve-se ter a participação de toda a equipe de reestruturação.
17	Permitir que obstáculos bloqueiem a visão	Apresentação de Propostas de Solução, Definição do Novo PDP e Plano de Implantação.	Deve-se, durante as reuniões desta etapa do processo, procurar reforçar a capacidade que a equipe de reestruturação possui de realizar as modificações a que se propõe.
19	Conduzir a transformação de forma apenas topdown	Apresentação de Propostas de Soluções e Definição do Novo PDP.	Durantes as reuniões das atividades de Apresentação de Propostas de Solução e de Definição do novo PDP deve-se incentivar a participação efetiva (com idéias e comentários) de toda a equipe de reestruturação.

(conclusão)

20	<b>Ignorar os receios das pessoas participantes do processo</b>	Apresentação de Propostas de Soluções e Definição do Novo PDP.	Durante as reuniões relativas as atividades desta etapa deve-se incentivar a discussão crítica sobre as idéias apresentadas, permitindo assim que diversos pontos de vista sejam apresentados e considerados.
25	<b>Subestimar a importância de novas tecnologias</b>	Apresentação de Propostas de Soluções. Definição do novo PDP e Plano de Implantação.	Caso novas tecnologias sejam apresentadas como solução e sejam selecionadas, deve-se procurar obter um grande número de informações sobre a nova tecnologia, planejando assim como será a sua implantação.
27	<b>Falha na obtenção de dados relevantes para a transformação</b>	Apresentação de Propostas de Soluções.	Os dados obtidos nas etapas anteriores devem ser novamente checados quando na atividade de Apresentação das Propostas de Solução, buscando assim minimizar o risco de que atividades, ou ferramentas sejam apresentadas e selecionadas erroneamente.
28	<b>Falha no sistema de divulgação dos resultados da transformação</b>	Etapa 8 - Gerenciamento da Comunicação.	Os resultados das etapas anteriores do processo de reestruturação devem ser apresentados e comentados antes do início de novas etapas.
30	<b>Falta de compartilhamento de conhecimentos</b>	Apresentação de Propostas de Soluções.	Na apresentação de Propostas de Solução deve-se garantir que estas propostas sejam claramente apresentadas e explicadas a todos os participantes da equipe de reestruturação.
35	<b>Falha na criação de uma visão de processos consensual e clara</b>	Etapa 8 - Gerenciamento da Comunicação.	Deve-se durante esta etapa procurar representações claras que possibilitem e se possível facilitem a troca de informações entre os participantes da equipe de reestruturação.
36	<b>Fragmentação dos processos entre subgrupos durante a transformação</b>	Etapa 8 - Gerenciamento da Comunicação.	Deve-se durante esta etapa procurar representações de todo o processo de desenvolvimento de produtos, de forma a facilitar o processo de transformação.

Fonte: Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

Quadro 8 - Ações planejadas para esta etapa, visando a superação das dificuldades previstas.

Características que podem estar presentes na Empresa:	ETAPA 4	
	Possíveis efeitos em relação ao método:	Atitudes que podem ser tomadas visando evitar as dificuldades previstas.
<b>Dirigente não dedica tempo para os assuntos gerenciais;</b>	O dirigente pode acreditar que a execução de um plano de implantação não seja uma atividade pertinente e alegar falta de tempo para a realização da mesma e assim realizar a implantação sem um planejamento prévio.	Enfatizar durante as reuniões desta etapa a grande importância que o planejamento da implantação possui visando à definição de prazos e responsáveis, o direcionamento dos esforços, a previsão de possíveis dificuldades, a definição das expectativas de gastos entre outros aspectos.
<b>O poder de decisão é restrito a poucas pessoas da administração (grupos familiares)</b>	As definições sobre o novo PDP a ser implantado podem ficar restritas apenas as pessoas da administração, ligadas a um possível grupo familiar.	Durante toda a etapa, deve-se procurar facilitar a participação de toda a equipe de reestruturação.
<b>A atuação da empresa é diretamente ligada às características e personalidade dos seus proprietários;</b>	As definições sobre o novo PDP a ser implantado pode acabar ficando restrita a opinião do proprietário.	A definição do PDP da empresa deve ser tomada com base na opinião de todos os membros da equipe de reestruturação.
<b>Existe dificuldade de comunicação entre os departamentos;</b>	A falta de uma visão por processo pode acarretar a sugestão de propostas pouco eficientes para um PDP de sucesso.	Todos os membros da equipe de reestruturação deverão apresentar proposta para o novo PDP, e sugere-se que novas propostas sejam criadas a partir das propostas inicialmente apresentadas.
<b>A área de atuação da empresa é limitada;</b>	Pode ocorrer certa “miopia” na apresentação de novas propostas para o PDP caso as melhores empresas do setor estejam localizadas em centros distantes.	Durante, ou antes, da apresentação das propostas sugere-se que a equipe de reestruturação realize uma pesquisa sobre as formas de desenvolvimento de produtos adotadas por outras empresas.
<b>A capacidade de produção é limitada;</b>	Algumas propostas apresentadas podem ser inviáveis, com relação à aplicação, tendo em vista a capacidade produtiva da empresa.	A capacidade produtiva da empresa deve ser considerada e discutida durante a apresentação e análise de propostas para o PDP.
<b>A empresa normalmente apresenta pouco poder de negociação com fornecedores e vendedores;</b>	Algumas propostas podem ser inviáveis, com relação a sua aplicação.	A dificuldade de negociação com fornecedores e vendedores deve ser considerada e debatida na apresentação e análise das propostas para o PDP.
<b>A empresa normalmente apresenta dificuldade de acesso à tecnologia;</b>	Algumas propostas podem ser inviáveis, com relação a sua aplicação.	A dificuldade de acesso a tecnologia deve ser considerada na apresentação e análise das propostas para o PDP.
<b>A organização do processo produtivo é empírica;</b>	A proposta selecionada para o novo PDP poderá não estar prevendo a necessidade de sistematização do processo produtivo da empresa.	A sistematização do processo produtivo pode ser também um dos alvos da reestruturação.

Fonte: Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

## ETAPA 5.

Quadro 9 - Ações planejadas para esta etapa, visando a superação das barreiras previstas.

(continua)

BARREIRAS		ETAPA 5	
		Atividade na qual a barreira deverá ser superada	O que pode ser realizado para superar a barreira prevista.
5	<b>Falha na focalização de processos e problemas raízes</b>	Apresentação de Propostas, Definição dos Novos Indicadores, Gestão dos Novos Indicadores.	Durante a apresentação das propostas de novos indicadores e durante a atividade de Definição dos Novos Indicadores deve-se constantemente analisar os objetivos da reestruturação.
6	<b>Falha na orientação/focalização nas necessidades dos clientes</b>	Apresentação de Propostas e Definição dos Novos Indicadores.	Durante as reuniões das atividades de Apresentação de Propostas e de Definição dos Novos Indicadores deve-se ter a participação de toda a equipe de reestruturação e deve-se levar em consideração os requisitos dos clientes em relação aos produtos oferecidos pela empresa.
7	<b>Declarar vitória cedo demais</b>	Definição dos Novos Indicadores.	Deve-se procurar analisar todas as propostas apresentadas e realizar a atividade de Definição dos Novos Indicadores tendo sempre em vista os objetivos estratégicos da empresa.
8	<b>Falhar no alinhamento dos objetivos</b>	Apresentação de Propostas, Definição dos Novos Indicadores, Gestão dos Novos Indicadores.	Durante todas as reuniões desta etapa devem-se manter claros os objetivos da reestruturação e como estes se alinham aos novos objetivos da empresa.
10	<b>Subestimar crenças e valores vigentes</b>	Apresentação de Propostas de Soluções, Definição dos Novos Indicadores, Gestão dos Novos Indicadores.	Durante as atividades de Apresentação de Propostas e de Definição dos Novos Indicadores deve-se procurar compreender as crenças e os valores adotados pela empresa e com base nesta compreensão definir quais serão os novos indicadores utilizados e como deverá ocorrer gestão dos mesmos.
11	<b>Supervalorizar crenças e valores vigentes</b>	Apresentação de Propostas, Definição dos Novos Indicadores, Gestão dos Novos Indicadores.	Deve-se, quando na apresentação de novas propostas e na definição dos novos Indicadores, ter um espírito questionador sobre as formas de controle até então utilizadas.
15	<b>Não colher <i>feedback</i> 360°</b>	Apresentação de Propostas e Gestão dos Novos Indicadores.	Durante as reuniões das atividades de Apresentação de Propostas e de Definição dos Novos Indicadores deve-se ter a participação de toda a equipe de reestruturação.
18	<b>Falta de "empowerment" aos agentes de mudança e equipe</b>	Etapa 8 (Infra-estrutura para Mudança - Treinamentos e Reuniões de Esclarecimento) e Definição dos Novos Indicadores e Gestão dos Novos Indicadores.	A alta administração deve ter participação ativa durante as atividades de Definição dos Novos Indicadores e durante a atividade de Gestão dos Novos Indicadores.

(conclusão)

19	<b>Conduzir a transformação de forma apenas “topdown”</b>	Apresentação de Propostas e Definição dos Novos Indicadores.	Durante as reuniões das atividades de Apresentação de Propostas e de Definição dos Novos Indicadores deve-se incentivar a participação efetiva (com idéias e comentários) de toda a equipe de reestruturação.
20	<b>Ignorar os receios das pessoas participantes do processo</b>	Apresentação de Propostas.	Durante as reuniões relativas as atividades desta etapa deve-se incentivar a discussão crítica sobre as idéias apresentadas, permitindo assim que diversos pontos de vista sejam apresentados e considerados.
28	<b>Falha no sistema de divulgação dos resultados da transformação</b>	Etapa 8 - Gerenciamento da Comunicação.	Os resultados das etapas anteriores do processo de reestruturação devem ser apresentados e comentados antes do início de novas etapas.
31	<b>Falha no treinamento sobre novas tecnologias a serem utilizadas</b>	Gestão dos Novos Indicadores.	O processo de implantação dos novos indicadores deve ser corretamente planejado de maneira a assegurar o correto entendimento sobre as novas formas de trabalho e sobre a nova forma de gestão.

Fonte: Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

Quadro 10 - Ações planejadas para esta etapa visando a superação das dificuldades previstas.

(continua)

Características que podem estar presentes na Empresa:	ETAPA 5	
	Possíveis efeitos em relação ao método:	Atitudes que podem ser tomadas visando evitar as dificuldades previstas.
<b>Dirigente não dedica tempo para os assuntos gerenciais;</b>	Pode haver precipitação nas definições ligadas os indicadores do PDP e na gestão dos mesmos caso a análise seja realizada muito rapidamente.	Enfatizar durante as reuniões desta etapa a grande importância de se realizar uma análise detalhada das propostas apresentadas, tendo em vista a importância que a definição dos novos indicadores possui para o objetivo de alinhar a empresa às exigências e expectativas de mercado.
<b>O poder de decisão é restrito a poucas pessoas da administração (grupos familiares)</b>	As definições sobre os novos indicadores do PDP a serem utilizados pela empresa podem ficar restritas apenas as pessoas da administração ligadas ao possível grupo familiar.	Durante toda a etapa, deve-se procurar facilitar a participação de toda a equipe de reestruturação.
<b>A atuação da empresa é diretamente ligada às características e personalidade dos seus proprietários;</b>	As definições sobre os novos indicadores do PDP podem acabar ficando restritas as opiniões do proprietário.	A definição do PDP da empresa deve ser tomada com base na opinião de todos os membros da equipe de reestruturação.
<b>Existe dificuldade de comunicação entre os departamentos;</b>	A falta de uma visão por processo pode acarretar sugestões de propostas pouco eficientes para os indicadores do PDP.	Todos os membros da equipe de reestruturação deverão apresentar propostas de novos indicadores para o novo PDP, e sugere-se que novas propostas sejam criadas a partir das propostas iniciais.

(conclusão)

<p><b>A área de atuação da empresa é limitada;</b></p>	<p>Pode ocorrer certa “miopia” na apresentação de novas propostas de indicadores para o PDP caso as melhores empresas do setor estejam localizadas em centros distantes.</p>	<p>Durante, ou antes, da apresentação das propostas sugere-se que a equipe de reestruturação realize uma pesquisa sobre os diversos indicadores que podem ser adotados (presentes na literatura ou utilizados por outras empresas).</p>
<p><b>A capacidade de produção é limitada;</b></p>	<p>Esta característica deve ser considerada na apresentação e análise das propostas de indicadores para o PDP, sob pena de algumas propostas serem inviáveis de aplicação.</p>	<p>A capacidade produtiva da empresa deve ser considerada e discutida durante a apresentação e análise das propostas.</p>
<p><b>A empresa normalmente apresenta pouco poder de negociação com fornecedores e vendedores;</b></p>	<p>Algumas propostas de indicadores podem ser inviáveis, com relação a sua aplicação.</p>	<p>A dificuldade de negociação com fornecedores e vendedores deve ser considerada e debatida na apresentação e análise das propostas.</p>
<p><b>A empresa normalmente apresenta dificuldade de acesso à tecnologia;</b></p>	<p>Algumas propostas podem ser inviáveis, com relação a sua aplicação.</p>	<p>A dificuldade de acesso à tecnologia deve ser considerada na apresentação e análise das propostas.</p>

Fonte: Elaborado pela equipe de reestruturação do PDP da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

## ETAPA 6.

Quadro 11 - Ações planejadas para esta etapa, visando a superação das barreiras previstas.

(continua)

BARREIRAS		ETAPA 6	
		Atividade na qual a barreira deverá ser superada	O que pode ser realizado para superar a barreira prevista.
2	<b>Excesso de complacência</b>	Execução do Plano de Implantação	Durante a realização das atividades de implantação deve-se estabelecer um senso de urgência entre os responsáveis pelas atividades.
4	<b>Falta de uma visão clara para o processo de mudança</b>	Análise do Plano de Implantação e Execução do Plano de Implantação.	Durante todas as reuniões da etapa devem-se manter claros os objetivos da reestruturação e como estes se alinham aos novos objetivos da empresa.
6	<b>Falha na orientação/focalização nas necessidades dos clientes</b>	Análise do Plano de Implantação	Durantes as reuniões da atividade de Análise do Plano de Implantação deve-se ter a participação de toda a equipe de reestruturação e deve-se levar em consideração os requisitos dos clientes em relação à organização.
8	<b>Falhar no alinhamento dos objetivos</b>	Análise do Plano de Implantação e Execução do Plano de Implantação.	Durante todas as reuniões da etapa devem-se manter claros os objetivos da reestruturação e como estes se alinham aos novos objetivos da empresa.
10	<b>Subestimar crenças e valores vigentes</b>	Análise do Plano de Implantação e Execução do Plano de Implantação.	Durante a atividade de Análise do Plano de Implantação e principalmente durante a atividade de Execução do Plano de Implantação deve-se verificar junto a equipe de reestruturação como as atividades de implantação deverão ocorrer dentro da empresa.
11	<b>Supervalorizar crenças e valores vigentes</b>	Análise do Plano de Implantação e Execução do Plano de Implantação.	Deve-se durante a realização das atividades de Análise e Execução do Plano de Implantação procurar reforçar o motivo das mudanças que estão sendo realizadas, de modo a tornar o ambiente mais propício para a efetiva implantação do novo PDP.
12	<b>Negligenciar a ancoragem das mudanças na cultura</b>	Execução do Plano de Implantação e ETAPA 8.	Durante a atividade de Execução do Plano de Implantação deve-se procurar reforçar a nova forma de trabalho, através de manuais e treinamentos específicos.
14	<b>Negligenciar a comunicação durante o processo de mudança</b>	Execução do Plano de Implantação.	A atividade de Execução do Plano de Implantação deverá ser monitorada através de reuniões sistemáticas nas quais todos os envolvidos devem participar e expor os problemas e sucessos alcançados.
15	<b>Não colher <i>feedback</i> 360°</b>	Análise do Plano de Implantação e Execução do Plano de Implantação.	Durantes as reuniões desta etapa deve-se ter a participação de toda a equipe de reestruturação.
20	<b>Ignorar os receios das pessoas participantes do processo</b>	Execução do Plano de Implantação.	Durante as reuniões relativas as atividades desta etapa deve-se incentivar a discussão crítica sobre as dificuldades que estão sendo encontradas durante a implantação do novo PDP.

(conclusão)

22	<b>Falha na adaptação da estrutura organizacional à mudança</b>	Análise do Plano de Implantação.	Durante a Análise do Plano de Implantação deve-se procurar verificar se o processo de implantação irá acarretar alterações na estrutura organizacional da empresa, caso isso venha a ser necessário, deve-se em conjunto com os diretores da empresa facilitar esta adaptação.
27	<b>Falha na obtenção de dados relevantes para a transformação</b>	Análise do Plano de Implantação.	Os dados obtidos nas etapas anteriores devem ser novamente checados quando na Análise do Plano de Implantação, buscando minimizar o risco de que atividades ou ferramentas sejam implantadas erroneamente.
28	<b>Falha no sistema de divulgação dos resultados da transformação</b>	Etapa 8 - Gerenciamento da Comunicação.	Os resultados das etapas anteriores do processo de reestruturação devem ser apresentados e comentados antes do início de novas etapas.
31	<b>Falha no treinamento sobre novas tecnologias a serem utilizadas</b>	Análise do Plano de Implantação e Execução do Plano de Implantação e Etapa 8.	Durante a execução do Plano de Implantação deve-se procurar garantir um correto entendimento sobre como a nova atividade deve ser executada e, caso seja necessário, devem ser realizados treinamentos específicos.
32	<b>Inexistência de cronograma de transformação com “milestones”</b>	Análise do Plano de Implantação e Execução do Plano de Implantação.	A atividade de Análise do Plano de Implantação deve verificar a existência de reuniões de verificação e a atividade de Execução do Plano de Implantação deverá ser monitorada através de reuniões sistemáticas.
35	<b>Falha na criação de uma visão de processos consensual e clara</b>	Análise do Plano de Implantação, Execução do Plano de Implantação e Etapa 8 - Gerenciamento da Comunicação.	Deve-se durante esta etapa procurar representações claras que possibilitem e se possível facilitem a troca de informações entre os participantes da equipe de reestruturação.
37	<b>Falha no estabelecimento de critérios de avaliação da transformação</b>	Análise do Plano de Implantação e Execução do Plano de Implantação.	A atividade de Execução do Plano de Implantação deverá ser monitorada e avaliada através de reuniões sistemáticas.

Fonte: Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

Quadro 12 - Ações planejadas para esta etapa visando à superação das dificuldades previstas.

Características que podem estar presentes na Empresa:	ETAPA 6	
	Possíveis efeitos em relação ao método:	Atitudes que podem ser tomadas visando evitar as dificuldades previstas.
<b>Não existe muita separação de níveis hierárquicos, ciclo decisório curto;</b>	Pode haver precipitação quanto à execução do plano de implantação.	O início da atividade de Execução do Plano de Implantação somente deve ocorrer após a análise detalhada do citado plano, que deverá ser realizada com a participação de todos os membros da equipe de reestruturação.
<b>A capacidade de produção é limitada;</b>	A implantação do novo PDP pode acabar limitando ainda mais o processo produtivo da empresa.	A capacidade produtiva da empresa deve ser discutida e avaliada durante a Análise do Plano de Implantação de maneira a não atrapalhar a atividade de Implantação do novo PDP e também garantir que a atividade de Implantação não atrapalhe muito a produção normal da empresa.

Fonte: Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

**ETAPA 7.**

Quadro 13 - Ações planejadas para esta etapa visando à superação das dificuldades previstas.

BARREIRAS		ETAPA 7	
		Atividade na qual a barreira deverá ser superada	O que pode ser realizado para superar a barreira prevista.
6	Falha na orientação/focalização nas necessidades dos clientes	Avaliação do Novo PDP e Implantação de uma Política de Melhoria Contínua.	Durantes as reuniões das atividades de Avaliação do Novo PDP e de Implantação de uma Política de Melhoria Contínua deve-se ter a participação de toda a equipe de reestruturação e deve-se levar em consideração os requisitos dos clientes em relação a organização.
12	Negligenciar a ancoragem das mudanças na cultura	Implantação de uma Política de Melhoria Contínua.	A atividade de Implantação de uma Política de Melhoria Contínua, deve procurar reforçar a nova sistemática de desenvolvimento de produtos da empresa, através das reuniões sistemáticas da nova equipe de desenvolvimento de produtos.
15	Não colher “feedback” 360°	Avaliação do Novo PDP e Implantação de uma Política de Melhoria Contínua.	Durantes as reuniões das atividades previstas nesta etapa deve-se ter a participação de toda a equipe de reestruturação, bem como durante a implantação de uma política de Melhoria Contínua, deve-se procurar a participação de todos os colaboradores da organização.
28	Falha no sistema de divulgação dos resultados da transformação	Etapa 8 - Gerenciamento da Comunicação.	Os resultados das etapas anteriores do processo de reestruturação devem ser apresentados e comentados antes do início de novas etapas.

Fonte: Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

Quadro 14 - Ações planejadas para esta etapa visando à superação das dificuldades previstas.

Características que podem estar presentes na Empresa:	ETAPA 7	
	Possíveis efeitos em relação ao método:	Atitudes que podem ser tomadas visando evitar as dificuldades previstas.
<b>Não existe muita separação de níveis hierárquicos, ciclo decisório curto;</b>	Pode-se precipitar a tomada de decisão e não se estar ouvindo todos os envolvidos com os resultados da reestruturação.	A avaliação do PDP, mesmo sendo responsabilidade da alta administração da empresa, deve ser realizada com a participação de toda a equipe de reestruturação.
<b>Dirigente não dedica tempo para os assuntos gerenciais;</b>	A política de melhoria contínua pode ficar comprometida caso o dirigente não dedique tempo suficiente para a efetivação da mesma.	Enfatizar durante as reuniões da atividade de Implantação de uma Política de Melhoria Contínua, a importância que esta atividade possui para a consolidação do novo PDP da empresa.
<b>A atuação da empresa é diretamente ligada às características e personalidade dos seus proprietários;</b>	A avaliação do PDP pode acabar sendo realizada apenas com base na opinião do proprietário.	A avaliação do PDP, mesmo sendo responsabilidade da alta administração da empresa, deve ser realizada com a participação de toda a equipe de reestruturação.
<b>A empresa utiliza ferramentas elementares para o gerenciamento, o que pode gerar pouco controle;</b>	A política de melhoria contínua pode ter dificuldades de ser implantada pela falta de uma sistemática de controle eficiente na empresa.	Nas definições sobre a implantação de uma política de melhoria contínua, deve-se dedicar especial atenção a nova sistemática de avaliação do novo PDP.
<b>Existe dificuldade de comunicação entre os departamentos;</b>	Os funcionários da empresa podem apresentar dificuldades em ter uma visão por processos, fato que pode tornar difícil a implantação da melhoria contínua.	O implantação de uma política de melhoria contínua deve prever a dificuldade de comunicação entre os departamentos e desenvolver mecanismos que minimizem tal característica.
<b>Existe falta de informação sobre o ambiente externo;</b>	Pode-se ter dificuldades para avaliação do PDP, caso não se saiba exatamente as expectativas do mercado em relação ao PDP da empresa.	A avaliação do PDP deve ser realizada em primeiro momento analisando os objetivos da organização já definidos no início do trabalho, todavia o PDP será avaliado externamente quando no prazo de um ou dois anos forem analisados, com relação aos dados atuais, os valores obtidos com vendas, lucratividade e outras variáveis que retratam o desempenho da empresa nos mercados de atuação.
<b>A organização do processo produtivo é empírica;</b>	A coleta de informações para melhoria contínua pode ficar prejudicada caso o processo produtivo da empresa não ocorra de maneira sistematizada.	Deve-se procurar durante a implantação da política de melhoria contínua, verificar as melhores formas para o gerenciamento do processo produtivo e a partir destas verificações definir como as informações do processo produtivo, necessárias para a política de melhoria contínua, serão coletadas.

Fonte: Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

**ETAPA 8.**

Quadro 15 - Ações planejadas para esta etapa, visando a superação das barreiras previstas.

(continua)

BARREIRAS		ETAPA 8	
		Atividade na qual a barreira deverá ser superada	O que pode ser realizado para superar a barreira prevista.
10	<b>Subestimar crenças e valores vigentes</b>	Treinamento e assessoramento à equipe de reestruturação. Gerenciamento de recursos humanos. Gerenciamento da comunicação durante a reestruturação.	Durante as atividades Gerenciamento dos Recursos Humanos, Gerenciamento da Comunicação e durante o planejamento dos treinamentos deve-se considerar as crenças e os valores adotados pela empresa, considerando quais as pessoas que devem participar do equipe de reestruturação, quando e de que forma os treinamentos devem ser realizados, entre outros aspectos.
11	<b>Supervalorizar crenças e valores vigentes</b>	Treinamento e assessoramento à equipe de reestruturação. Gerenciamento de Recursos Humanos. Gerenciamento da comunicação durante a reestruturação.	Durante as atividades Gerenciamento dos Recursos Humanos, Gerenciamento da Comunicação e durante o planejamento dos treinamentos deve-se considerar as crenças e os valores adotados pela empresa, contudo estes valores e crenças não devem impedir a realização dos treinamentos e limitar o processo de comunicação dentro da reestruturação do PDP.
13	<b>Falhar no processo de comunicação da visão e “burning platform”*</b>	Gerenciamento da comunicação durante a reestruturação	Deve-se garantir que a visão de transformação e a necessidade de mudança sejam constantemente comunicadas aos participantes da reestruturação, garantindo assim que a motivação e a disposição para a mudança permaneçam sempre em alta.
14	<b>Negligenciar a comunicação durante o processo de mudança</b>	Gerenciamento de Recursos Humanos. Gerenciamento da comunicação durante a reestruturação. Gerenciamento da Integração da reestruturação.	Deve-se prever no Gerenciamento da Comunicação e no Gerenciamento da Integração uma forma de manter todos os membros da organização informados e atualizados durante o processo de reestruturação.
16	<b>Ausência de um claro sistema de compensações e recompensas</b>	Gerenciamento de Recursos Humanos. Gerenciamento da comunicação durante a reestruturação.	As reuniões e decisões tomadas durante a reestruturação devem sempre contar com a participação efetiva de todos os membros da equipe de reestruturação e pode-se utilizar as futuras oportunidades de participação no PDP da empresa como recompensas para a equipe de reestruturação, procurando manter o nível de envolvimento sempre alto durante as etapas do MRDP.
17	<b>Permitir que obstáculos bloqueiem a visão</b>	.Treinamentos.	Procurar durante os treinamentos verificar quais são as crenças e dogmas que a empresa adquiriu e procurar discutir os mesmo de modo que estes não prejudiquem o processo de reestruturação.

(conclusão)

18	<b>Falta de "empowerment" aos agentes de mudança e equipe</b>	Definição dos Facilitadores da reestruturação. Gerenciamento de Recursos Humanos. Gerenciamento da comunicação durante a reestruturação. Gerenciamento da Integração da reestruturação.	As reuniões e decisões tomadas durante a reestruturação devem sempre contar com a participação efetiva de todos os membros da equipe de reestruturação, sendo que a participação do Gerente Administrativo e do colaborador proveniente do setor de produção é condição fundamental para que decisões sejam tomadas.
23	<b>Não criar disponibilidade de tempo na agenda dos participantes</b>	Definição dos Facilitadores da reestruturação. Gerenciamento de Recursos Humanos. Gerenciamento da Integração da reestruturação.	Os membros da equipe de reestruturação, principalmente os colaboradores provenientes do setor de produção devem ter sua demanda de tarefas reduzida quando as atividades de reestruturação necessitarem de maior dedicação.
28	<b>Falha no sistema de divulgação dos resultados da transformação</b>	Gerenciamento da Comunicação.	Os resultados das etapas anteriores do processo de reestruturação devem ser apresentados e comentados antes do início de novas etapas.
29	<b>Falta de conhecimento sobre o processo e ferramentas de transformação</b>	Treinamento.	Sempre que necessários, serão realizados treinamentos visando capacitar a equipe para realização das tarefas do processo de reestruturação..
30	<b>Falta de compartilhamento de conhecimentos</b>	Treinamento e assessoramento à equipe de reestruturação. Gerenciamento de Recursos Humanos. Gerenciamento da comunicação durante a reestruturação.	As reuniões e os treinamentos devem servir de pontos de controle e compartilhamento de conhecimentos, sendo que a atividade de compartilhamento de conhecimento deve ser prevista para ocorrer em todos os treinamentos realizados.
35	<b>Falha na criação de uma visão de processos consensual e clara</b>	Gerenciamento da Comunicação	Deve-se, sempre que necessário, procurar representações claras que possibilitem e se possível facilitem a troca de informações entre os participantes da equipe de reestruturação.
36	<b>Fragmentação dos processos entre subgrupos durante a transformação</b>	Gerenciamento da Comunicação.	Deve-se, sempre que necessário, procurar representações de todo o processo de desenvolvimento de produtos, de forma a facilitar o processo de transformação.

Fonte: Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

Quadro 16 - Ações planejadas para esta etapa visando à superação das dificuldades previstas.

Características que podem estar presentes na Empresa:	ETAPA 8	
	Possíveis efeitos em relação ao método:	Atitudes que podem ser tomadas visando evitar as dificuldades previstas.
<b>Dirigente não dedica tempo para os assuntos gerenciais;</b>	O dirigente da empresa pode acabar não participando dos treinamentos alegando falta de tempo.	Deixar claro para os diretores da empresa que as reuniões e os treinamentos somente serão realizados com a participação destes.
<b>A administração da empresa é pouco especializada;</b>	A administração da empresa, por falta de conhecimento específico, poderá ter dificuldades nas atividades de gerenciamento de recursos humanos, gerenciamento da comunicação e gerenciamento da integração.	A empresa deverá buscar apoio externo no sentido de desenvolver o gerenciamento da comunicação, de recursos humanos, e da integração.
<b>A empresa normalmente apresenta pouco poder de negociação com fornecedores e vendedores;</b>	Pode existir dificuldades para o obtenção de informações necessárias à reestruturação de fornecedores e vendedores.	Durante a execução das Etapas 3, 4, 5 e 6 a empresa aumentar seus esforços no sentido de buscar informações com seus principais fornecedores e clientes.
<b>O sistema de comunicação é informal;</b>	Podem existir dificuldades na aceitação de sistemas de comunicação padronizados ou sistematizados.	A sistematização do processo de comunicação a ser adotado durante a reestruturação deve o mais simples possível, sendo que o mesmo deve ser revisto nas reuniões de transição entre uma fase e outra do MRDP.
<b>Não existem divisões e limitações claras acerca das atribuições funcionais;</b>	Esta característica pode causar dificuldades no gerenciamento de recursos humanos, no gerenciamento da informação e no gerenciamento de integração.	As funções e as responsabilidades assumidas durante a reestruturação devem ser documentadas e claramente definidas.
<b>A empresa normalmente não possui pessoal especializado;</b>	Caso esta característica esteja presente na empresa, a atividade de treinamento assume um caráter fundamental e deve ser planejada e executada com alto grau de prioridade.	Atividades de treinamento devem ocorrer ao longo de toda a reestruturação.

Fonte: Isopasse Isolantes Térmicos Ltda., 2008.

**ANEXO C**  
**Fluxograma do antigo**

**Processo de Desenvolvimento de Produtos da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda <sup>5</sup>**

---

<sup>5</sup> O Anexo C foi desenvolvido pelo autor desta dissertação, no ano de 2008.

A figura referente ao citado anexo, como se poderá observar na seqüência, foi reduzida para que o trabalho pudesse ser formatado em PDP, o que pode dificultar a visualização da mesma. Contudo, tal figura encontra-se perfeitamente legível no trabalho impresso, o qual está disponível na Biblioteca Central da Universidade Federal de Santa Catarina.



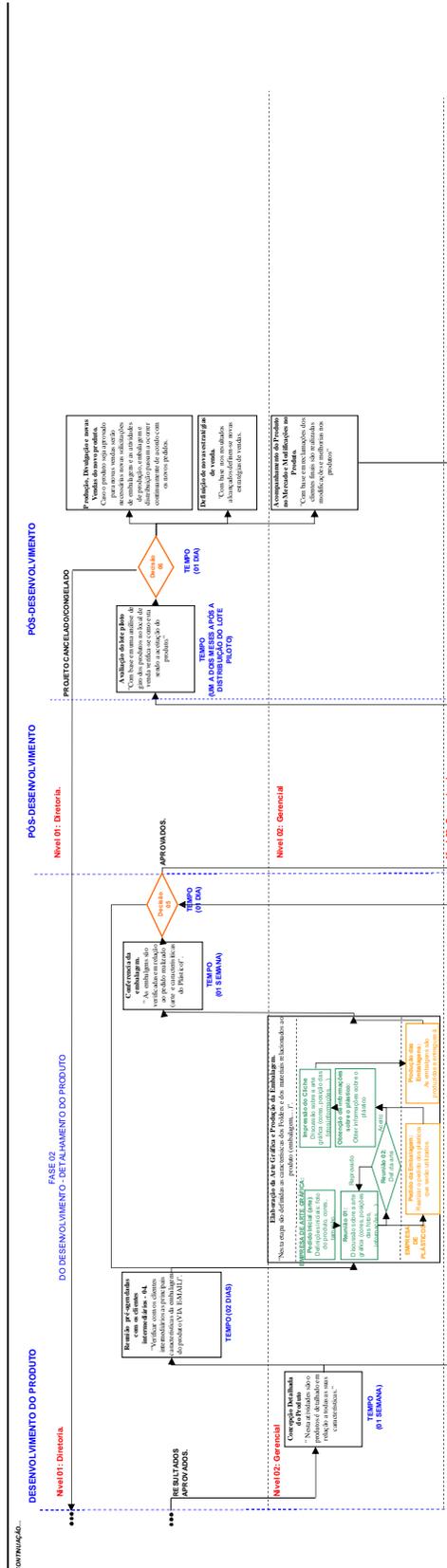
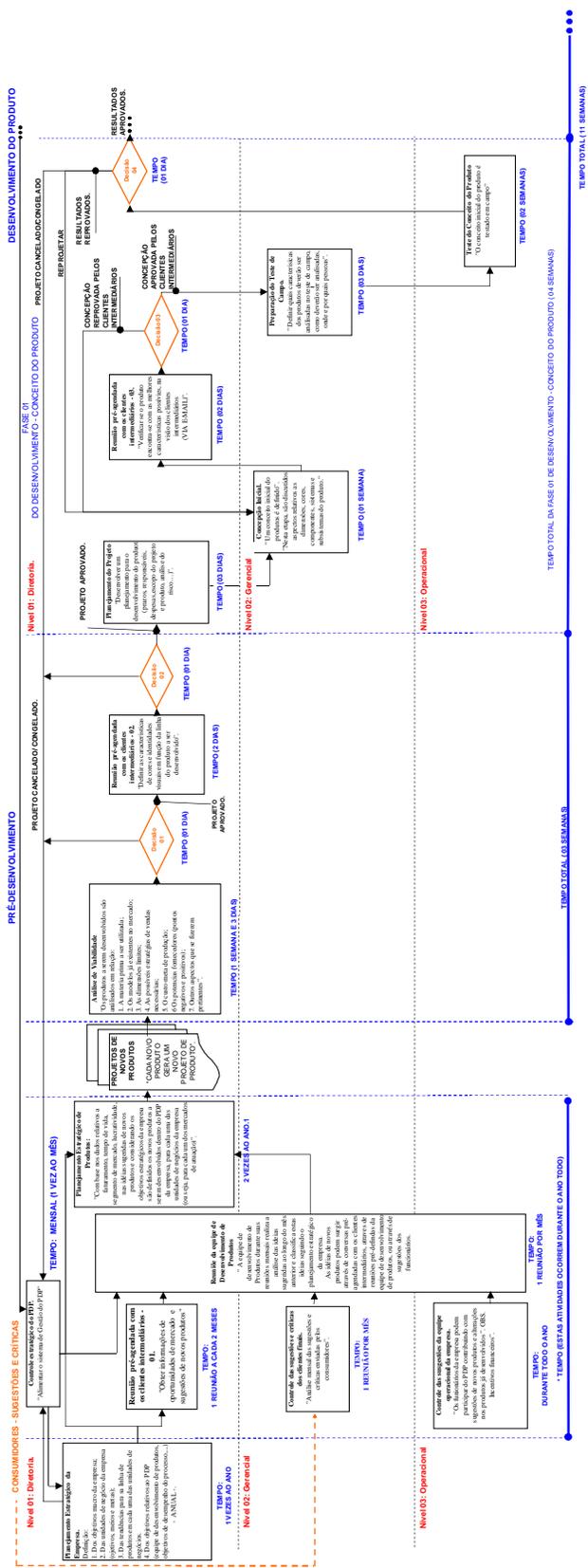
**ANEXO D**  
**Fluxograma do novo**

**Processo de Desenvolvimento de Produtos da Isopasse Isolantes Térmicos Ltda <sup>6</sup>**

---

<sup>6</sup> O Anexo D foi desenvolvido pelo autor desta dissertação, no ano de 2008.

A figura referente ao citado anexo foi reduzida , como se poderá observar na seqüência, para que o trabalho pudesse ser formatado em PDP, o que pode dificultar a visualização da mesma. Contudo, tal figura encontra-se perfeitamente legível no trabalho impresso, o qual está disponível na Biblioteca Central da Universidade Federal de Santa Catarina.



Módulo de Planejamento

Módulo de Planejamento