

Marisa Beatriz Poletto Jordan

**PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO: UM ESTUDO PARA A
INDÚSTRIA TÊXTIL**

Trabalho de Conclusão do Curso de Mestrado
Profissionalizante em Engenharia como requisito parcial
à obtenção do título de mestre em Engenharia –
modalidade Profissionalizante – Ênfase Gerência da
Produção

Orientadora: Professora Dra Márcia Elisa Soares Echeveste

**Porto Alegre
2004**

Este Trabalho de Conclusão foi analisado e julgado adequado para a obtenção do título de Mestre em Engenharia e aprovado em sua forma final pela Orientadora e pela Coordenadora do Mestrado Profissionalizante em Engenharia, Escola de Engenharia – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Prof^a Márcia Elisa Soares Echeveste, Dra.
Orientadora Escola de Engenharia/UFRGS

Prof^a Helena Beatriz Bettella Cybis, Dra.
Coordenadora MP/Escola de Engenharia/ UFRGS

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Fernando Amaral
PPGEP/UFRGS

Prof^a. Dra. Maria do Carmo Blaskowski Vieira
CENTRO UNIVERSITÁRIO RITTER DOS REIS

Prof. Dr. Julio Carlos de Souza van der Linden
CENTRO UNIVERSITÁRIO RITTER DOS REIS

DEDICATÓRIA

Aos meus filhos Renata e Rafael e ao meu marido Mauro, presentes que a vida me deu com todo o amor, dedico este trabalho.

AGRADECIMENTO

Em especial à orientadora Prof^a. Dra. Márcia Elisa Soares Echeveste, pela paciência, dedicação e conhecimento. Que tenha sempre muita luz na atividade nobre de ensinar.

Às amigas Ana Carolina, Maria Fernanda e Lílian, pela arte de acolher.

Às colaboradoras da “Promalhas” em especial à Janete Elisa Christ que assumiu as minhas faltas com dedicação e eficiência.

À Prof^a. Ms. Marilise Bassani Marcon Zago, pelos conhecimentos e incentivo repassados.

Ao meu sogro e sogra Alcir e Roseli Jordan pela dedicação e compreensão em todos os momentos.

Às irmãs: Janete, Marga, Neusa e Sandra as quais amo incondicionalmente.

À Márcia Klein, pelo companheirismo e amizade.

Em especial, às empresas que permitiram que este trabalho fosse realizado.

RESUMO

Esta dissertação apresenta uma abordagem para a gestão do Processo de Desenvolvimento de Produto (PDP) para empresas do setor têxtil. A gestão refere-se à proposição de uma alternativa de modelo referencial genérico de Desenvolvimento de Produtos para este setor. Como ponto de partida apresenta-se uma análise da situação atual do desenvolvimento do setor, através de pesquisas exploratórias que revelam a necessidade de uma metodologia e definição dos processos de desenvolvimento para que as empresas possam elevar seu nível de competitividade. Para a realização da proposta, foram utilizados conceitos de Desenvolvimento Integrado de Produtos e uma análise através de pesquisa exploratória das dificuldades do setor. Como principal contribuição este trabalho apresenta um modelo referencial para auxiliar as empresas a planejarem seus processos de desenvolvimento e assim aumentarem as chances de sucesso do produto.

Palavras-chave: Processo de Desenvolvimento de Produto, Desenvolvimento Integrado de Produtos, Indústria Têxtil.

ABSTRACT

This dissertation presents an approach for the administration of the Product Development Process (PDP) for textile section companies. The administration refers to the proposition of an alternative of referencial model of Products Development for this section. As starting point comes an analysis of the current situation of the development of the section, through exploratory researches that reveal the need of a methodology and definition of the development processes as the companies can elevate their competitiveness level. For the accomplishment of the proposal, concepts of Integrated Products Development and an analysis were used through exploratory research of the difficulties of the section. As main contribution this work presents a referential model to aid the companies to plan their development processes as they can increase the chances of success of the product.

Key words: Product Development Process, Integrated Product Development, and Textile Factory.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 Estrutura da cadeia produtiva têxtil (Brasil Têxtil, 2001).....	p 13
FIGURA 2 Classificação de empresas por número de funcionários.....	p 23
FIGURA 3 Descrição das empresas e dos setores representados nas entrevistas.....	p 24
FIGURA 4 Níveis de maturidade dos processos de desenvolvimento em Empresas (Paterson e Fanoglio (1999)	p 28
FIGURA 5 Sistema de desenvolvimento de produtos por satge-gate (Cooper,1990).....	p 30
FIGURA 6 Descrição das equipes do DIP com stage-gates (Cooper, 1994).....	p 31
FIGURA 7 Etapas do desenvolvimento de produtos (Echeveste, 2003).....	p 31
FIGURA 8 Modelo de Estruturação do PDP(Echeveste,2003).....	p 33
FIGURA 9 Apresentação dos resultados do diagnóstico do PDP(Echeveste, 2003).....	p 35
FIGURA 10 Exemplo de Propostas de mudanças no PDP (Echeveste, 2003).....	p 36
FIGURA 11 Modelo de Integração das atividades do PDP (Echeveste, 2003).....	p 38
FIGURA 12 Exemplo de Matriz de Responsabilidades para as fases do PDP..... (Echeveste, 2003)	p 39
FIGURA 13 Processo de pré-desenvolvimento de produtos (Echeveste, 2003).....	p 40
FIGURA 14 Níveis de significado da Marca (Robic, 2004).....	p 44
FIGURA 15 Configurações do mercado de vestuário (Araújo, 1996).....	p 45
FIGURA 16 Áreas responsáveis pelo desenvolvimento do produto (Araújo,1996).....	p 47
FIGURA 17 Classificação das empresas pesquisadas.....	p 48
FIGURA 18 Características das empresas pesquisadas.....	p 49
FIGURA 19 Caracterização do ambiente de negócios das empresas pesquisadas.....	p 50
FIGURA 20. Resumo das principais dificuldades levantadas na pesquisa.....	p 52
FIGURA 21 Resumo das principais atividades do DP.....	p 54
FIGURA 22 Principais pontos propostos para o estudo.....	p 57
FIGURA 23 Modelo do Fluxograma do PDP.....	p 63

FIGURA 24 Principais decisões dos Gates.....	p 64
FIGURA 25 Localização dos <i>gates</i> no fluxograma do PDP.....	p 64
FIGURA 26 Matriz de Responsabilidades.....	p 66

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	p 11
1.1 COMENTÁRIOS INICIAIS.....	p 11
1.2 TEMA.....	p 19
1.3 JUSTIFICATIVA.....	p 19
1.4 OBJETIVO.....	p 21
1.5 MÉTODO.....	p 22
1.5.1 Coleta de dados para o modelo de referência.....	p 23
1.5.2 Análise dos dados coletados a respeito do modelo de referência proposto....	p 24
1.6 ESTRUTURA.....	p 24
1.7 DELIMITAÇÕES.....	p 25
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	p 26
2.1 INTRODUÇÃO.....	p 26
2.2 NÍVEL DE MATURIDADE DAS EMPRESAS REFERENTE AO PDP.....	p 27
2.3 O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO.....	p 28
2.4 DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DE PRODUTO.....	p 29
2.5 ESTRUTURAÇÃO DO PDP.....	p 32
2.6 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DE NEGÓCIO.....	p 33
2.7 MODELO DE INTERVENÇÃO.....	p 34
2.7.1 Diagnóstico da Situação Atual.....	p 34
2.7.2 Proposta de Melhorias.....	p 35
2.8 MODELO DE INTEGRAÇÃO DAS ATIVIDADES.....	p 36
2.8.1 Organização Interfuncional das Atividades.....	p 36
2.8.2 Organização das Equipes de PDP.....	p 38
2.8.3 Organização das Fases do PDP.....	p 39

2.8.4 Pré-desenvolvimento	p 39
2.8.5 Desenvolvimento.....	p 40
2.7.5.1 Documentação entre as fases.....	p 40
2.8.6 Pós-desenvolvimento	p 40
2.9 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	p 41
3 DIAGNÓSTICO DO PDP DO SETOR TÊXTIL	p 42
3.1 OS PRODUTOS DE MODA.....	p 42
3.1.1 Sinalização para o Setor Têxtil de Vestuário	p 45
3.2 METODOLOGIA DA PESQUISA.....	p 47
3.3 RESULTADO DO DIAGNÓSTICO.....	p 50
3.3.1 Caracterização do ambiente de Negócio	p 50
3.3.2 Diagnóstico da Situação Atual	p 50
3.3.2.1 Resultado das Entrevistas.....	p 51
3.3.2.2 As Fases do desenvolvimento de Produtos.....	p 53
3.3.2.3 Pontos de Controle.....	p 55
3.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	p 55
4 PROPOSTA DE ORGANIZAÇÃO DO PDP	p 56
4.1 DESCRIÇÃO DAS FASES.....	p 57
4.1.1 Pré-desenvolvimento	p 56
4.1.2 Desenvolvimento	p 57
4.1.3 Pós-desenvolvimento	p 59
4.2 LOCALIZAÇÃO DOS GATES.....	p 59
4.3 PRINCIPAIS DECISÕES DOS GATES.....	p 63
4.3.1 Documentos Referentes aos Gates	p 64
4.4 DOCUMENTOS ENTRE AS FASES.....	p 65
4.5 MATRIZ DE RESPONSABILIDADES.....	p 65
4.6 ENTENDIMENTO DO MERCADO.....	p 66
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	p 67
5.1 SUGESTÕES FUTURAS.....	p 69
REFERÊNCIAS	p 70
ANEXOS	p 73

1 INTRODUÇÃO

1.1 COMENTÁRIOS INICIAIS

Segundo Cunha (2003), um interesse mais acentuado por métodos e técnicas orientados especificamente ao desenvolvimento de produtos iniciou aproximadamente a partir do final do século XX e foi gradativamente despertando interesse da indústria para este novo domínio de conhecimento.

Por muitos anos, a responsabilidade pelo desenvolvimento de produtos em empresas foi atribuída como uma preocupação da área de engenharia. Cunha (2003), explica que o projeto de engenharia era o mais privilegiado, pois os maiores desafios ao sucesso dos produtos e por consequência dos empreendimentos industriais relacionavam-se com a garantia da obtenção de sua funcionalidade básica e de sua estabilidade estrutural. Esta situação manteve-se por décadas quando a oferta era inferior à demanda e considerava-se o desenvolvimento do produto como assunto de foco exclusivamente técnico.

A partir da década de 80, com a abertura de novos mercados, oferta de produtos similares e uma maior preocupação com o consumidor e o ambiente de mercado, essas condições mudaram. As fases de desenvolvimento de produto, que até então eram somente do âmbito da engenharia, passam a incorporar as fases de prospecção do mercado, análise da demanda e, também etapas posteriores, como a avaliação da reação do mercado à comercialização e utilização do produto (ECHEVESTRE, 2003).

Segundo Cunha (2003), como consequência, nos últimos anos o Processo de Desenvolvimento de Produto (PDP) deixou de ser um processo técnico e tornou-se um processo de gestão, que deve estar vinculado com o planejamento de negócio da empresa (*business plan*). Neste sentido, para Echeveste (2003) a atenção às condições de mercado, o descobrimento de novas tecnologias a serem incorporadas para tornar o produto superior, e o envolvimento da alta administração da empresa no processo de desenvolvimento de produtos são atualmente elementos cruciais para a sobrevivência da empresa.

Para Barros Filho (2003), atualmente pode-se destacar duas linhas principais de pensamento em torno do Desenvolvimento de Produtos. A primeira premissa indica que o desenvolvimento deve ser elaborado tendo como preocupação todas as fases pela quais passa o produto, desde a identificação das necessidades dos clientes (base para o desenvolvimento) até o descarte do produto após seu uso. A segunda linha diz respeito à multidisciplinaridade, integração de equipes e simultaneidade de atividades de desenvolvimento de produtos.

Segundo Cunha (2003), com o aumento da competitividade entre as empresas, o foco mercadológico tornou-se prioritário, onde a figura de encantamento do cliente aparece como elemento central no cenário do desenvolvimento de produtos. A colocação do autor pode ser reforçada por Baxter (2000), que aponta a forte orientação para o mercado, isto é, o produto ter forte diferenciação em relação aos seus concorrentes no mercado e apresentar aquelas características valorizadas pelo consumidor, como um dos fatores que mais aumentam as chances de sucesso dos novos produtos.

De acordo com Echeveste (2003), na área de manufatura destaca-se uma nova abordagem de gestão do PDP que surgiu como uma forma de reduzir o tempo de desenvolvimento e conduzir de forma eficiente às atividades do PDP. Agregada aos princípios da engenharia simultânea (CE), esta nova filosofia denomina-se na literatura de Desenvolvimento Integrado de Produto (DIP). O DIP surgiu como forma de gestão do PDP. É uma metodologia que busca integrar diferentes áreas para o trabalho de forma paralela e sincronizada. Este paralelismo é proposto entre as etapas de desenvolvimento, sobretudo definindo uma estrutura de desenvolvimento de produtos e uma uniformidade no processo de decisão.

Em síntese, este estudo trata de uma alternativa de um modelo referencial genérico de estruturação do PDP para o setor têxtil e baseia-se nos modelos teóricos de autores que tratam sobre o desenvolvimento de produto, utilizando os princípios do DIP.

Entre as atividades industriais mais antigas da humanidade, enquadra-se o setor têxtil. O setor têxtil utiliza métodos e processos bastante conhecidos e tecnologia de domínio universal. Normalmente são as primeiras atividades fabris instaladas em um país e têm sido grandes absorvedores de mão-de-obra. Os vários segmentos que englobam o complexo têxtil são apresentados na figura 1.

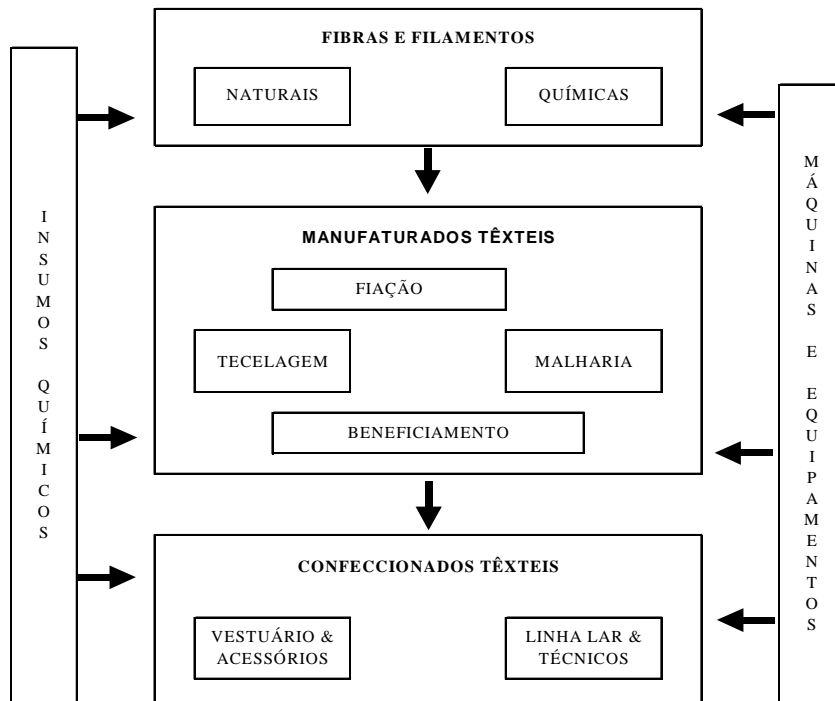


Figura 1- Estrutura da cadeia produtiva têxtil

Fonte: Brasil Têxtil, 1º Relatório do Setor Têxtil Brasileiro. 2001,41

Cada um desses segmentos tem seu próprio padrão de comportamento econômico, com especificidades relativas à matéria-prima, tecnologia, mercados, entre outros. Podem também ser fases seqüenciais dentro de uma mesma empresa têxtil que, dependendo do grau de integração, dedica-se a uma, a algumas ou a todas as etapas de produção. As empresas integradas, normalmente, produzem dos fios (fiação) até o acabamento final do tecido, e algumas vão até à confecção (FEGHALI; DWYER, 2001).

As indústrias têxteis sofreram recentemente um importante processo de reestruturação no âmbito internacional. Um dos fatores desencadeadores foi a emergência de novos concorrentes como a Coréia do Sul, Taiwan e a própria China. Houve, neste sentido, intensificação da adoção de inovações de processo que resultaram em redução de custos e aumento da produtividade.

Quanto às tendências tecnológicas do setor têxtil, citam-se como principais: (i) redução do conteúdo do trabalho no processo produtivo pela intensificação da automação; (ii) melhoria da qualidade dos produtos pelo aperfeiçoamento dos equipamentos e processos, e (iii) sensível aumento na flexibilidade da produção, pelo crescente emprego da chamada automação flexível (onde o grau de automatização é geralmente baixo, no entanto a diversificação é elevada).

Em relação às tendências citadas na indústria de confecções, o emprego da automação está se dando num ritmo mais lento. Por exemplo, ainda não se conseguiu a automação da fase da costura, o que mantém no setor, trabalho-intensivo. Para Abreu (2003), na fase da costura, a habilidade manual do operador é fundamental, na medida em que as características de maleabilidade do tecido interferem na execução do trabalho. Segundo a mesma autora, em virtude da complexidade envolvida no manuseio do tecido, historicamente a introdução de máquinas que executam as tarefas exigidas na fase da costura e que contribuíssem para sua automação, não vem apresentando resultados satisfatórios. O equipamento básico utilizado ainda é a máquina de costura que embora vários avanços técnicos venham sendo feitos, continua realizando praticamente as mesmas tarefas. Contudo, notáveis avanços tecnológicos se deram na concepção, *design* e corte dos tecidos, pelo emprego dos sistemas CAD-CAM – Desenho Assistido por Computador e Manufatura Assistida por computador traduzido do inglês *Computer Aided Design e Computer Aided Manufacturing*. Além destes avanços, o emprego de sistemas de automação flexível na indústria têxtil e de inovações na gestão, como a introdução do sistema de células de manufatura na confecção, permitiu o aumento da flexibilidade da produção, com a introdução de pequenos lotes de produtos diferenciados, visando ao atendimento de mercados específicos, em contraposição à tradicional produção padronizada em larga escala (SEBRAE, 2001).

A indústria têxtil está estruturada da seguinte forma: normalmente nos países asiáticos e alguns em desenvolvimento, apresentam estruturas verticalizadas e são mais competitivos na produção de artigos em massa. Estes artigos podem ser caracterizados como *commodities*: tecidos de índigo, tecidos crus de algodão e rami, camisetas brancas de algodão (caso da China Índia e Paquistão) ou de tecidos sintéticos e artificiais fabricados em plantas integradas, de grande capacidade de produção e custos baixos (provenientes da Coreia e Taiwan). Já nos países desenvolvidos principalmente na Europa e Estados Unidos, a indústria têxtil enfrenta problemas de competitividade, o que torna necessário seu direcionamento para artigos diferenciados. Assim, os segmentos do complexo têxtil mais intensivos em mão-de-obra tendem a se deslocar para o leste Europeu e para o Oriente (exceto Japão), em busca de menores custos, visando à produção de tecidos e confecções sofisticadas, dirigidas ao mercado mais dinâmico da moda (FEGHALI; DWYER, 2001).

No Brasil, o setor sofreu os reflexos das transformações ocorridas no mundo. Como a indústria só ficou efetivamente exposta à concorrência internacional após 1990, foi a partir daí que os efeitos da reestruturação se fizeram sentir internamente com mais força. Iniciou-se uma reestruturação que ainda não se encerrou. Empresas desapareceram, postos de trabalho

foram eliminados, equipamentos foram sucateados e experiências de reforma administrativa foram empreendidas. Embora tal processo de reestruturação tenha sido comum a toda a cadeia têxtil, foi nas tecelagens que se deu de forma mais intensa. De forma geral, entretanto, os investimentos recentes da indústria têxtil dirigiam-se na maioria dos casos à modernização das plantas e não à expansão da capacidade. Dentro do movimento de reestruturação ora em curso, as empresas estão buscando sair do mercado de *comodities* (comuns, básicos) e produzir itens de maior valor agregado. Para isso tem havido investimentos no desenvolvimento de novos produtos e na diferenciação dos existentes. Na busca de diferenciação, as empresas têm direcionado os investimentos principalmente para a fase de acabamento (exemplo: lavanderias, estamparias) (BRASIL TÊXTIL, 2001).

Segundo pesquisa realizada pelo IEMI - Instituto de Estudos e Marketing Industrial (1990/1997) o complexo têxtil no Brasil, é composto por aproximadamente 4.391 indústrias têxteis e 18.400 confecções registradas. Destas confecções registradas, 83% são de vestuário, 7% de meias e acessórios, 7% da linha lar e 3% de artigos técnicos. Destas, apenas 3% são de grande porte, 25% são consideradas de porte médio e 72% são de empresas pequenas. Estas empresas pequenas respondem por 10% da produção nacional de vestuário e contabilizam 32% do total de empregos no setor.

O setor da confecção de vestuário é movimentado e sofre grande influência devido às variações da moda.

Em relação às mudanças na moda, Souza (1996, p.29) disserta que dependem da cultura e das transformações dos ideais de uma época:

“A maior dificuldade em tratar um assunto complexo como a moda é a escolha do ponto de vista. E se bem que esta seja uma imposição necessária de método, nossa visão como que se empobrece ao encararmos um fenômeno de tão difícil explicação unilateral com os olhos ou do sociólogo, ou do psicólogo ou do esteta”.

Segundo o Instituto Brasileiro de Moda (IB-Moda, 2002) apud Robic (2003), em pesquisa efetuada revela: moda é “o que caracteriza o estilo de vida e a personalidade de cada um. Reflete o estado de espírito”.

Neste estudo, no sentido mais conhecido, entende-se moda como a variável das modificações sazonais das roupas. Porém, moda não é um fenômeno restrito às roupas. Está presente na arquitetura, no design dos automóveis, nas cores de utensílios domésticos, no desenvolvimento da tecnologia, entre outros.

Quanto aos produtos de moda vestuário, especificamente roupas, possuem um ciclo de vida muito curto. A efemeridade da moda aliada à sua própria democratização através da mídia e de crescentes canais de distribuição (lojas de departamentos, *shoppings centers*, supermercados, lojas de rua), faz com que os processos de lançamento de novos produtos

tendam a ocorrer num tempo cada vez menor. Hoje não são somente as estações do ano que determinam uma nova coleção. Os consumidores estão sempre ávidos por novidades. Algumas empresas têm optado por coleções menores, podendo chegar a uma coleção por quinzena. Exemplo disso é a loja espanhola Zara, que chegou ao Brasil em 1999 e tem hoje 12 lojas. O segredo da Zara é transformar a última tendência em roupas prontas em apenas quinze dias (Robic, 2003).

A moda no Brasil teve um grande impulso com o projeto iniciado em 1996 quando foi criado o Calendário Oficial da Moda Brasileira. Nasceu com o nome de Morumbi Fashion Brasil, ganhou status, maiores proporções, se desvinculou de seu maior patrocinador e passou a se chamar São Paulo Fashion Week (SPFW) - Calendário Oficial da Moda. O negócio do SPFW começou com o objetivo de unir todos os elos da cadeia têxtil em torno de um calendário único, com a meta de fortalecer e profissionalizar o setor. O diretor de criação Paulo Borges comenta: “O calendário trouxe esta noção de profissionalismo e organização e com isso a indústria se entrosou para atender os lançamentos das marcas, os compradores se programaram e a imprensa se organizou”. O evento se aproxima em termos de organização, estrutura e profissionalismo, dos maiores centros internacionais da moda, como Paris, Milão e Nova York. Diante da dimensão geográfica do país, houve iniciativa de outras regiões na criação de eventos com lançamentos em desfiles fortificando um calendário de moda.

Em relação aos formadores de opinião, a Associação Brasileira da Indústria Têxtil e da Confecção (ABIT, 2004) divulga:

“A Moda Brasileira é incrível” - The New York Times
“O Brasil poderá tomar-se a capital mundial da moda” - The Sunday Times
“Têxteis brasileiros apresentam produtos de qualidade e demonstram competitividade” - Financial Times
“Os produtos têxteis brasileiros apresentam qualidade, design diferenciado e sensualidade de suas modelos” - New York Times
“Ações de têxteis reconquistam o charme e lideram alta na Bolsa” - Valor econômico
“Estilistas brasileiros conquistam os circuitos mais sofisticados e a mídia internacional, ávida por um elemento que nutre a moda: o novo” - Vogue França
“Em cinco anos. A moda Brasileira será tão comentada quanto o futebol” – WWD (USA)

Zago (2003), dissertando sobre competitividade na indústria têxtil informa que:

Segundo SKAF (2001), presidente da ABIT (Associação Brasileira da Indústria Têxtil) a indústria da moda vive um momento especial, resultado dos investimentos feitos, nos últimos anos, no parque de máquinas têxteis. Foram investidos mais de US\$ 7 bilhões na sua modernização tecnológica e há a previsão de mais US\$ 12 bilhões para os próximos 8 anos, além do aquecimento do mercado interno e o reconhecimento do design brasileiro no exterior. O design é fator decisivo para a competitividade empresarial. Sendo assim, é preciso continuar investindo em pesquisa e tecnologia, para que novos talentos produzam trabalhos de qualidade. É o momento de reconhecimento dos estilistas que fazem pesquisas efetivas no desenvolvimento de suas coleções, pois pesquisam novos materiais, fios, tecidos, tingimentos e assim contribuem com o

setor. O Brasil deixa de ser copador para ter identidade própria e ser reconhecido internacionalmente no mundo da moda.

Nos dias atuais a preocupação com as necessidades e o alto nível de exigência do cliente é tão evidente que surgiram muitos cursos, inclusive universitários para a formação de *designers* de moda, cujos objetivos estão voltados para o desenho da moda, pesquisa e criação, visando atender o mercado. Em 2003 têm-se registrado no MEC - Ministério da Educação e Cultura, em torno de 48 instituições com curso superior de Moda no Brasil, além dos cursos de especialização, pós-graduação e tecnólogos (Debasa, 2004). No entanto, há carência de bibliografias que tratem da estrutura dos Processos de Desenvolvimento do Produto (PDP) deste setor.

Com a abertura do mercado nacional no início da década de 90 e as subseqüentes mudanças econômicas e políticas do país, as indústrias em especial a têxtil, tiveram que se redesenhar para uma nova realidade competitiva. Debasa (2004, p.8), disserta que:

Algumas empresas criaram seus departamentos de produtos neste período, principalmente as menores que viviam da cultura da cópia e que transferiram a função de lançar produtos à equipe comercial ou aos próprios dirigentes. Estes se baseavam nos lançamentos dos seus concorrentes para fazerem os seus ou traziam roupas e tecidos de suas viagens à Europa e aos EUA para serem copiados diretamente.

Este período também foi importante para o amadurecimento do consumidor brasileiro que tornou-se mais crítico em relação aos itens de consumo e seus preços.

O novo Código de Defesa do Consumidor é publicado em setembro de 1990.

Uma economia aberta e cada vez mais globalizada precisa de consumidores participantes, capazes de exigir serviços e produtos com preço justo e qualidade adequada, possibilitando sua satisfação nas relações de consumo e uma qualidade de vida cada vez melhor (texto de apresentação da Lei 8.078/90 do Código de Defesa do Consumidor)

Uma mudança de valores inicia-se em relação ao produto nacional e da década de 90 até hoje, importantes modificações deram-se nas organizações industriais, acadêmicas e conseqüentemente da cultura do mercado consumidor de artigos têxteis do Brasil.

Segundo Zago (2003), seguindo a tendência mundial, as empresas produtoras de fios, tecidos e manufaturados estão contratando estilistas que se profissionalizaram para desenvolver produtos exclusivos numa indústria em constante atualização. A participação desses estilistas no circuito internacional da moda – São Paulo, Nova York, Paris, Londres e Milão, - juntamente com a participação em feiras e eventos de moda em todo o mundo, faz com que o Brasil se encontre em uma fase de profissionalização. A mesma autora comenta que uma das molas propulsoras do setor é o reconhecimento internacional do design brasileiro. Neste sentido, é pertinente informar que o tema da Campanha Institucional da

ABIT/ Texbrasil para 2005 e que acaba de ser divulgada é “Brasil para todo o mundo”. De acordo com os criadores da Campanha, o mote “Brasil Para Todo Mundo” foi criado com a idéia de que o Brasil hoje é mais reconhecido do que antes e que sua imagem está na moda. A inspiração veio de informações do mercado externo e que dão conta de que o País ocupa cada vez mais espaço em todo o mundo. Atualmente, as empresas brasileiras têm a preocupação de adaptar seus produtos às exigências do mercado externo, o que remete à idéia do Brasil para o mundo inteiro, ou seja, “o Brasil para todo o mundo”.

Debasa (2004, p.28) disserta:

“A estratégia de lançamentos de novos produtos, vem aumentando o número de coleções a cada estação. As inserções de novidades ao consumidor na ponta da cadeia têxtil, a loja, passa a ser mensal e em alguns casos até semanal. Algumas lojas mudam as suas vitrines diariamente. Isto se dá, pelo uso e desuso dos produtos nas suas respectivas realidades sócio-econômicas”.

É o que Lipovetsky (1989) classificou como lei da *obsolescência, da sedução e da diversificação*. O mesmo autor Lipovetski (1989, p.160) disserta que:

“Uma firma que não cria regularmente novos modelos perde em força de penetração no mercado e enfraquece sua marca de qualidade numa sociedade em que a opinião espontânea dos consumidores é a de que, por natureza, o novo é superior ao antigo. [...] A oferta e a procura funcionam pelo Novo; nosso sistema econômico é arrastado numa espiral onde a inovação, grande ou pequena é rainha, onde o desuso se acelera [...] — o novo aparece como o imperativo categórico da produção e do marketing, nossa economia-moda caminha no *forcing* e na sedução insubstituível da mudança, da velocidade, da diferença”.

Neste sentido, a gestão do Processo de Desenvolvimento de Produtos para as indústrias de confecção, torna-se estratégico para aumentar as chances de sucesso dos produtos.

Observa-se que o PDP na maioria das empresas de confecção confunde-se muito com as tarefas do *designer* ou estilista colocando sob sua responsabilidade o sucesso ou fracasso de um produto ou coleção. Embora a função do *designer* ou estilista seja fundamental na estratégia de lançamento de novos produtos, e sua posição conquista destaque cada vez maior no processo, outras áreas estão diretamente envolvidas e devem estar integradas ao processo.

A falta de uma estruturação do PDP pode fazer com que as empresas do setor não consigam avançar em inovação e diferenciação dos produtos.

1.2 TEMA

As indústrias de confecção do vestuário no início dos anos 90 faziam de duas a quatro coleções ao ano. Há alguns anos este ritmo é muito mais dinâmico, em resposta às solicitações do mercado da moda. Rech (2003, p.74) disserta:

“Atualmente, o desenvolvimento do produto de moda, em grande parte das empresas brasileiras, é concretizado através de coleções pequenas (quantidade), concisas e bem definidas quanto ao conceito/estilo (qualidade), principalmente por causa da velocidade das informações sobre moda a que os consumidores têm acesso. Os modelos dessas mini-coleções vão sendo substituídos à medida que surgem novas influências do *mundo da moda no mundo dos clientes finais*”.

Neste sentido, a criação do produto de moda deve ser contínua e quem dá o ritmo são os novos desejos do consumidor.

O tema central deste estudo é a o Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP) no que tange a sua estrutura, utilizando os conceitos da DIP (Desenvolvimento Integrado de Produto). O estudo está direcionado ao processo de desenvolvimento de produto da indústria de confecção de vestuário moda, onde o foco do desenvolvimento está ainda fortemente baseado na experiência da empresa e cópias de marcas expressivas. A maioria delas não tem uma metodologia definida para o PDP e os dados praticamente não são documentados. Investe-se pouco em pesquisas de mercado, há muitas falhas de comunicação entre os envolvidos nos processos e quando questionados a respeito das fases do desenvolvimento, os envolvidos possuem visões diferenciadas e realizam atividades em passos diversos. Percebe-se que as empresas que mantêm *designers* ou estilistas com boa formação em seu quadro permanente de pessoal, definem com mais clareza as fases do desenvolvimento, têm mais sucesso com os produtos, mas nem sempre executam todas as fases em virtude do tempo e falhas dos colaboradores envolvidos, principalmente em relação à falta de profissionalismo, visão sistêmica, planejamento e apropriação de recursos tecnológicos para o setor.

Organizar e estruturar o PDP, é uma necessidade para a sobrevivência e crescimento deste setor de produtos de ciclos tão curtos, que pretendem atender consumidores cada vez mais exigentes em qualidade e modernidade tanto no *design* (em relação à sua forma, aparência) como na diversidade de matérias primas.

1.3 JUSTIFICATIVA

As criações dos produtos de vestuário hoje vão além de “guias de estilo” e “tendências”. O ensino da moda tem sido objeto de estudo e reflexões, principalmente porque

através da moda, se revelam muitas coisas. Por exemplo, demarcar épocas e tendências sócio-culturais. Neste sentido, Oliveira (2002) explica que em nossa cultura, entre os produtos de consumo, o vestuário foi ampliando seu domínio para muito além das fronteiras da vestimenta, por sua importância econômica e social. Comenta que, além dos ritmos tramados pelos entrecruzamentos dos setores de criação, produção, distribuição e consumo, a moda abarca globalmente modos de conduta, estilos de vida, formas de gosto, correntes de idéias e de opiniões que permeiam os grupamentos humanos, definindo-os em dado período histórico e marcando suas distinções sócio-econômico-culturais.

As empresas que atuam no setor de vestuário, atualmente contam com uma gama de informações muito grande, onde não é mais possível seguir somente guias de estilo ou apenas tendências.

Vicent- Ricard (1989, p.210) diz que:

“[...] quando o sistema do “modelo” apontado por um guia deixa de corresponder ao “jogo pessoal” que permeia a sociedade contemporânea, já não é possível propor de antemão os “modelos” a seguir.

Hoje, as pessoas consideram os produtos em conexão com seu próprio campo de imagens, com determinadas imagens e determinados universos culturais.

É para si mesmo ou para os outros que representa? Usam-se certas roupas por prazer pessoal ou para se exibir? O que se deseja é chocar, provocar, fazer-se notado? Ou seria, ao contrário, dissimular-se, entrar nas normas, integrar-se? Deseja-se simplesmente estar à vontade ou parecer sedutor ?”

A estrutura formalizada do PDP para a criação e desenvolvimento dos produtos de vestuário, justifica-se pela abertura das tendências vanguardistas mais diversas, para que as empresas do setor possam tornar-se cada vez mais autônomas. Estruturando-se o PDP, criam-se registros, definem-se as pessoas envolvidas e conseqüentemente organizam-se os processos.

Baxter (2000, p.3) coloca que: “A atividade de desenvolvimento de um novo produto não é tarefa simples. Ela requer pesquisa, planejamento cuidadoso, controle meticoloso e, mais importante, o uso de métodos sistemáticos”.

A atual preocupação do setor (com a rapidez com que tudo deve acontecer) entre o planejamento do produto e o seu lançamento no mercado faz com que os empresários busquem novas técnicas e conhecimento para poderem permanecer e crescer no negócio.

Segundo Echeveste (2003, p.22), “A redução do tempo de desenvolvimento e o sucesso de um produto dependem, dentre outros fatores, da capacidade de organização interna. Processos de desenvolvimento organizados, no que tange ao seqüenciamento das atividades e a interfuncionalidade entre os departamentos, são essenciais para o lançamento de produtos de sucesso”.

Dentro deste contexto, o estudo de uma alternativa de modelo referencial de desenvolvimento de produto para a indústria do vestuário torna-se fundamental em vários aspectos dos quais se destacam: *i*) como informação para as empresas ou profissionais da área que buscam a profissionalização do desenvolvimento de produtos, *ii*) como aproximação de uma visão sistêmica do desenvolvimento de produtos de vestuário utilizando os conceitos da Engenharia de Produção *iii*) como ferramenta para redução do tempo de desenvolvimento e sucesso do produto.

Entende-se por modelo referencial de desenvolvimento de produto a organização de um sistema de atividades encadeadas ao longo do tempo funcionando de forma sinérgica entre diferentes áreas, o qual exige administração de recursos, organização de informações, gerenciamento de decisões e trabalho em equipe.

Estudos demonstram que o emprego de um modelo referencial genérico é capaz de promover um salto tecnológico no estudo da gestão organizacional de empresas brasileiras. Esse salto tecnológico irá exigir a implantação de sistemas de informação, algum nível de automação e uso intenso de tecnologias e ferramentas aplicáveis ao desenvolvimento de produtos e processos (ULRICH; EPPINGER, 2000; CRAWFORD; BENEDETTO, 2000; BUSS; CUNHA, 2002) apud ECHEVESTE (2003).

1.4 OBJETIVO

O **principal objetivo** deste estudo é apresentar uma alternativa de modelo referencial genérico de desenvolvimento de produto baseado no DIP (Desenvolvimento Integrado de Produto) adequado ao setor têxtil de confecção de vestuário.

A proposta de uma alternativa de modelo referencial será apresentada no Capítulo 4.

O **objetivo secundário** deste estudo é apresentar uma análise da gestão do processo de desenvolvimento de produto do setor têxtil de confecção de vestuário. Esta análise é fundamentada na caracterização e diagnóstico do PDP atual do setor têxtil. O diagnóstico fará o levantamento das principais dificuldades do setor através de pesquisa exploratória e o seu desenvolvimento será apresentado no Capítulo 3 deste trabalho.

1.5 MÉTODO

Para Gil (1999, p.42) pode-se definir pesquisa como “o processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico”.

O tipo de pesquisa empregada neste estudo classifica-se como de natureza **aplicada**, que segundo Gil (1999), tem como características fundamentais interesses na aplicação, utilização e conseqüências práticas dos conhecimentos.

Quanto à forma de abordagem é definida como **qualitativa**. A pesquisa qualitativa não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para a coleta de dados e o pesquisador é o elemento chave (DANILEVICZ, 2001).

Conforme Gil (1999), do ponto de vista dos seus objetivos é uma pesquisa **exploratória** que é desenvolvida com o objetivo de proporcionar visão geral de tipo aproximativo, acerca de determinado fato. Envolve levantamento bibliográfico e documental, entrevistas não padronizadas e estudos de caso.

Do ponto de vista dos procedimentos, é uma pesquisa **bibliográfica**. Segundo Gil (1999) denomina-se pesquisa bibliográfica quando elaborada a partir de material já publicado. Ainda quanto aos procedimentos técnicos, é um **estudo de caso**. De acordo com Yin (2001), o estudo de caso é um estudo empírico que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto de vida real, especialmente quando as fronteiras entre o fenômeno e o contexto não são claramente definidas e no qual são utilizadas várias fontes de evidência. Neste sentido, o estudo que é objeto desta tese é o *caso* do desenvolvimento de produto no setor têxtil confecção de vestuário.

Quanto ao método científico, este estudo caracteriza-se como hipotético-dedutivo. Segundo Kaplan (1972), neste método científico o pesquisador alcança um conjunto de postulados que governam os fenômenos pelos quais se está interessado, através de uma combinação de observação cuidadosa, hábil antecipação e intuição científica; a partir daí deduz as conseqüências observáveis; a seguir, verifica as conseqüências por meio de experimentação e, desta forma, refuta os postulados, substituindo-os, quando necessário, por outros e assim prossegue. Para Gil (1999), apesar do método hipotético-dedutivo estar ligado à experimentação, a qual nem sempre acontece durante a pesquisa, ainda assim, os princípios deste método são considerados como suficientes para a construção de modelos lógicos de investigação em ciências empíricas (entendidas como sendo aquelas que tratam com fatos e processos, em contraste com as ciências formais que lidam com entidades e suas relações).

1.5.1 Coleta de dados para elaboração do modelo de referência

A coleta de dados para este estudo foi realizada através de entrevista focalizada. Este tipo de entrevista é bastante empregado em situações experimentais, com o objetivo de explorar a fundo alguma experiência vivida em condições precisas. Permite ao entrevistado falar livremente sobre o assunto (GIL, 1999).

Alguns critérios foram empregados na estratificação da amostra e na escolha dos respondentes da pesquisa. Em primeiro lugar, o critério considerado foi o porte das empresas, utilizando-se a classificação adotada pelo SEBRAE, correspondente ao número de funcionários. Considerando que o segmento de vestuário demanda flexibilidade produtiva para o ajuste das empresas às novas tendências da moda, optou-se pelo estudo em empresas de pequeno e médio porte, onde a flexibilidade é mais facilmente encontrada. A classificação adotada pelo SEBRAE pode ser vista na figura 2.

ME (Microempresa)	Até 19 empregados na indústria Até 09 empregados no comércio/serviço
PE (Pequena Empresa)	De 20 a 99 empregados na indústria De 10 a 49 empregados no comércio/serviço
MDE (Média Empresa)	De 100 a 499 empregados na indústria De 50 a 99 empregados no comércio/serviço
GE (Grande Empresa)	Acima de 499 empregados na indústria Mais de 99 empregados no comércio/serviço

Figura 2. Classificação de empresas por número de funcionários.

(Fonte: SEBRAE, 2004)

Outro critério considerado foi o grau de envolvimento do respondente com o PDP. Para tanto, em cada empresa foram efetuadas três entrevistas distintas: com departamento de desenvolvimento de produto, gerência comercial e produção.

Possuir uma marca própria e todos os processos de desenvolvimento dentro da própria empresa também faz parte dos critérios adotados, já que muitas empresas produzem para outras marcas através de licenciamentos, onde as informações de entrada e decisões sobre os produtos geralmente são feitos pelos detentores da marca.

O dimensionamento da amostra e a localização geográfica das empresas pesquisadas foram determinados pela facilidade de acesso aos entrevistados e consentimento dos mesmos em participar da pesquisa. No total foram realizadas entrevistas em sete empresas, três de pequeno porte e quatro de médio porte, situadas na região sul do Brasil: Paraná (Curitiba), Santa Catarina (Blumenau e Rio do Sul) e Rio Grande do Sul (Erechim e Caxias do Sul). As

entrevistas foram realizadas dentro das empresas visitadas, mediante agenda prévia, definidas junto aos respondentes.

A forma escolhida para a condução das entrevistas foi do tipo semi-estruturada tendo sido elaborado um roteiro para cada setor pesquisado (PDP, Comercialização, Produção) em forma de perguntas abertas. Estes roteiros encontram-se nos anexos. A transcrição literal das respostas não será efetivada pela sua extensão em virtude dos relatos e comentários.

A figura 3 apresenta características das empresas em relação à localização, porte e setores representados nas entrevistas. Cada setor foi representado por um respondente.

Empresa	Localização	Porte	Setores representados na entrevista
Empresa A	Curitiba (PR)	Médio	Desenvolvimento de produto/ marketing
Empresa B	Blumenau(SC)	Pequeno	Desenvolvimento de produto/ Gerência Comercial/Produção
Empresa C	Rio do Sul (SC)	Pequeno	Desenvolvimento de produto/ Gerência Comercial/Produção
Empresa D	Erechim(RS)	Médio	Desenvolvimento de produto/ Gerência Comercial/Produção/marketing
Empresa E	Caxias do Sul(RS)	Pequeno	Desenvolvimento de produto/ Gerência Comercial
Empresa F	Caxias do Sul(RS)	Médio	Desenvolvimento de produto/ Gerência Comercial/Produção
Empresa G	Caxias do Sul(RS)	Médio	Desenvolvimento de produto/ Gerência Comercial/Produção

Figura 3. Descrição das empresas e setores representados nas entrevistas

1.5.2 Análise dos dados coletados a respeito do modelo de referência proposto

Os dados resultantes da pesquisa foram agrupados de acordo com uma análise contextual.

1.6 ESTRUTURA

Este trabalho está dividido em cinco capítulos discriminados a seguir:

O **Capítulo 1** apresenta os comentários iniciais, tema, justificativa, os objetivos, a metodologia, a estrutura da pesquisa bem como a suas limitações.

O **Capítulo 2** trata da fundamentação teórica dos principais conceitos e filosofias de desenvolvimento de produtos.

O **Capítulo 3** apresenta o diagnóstico do setor, onde foram levantadas as principais dificuldades no que se refere ao desenvolvimento de produtos.

O **Capítulo 4** descreve a proposta alternativa de um modelo genérico de estruturação das atividades do PDP que tem como o objetivo auxiliar as empresas do setor têxtil de confecção a intervirem no processo de desenvolvimento de produto.

O **Capítulo 5** apresenta as considerações finais.

1.7 DELIMITAÇÕES

O presente estudo delimita-se apenas a uma alternativa de um modelo referencial em nível de Gestão do Processo de Desenvolvimento de Produto sem a pretensão de esgotar o tema referente a modelos de referência de desenvolvimento de produtos para a indústria do vestuário.

Não fazem parte da discussão, ferramentas aplicáveis e aplicação de plataformas computacionais de gerenciamento de informações.

Em relação aos produtos, não tratará de produtos licenciados ou os denominados *pravit label*, que tratam produtos com marcas de clientes (não próprios).

Este estudo apresenta uma alternativa de modelo referencial genérico adequado ao perfil das empresas pesquisadas na região em que estão inseridas.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 INTRODUÇÃO

Este capítulo tem como objetivo realizar a fundamentação teórica dos principais conceitos e filosofias de desenvolvimento de produtos.

O processo de desenvolvimento de produtos é o meio pelo qual novos produtos são desenvolvidos desde a identificação de uma necessidade do mercado em um produto ou serviço tangível (PHILIPS; NEAYLEY, BROUGHTON, 1999 apud ECHEVESTE 2003).

Segundo Pug (1991), o PDP é uma atividade sistemática que inicia na identificação de mercado através das necessidades dos usuários até a venda dos produtos capazes de satisfazer estas necessidades. Trata então das atividades que englobam produto, processos, pessoas e organização. Clark e Fugimoto (1991), definem PDP como o processo a partir do qual informações sobre o mercado tornam-se necessárias para a manufatura de um produto com fins comerciais.

Autores como Ulrich e Eppinger (2000) apresentam importante contribuição quando definem as cinco características que devem ser levadas em consideração para o sucesso do desenvolvimento de um produto: qualidade, custo do produto, custo de seu desenvolvimento, tempo e capacidade de ser economicamente viável no futuro. Abordam ainda a importância da interdisciplinaridade entre as áreas responsáveis pelo projeto de produto onde necessariamente três áreas devem ser envolvidas: marketing, design e manufatura (operacionalização da produção).

Cunha (2003) argumenta que, com o aumento da competitividade entre as empresas, o foco mercadológico tornou-se prioritário, onde a figura de *encantamento* do cliente aparece como elemento central no cenário do desenvolvimento de produtos. Isto pode ser reforçado pelos estudos que apontam a forte orientação para o mercado, isto é, o produto ter forte diferenciação em relação aos seus concorrentes no mercado e apresentar aquelas

características valorizadas pelo consumidor como um dos fatores que mais aumentam as chances de sucesso dos novos produtos (BAXTER, 2000).

Orientação para o mercado significa saber exatamente que produto o consumidor quer, que preço está disposto a pagar, onde e quando vai comprar e como fazer com que o consumidor saiba que temos o produto certo, pelo preço certo, no momento e local exatos onde ele pretende comprar. Para isto, pressupõe que as empresas se aproximem mais do mercado e “saíam para a rua”, conheçam melhor o consumidor, proponham ao consumidor o produto com que ele sempre sonhou (ARAÚJO, 1996).

2.2 NÍVEL DE MATURIDADE DAS EMPRESAS REFERENTE AO PDP

Segundo Patterson e Fenoglio (1999), os processos de desenvolvimento evoluem e amadurecem dentro das empresas pelo aprendizado que acontece dentro delas. Em virtude disso, as ações corretivas apropriadas para um processo particular dependerão, em parte, do estado de maturidade do processo naquele momento. Uma escala de maturidade foi desenvolvida para o setor de *software*, denominado “modelo de maturidade de processos” a qual pode ser adaptada a atividades de processo de desenvolvimento de qualquer tipo.

Os graus de maturidade representam resumidamente: (i) **estado inicial** (imaturo), onde a organização convive com a instabilidade em seus processos de desenvolvimento das tarefas; (ii) **processo repetitivo** (intuitivo), dependente dos indivíduos que trabalham por memória ou simplesmente repetem o padrão que vem sendo executado; (iii) **nível da definição do processo**, onde documentos são organizados para auxiliarem e padronizar os processos; (iv) **nível do gerenciamento do processo**, onde equipes utilizam medidas para monitorar o processo e corrigir desvios do alvo; e (v) **nível da otimização** (maturidade), onde o processo passa por contínuas melhorias, as equipes medem os aspectos críticos do processo que apontam onde as melhorias podem ser realizadas e, após as ações serem tomadas, é avaliado se estas foram efetivas. Patterson (1993) realizou uma comparação utilizando o modelo de maturidade dos processos. Segundo ele, a maioria das empresas tem seus processos de manufatura no nível 4, de padronização e controle das atividades: enquanto seus processos de desenvolvimento de produto estão no nível 2, isto é, os processos não estão documentados e os procedimentos estão apenas na memória dos envolvidos.

Pode-se considerar, a partir desta classificação, que as empresas pesquisadas neste trabalho estão enquadradas no nível 2.

A figura 4 resume os níveis, as características e áreas de enfoque de cada nível.

Nível	Características	Áreas de Enfoque
5 otimização	Melhorias são retro-alimentadas no processo	Automação
4 gerenciamento	Quantitativo. Processo mensurável	Tecnologia em mudança
3 definição	Qualitativo. Processos são independentes dos indivíduos	Medida do processo Análise do Processo Planos de qualidade quantitativos
2 Repetibilidade	Intuitivo.Processos dependem dos indivíduos	Treinamento; Práticas Técnicas; Foco em processo
1 Inicial	Caótico.Processos são raramente reutilizados e refletem qualidade de trabalho e produtividade variáveis	Gerência de Projeto Planejamento de Projeto Gerência da configuração

Figura 4. Níveis de Maturidade dos Processos de Desenvolvimento em empresas: Características e áreas de enfoque

Fonte: PATTERSON e FENOGLIO (1999)

2.3 O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO (PDP)

Segundo Pahl e Beitz (1986), o desenvolvimento de produtos de uma maneira simplificada é subdividido nas seguintes etapas: a) estudo da proposta de desenvolvimento; b) concepção; c) projeto preliminar; d) projeto detalhado.

O modelo proposto por Pahl e Beitz refere-se às fases de desenvolvimento no escopo da engenharia de produto. Os próximos desenvolvimentos deveriam ampliar este modelo considerando as fases de prospecção e análise do mercado e consumidor (Crawford; Benedetto, 2000; Kotler, 1997) apud Echeveste (2003). Segundo a autora, “não existe um modelo único, cada empresa deverá estabelecer, a partir de uma estrutura base, a adaptação do modelo à sua realidade”.

Cunha (2001), entende que os fatores que determinam a composição da estrutura do PDP no ambiente empresarial são: disponibilidade de recursos econômico-financeiros, tempo de colocação do produto no mercado, capacidade de recursos humanos, disponibilidade de recursos técnicos, limitações de ordem legais, diretrizes do negócio, disponibilidade de tecnologia de base e soluções metodológicas existentes. Neste contexto, encontra-se o planejamento estratégico.

Segundo Baxter (2000), “uma empresa que tenha uma estratégia bem definida, procura ativamente as oportunidades que contribuam para alcançar os seus objetivos”. Entende que cada produto novo faz parte de uma etapa para cumprir a missão da empresa, e reforça que é com a definição da missão que inicia a formulação de uma estratégia de negócios.

Segundo Lobato (1997), o planejamento estratégico é um instrumento para a empresa atingir seus objetivos. Estes devem ser congruentes com os objetivos individuais, expressando

os valores culturais mais adequados a cada organização e serem creditados e estimuladores de ações concretas.

A estratégia da empresa pode ser decomposta em diversas estratégias setoriais. Uma destas estratégias é a estratégia de desenvolvimento de produtos. Ela segue um caminho semelhante ao do planejamento corporativo, mas em relação ao produto. É importante ressaltar que planejamento do produto é uma etapa que precede e prepara o desenvolvimento de um produto específico. Envolve pesquisa de mercado, análise dos concorrentes e elaboração das especificações do projeto.

O modelo base desta monografia é o modelo proposto por Echeveste (2003). Este modelo propõe uma forma de estruturação e organização das atividades de PDP, baseado na análise teórica dos modelos Andreasen; Hein (1997), Baxter (1998), Cooper (1994), Crawford e Benedetto (2000), Cunha (2001), Kottler (1998), Pahl e Beitz (1993) e Roozenburg e Eelkes (1995). Segundo a autora, este modelo entende o desenvolvimento como um processo e como tal, exige estruturação de etapas e administração de pessoas e recursos. Pretende auxiliar a responder às seguintes questões: Como iniciar o processo de estruturação do PDP? Como (re-)organizar o PDP de uma empresa?

Em resposta a estes dois questionamentos, a autora propõe um *modelo de intervenção empresarial* e um *modelo de integração das atividades*.

O modelo de intervenção empresarial é necessário para guiar a intervenção nos procedimentos e na própria cultura da empresa; empresas que não têm seus processos suficientemente estruturados e documentados requerem intervenções mais aprofundadas. Enquanto **o modelo de integração das atividades** oferece uma abordagem para operacionalizar a integração entre departamentos e atividades dentro da lógica do DIP (Desenvolvimento Integrado de produto).

2.4 DESENVOLVIMENTO INTEGRADO DE PRODUTO (DIP)

O DIP pode ser considerado uma filosofia de trabalho que surgiu da necessidade de conjugar os esforços e as capacidades das diferentes áreas para diminuir o tempo total de desenvolvimento (*time-to-market-TTM*).

Para Poolton e Barclay (1998) apud Echeveste (2003), o DIP surgiu inicialmente como um conceito ampliado da Engenharia Simultânea (CE) pregada nos anos 80 como uma reunião de técnicos ou engenheiros para resolver essencialmente assuntos de cunho técnico. Ultimamente o termo CE tem sido redefinido e considerado como um método diretamente

ligado ao negócio da empresa, com objetivos mais amplos, dando origem ao desenvolvimento integrado de produto (DIP).

O principal objetivo do DIP é a integração das atividades de desenvolvimento nas áreas de mercado, produto e produção estabelecendo uma integração entre projeto e produção, incluindo a necessidade de um planejamento contínuo (ANDREASEN; HEIN, 1987).

O DIP trabalha essencialmente em grupos multifuncionais trazendo à tona a experiência de pessoas de áreas de conhecimentos diferenciados, trabalhando o processo de desenvolvimento de produtos de maneira sistêmica (Prasad, 1997). Segundo Echeveste (2003), o DIP propõe um paralelismo entre as etapas do desenvolvimento, sobretudo definindo uma estrutura de desenvolvimento de produtos e uma uniformidade no processo de decisão. Comenta ainda que neste contexto, na tentativa de uniformizar mecanismos de comunicação e tomada de decisão, muitas empresas estão adotando a abordagem de desenvolvimento através dos *quality gates* ou *stage gates*.

Personalizado por Cooper (1990), os *gates* são pontos de avaliação que controlam a qualidade do processo de desenvolvimento de produto ou seja, pontos de verificação ou avaliação a serem analisados por uma equipe de decisão que tem o poder de dar continuidade, reciclar ou abortar o projeto. Na metodologia baseada nos *gates*, o processo de desenvolvimento é dividido geralmente em 4 a 6 estágios. Esses estágios compreendem múltiplas e paralelas atividades previamente definidas que transcendem as barreiras funcionais. Este sistema pode se visto na figura 5.



Figura 5. Sistema de desenvolvimento de produtos por stage-gate (Cooper, 1990)

O principal objetivo da avaliação que acontece através dos *gates*, é garantir a qualidade do produto gerado. Echeveste (2003) entende que a abordagem do *stage-gate* é na verdade uma abordagem de projeto que visa melhorar o gerenciamento do desenvolvimento de novos produtos. Segundo Cooper (1994) apud Echeveste (2003), a metodologia do DIP tem como suporte três equipes: (i) o comitê de executivos dos *gates*, (ii) a equipe de projeto e (iii) a equipe de facilitadores ou revisores de projeto. O **comitê de executivos dos Gates** constitui-se de gerentes designados pela alta administração responsável pela liberação dos *Gates* e aprovação de recursos para as fases seqüentes. Esta equipe é geralmente formada por especialistas de várias áreas com conhecimento e experiência em projetos. Esse grupo é

independente da equipe executora do projeto. A **equipe de projeto** é composta de engenheiros de produto, de manufatura e outras funções dependendo do projeto. Recomenda-se ainda a equipe de **facilitadores** que são especialistas independentes da equipe de projeto, mas na mesma hierarquia para avaliar os riscos e interceder quando necessário. O resumo das principais atividades das equipes, de acordo com Cooper (1994) apud Echeveste (2003), pode ser conferido na figura 6.

Equipe	Descrição
Comitê dos Quality Gates	Monitora as equipes e os projetos e aprova a alocação de recursos para cada fase de projeto
Equipe de projeto	É designado um líder de projeto, um engenheiro de produto e um representante do marketing e outras áreas afins. Preparam o desenvolvimento para a aprovação dos <i>gates</i> de cada fase do sistema.
Grupo de facilitadores	Especialistas independentes da equipe de projeto na mesma hierarquia, que revisam o projeto e seus riscos, fazendo as devidas atualizações.

Figura 6. Descrição da equipe do DIP com stage –gates (Cooper, 1994)

Segundo Echeveste (2003), o processo de desenvolvimento de produtos depende de uma cadeia de decisões que afetam diretamente o lançamento do produto no mercado. Esta cadeia está dividida em duas fases. A primeira fase chama-se **front-end**, onde são identificados as oportunidades de mercado e o conceito do produto. Este conceito deve ser definido levando em consideração tendências futuras, novas tecnologias e necessidades latentes. A segunda fase chama-se **back-end**, que é o desenvolvimento propriamente dito, ou seja, que transforma o conceito em um produto físico. As etapas estão ilustradas na figura 7.

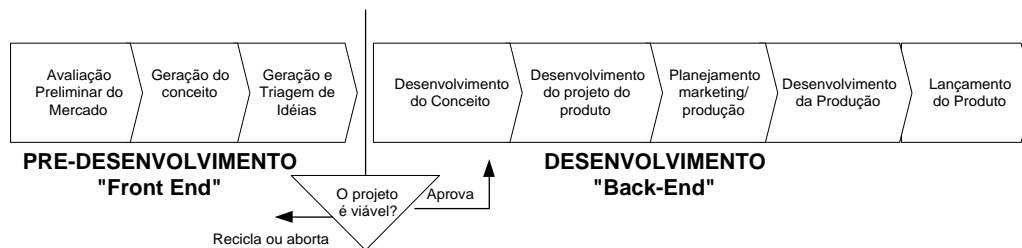


Figura 7. Etapas do desenvolvimento de produto (ECHEVESTES, 2003)

De uma forma geral, o PDP constitui-se de três grandes fases: (i) o pré-desenvolvimento, que tem como evento principal as diretrizes de lançamento de novos produtos e a geração do conceito que atende à oportunidade de negócio; (ii) o desenvolvimento propriamente dito, que abrange o desenvolvimento do conceito, o projeto preliminar e detalhado do produto, planejamento de marketing, planejamento da produção, desenvolvimento da produção e liberação para vendas; e (iii) o pós-desenvolvimento,

envolvendo avaliação e registro de dados (indicadores de acompanhamento do projeto) e lições aprendidas (registro de práticas que atualizem e aperfeiçoem o modelo). Segundo Baxter (2000, p.22) os estágios iniciais são os mais importantes no processo de desenvolvimento de novos produtos. Principalmente porque nas fases iniciais os gastos com o desenvolvimento são relativamente pequenos. Comenta que a introdução de mudanças em etapas posteriores pode implicar em elevados custos.

As fases iniciais do desenvolvimento baseiam-se no planejamento estratégico, que identifica os pontos fortes, fracos, ameaças e oportunidades de mercado que podem ser exploradas. Se o planejamento estratégico está bem definido, será mais fácil alinhar o PDP às diretrizes traçadas. Por exemplo, se no planejamento estratégico da empresa ficar estabelecido que os produtos deverão ter maior nível tecnológico, as inovações terão um papel fundamental na definição de novos produtos. Por outro lado, se a empresa enfrenta dificuldades financeiras e for decidido que não haverá investimentos tecnológicos, o conceito do produto deve ser definido explorando as possibilidades atuais do sistema produtivo.

Segundo Baxter (2000, p.100) a estratégia da empresa pode ser considerada como uma “ponte” que liga os negócios atuais da empresa, com a missão e os objetivos da empresa. Explica que as restrições à escolha das estratégias são os recursos produtivos de origem pessoal, financeiro, tempo, conhecimentos, habilidades etc. Conclui afirmando que a estratégia da empresa consiste em alcançar os objetivos e a missão, partindo da posição atual da empresa e atuando com as restrições existentes.

2.5 ESTRUTURAÇÃO DO PDP

A estruturação do PDP que servirá de modelo base a ser proposto para a indústria têxtil de confecção de vestuário é o modelo proposto por Echeveste (2003) e está apresentado na figura 8 e comentado na seqüência.

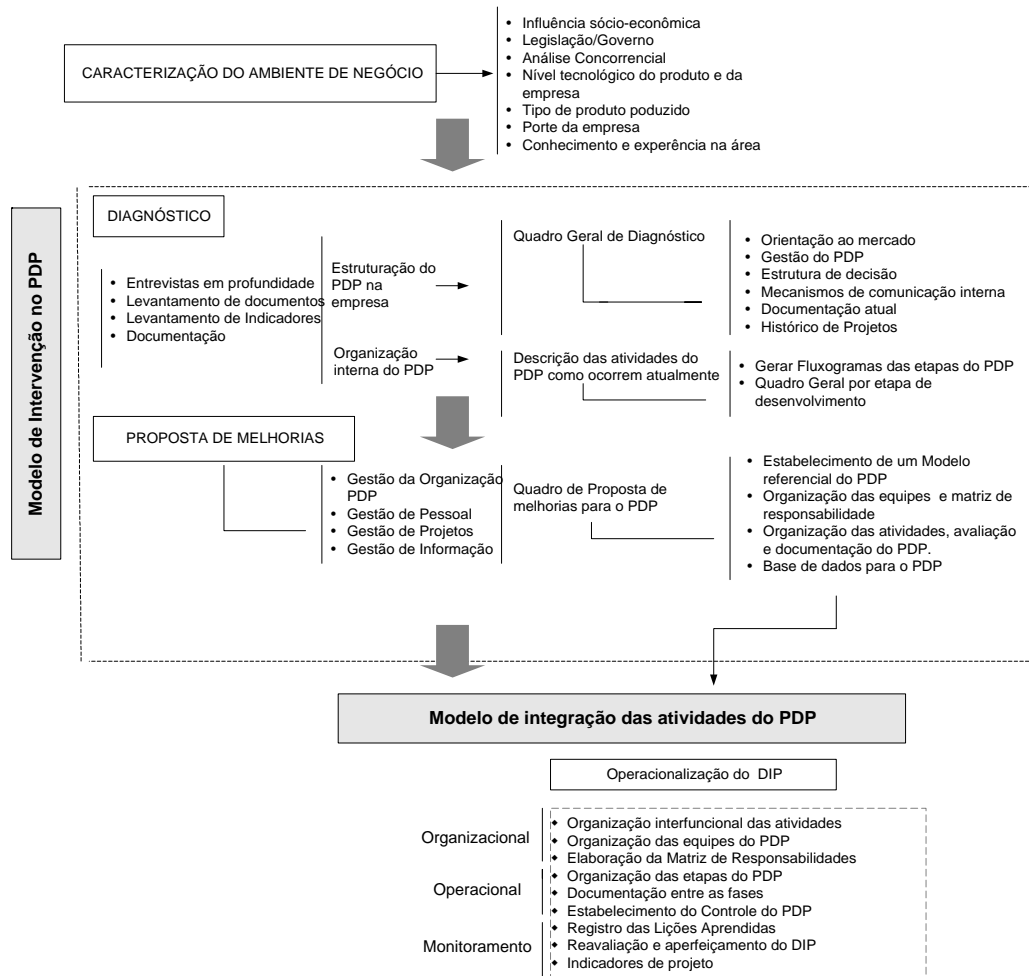


Figura 8 – Modelo de Estruturação do PDP (ECHEVESTE, 2003)

2.6 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE DE NEGÓCIO

Embora os modelos de estruturação do PDP possam variar dependendo da empresa e do tipo de produto, as macro-atividades são similares. O importante é entender como as etapas são gerenciadas e como elas se relacionam entre os diferentes departamentos. Relacionado a este entendimento, está a cultura organizacional e as características do ambiente de negócio no qual a organização está inserida.

De acordo com Echeveste (2003), o entendimento a priori dessas características permite uma adequação do PDP à cultura e linguagem da empresa. A autora considera que é necessário estabelecer um caminho viável entre a situação atual e a mudança que se deseja propor. Dentre os elementos que podem ser considerados nesta fase cita: fatores externos

como influência sócio-econômica; leis governamentais e normas; posição da concorrência como a natureza do mercado e dos canais de distribuição (“nichos de mercado”); os investimentos em recursos de desenvolvimento; a política de importância dada ao desenvolvimento de novos produtos.

Segundo Barcelos (1999), o ambiente é definido como o conjunto de todos os fatores que, dentro de certos limites, possa exercer alguma influência sobre a operação da empresa.

2.7 MODELO DE INTERVENÇÃO

2.7.1 Diagnóstico da Situação Atual

O diagnóstico refere-se a um detalhamento da situação atual do PDP, respondendo as questões de como o processo de desenvolvimento é executado, qual a importância dada pela empresa ao PDP e a caracterização do ambiente de negócio. A partir disso, estabelece-se uma análise da situação atual, e a partir desta análise um caminho de transição à estruturação do PDP.

Na fase do diagnóstico, os objetivos são: o conhecimento da relação de cada departamento com o PDP, as dificuldades, segundo a ótica dos departamentos, referentes ao processo de desenvolvimento praticado pela empresa e o levantamento da experiência de cada um em relação a desenvolvimentos anteriores.

As fontes de dados para o diagnóstico partem de informações provenientes de entrevistas e análise da documentação existente. Sugere-se o preenchimento de um “quadro geral de diagnóstico” para organizar estas informações, o qual apresenta os resultados de forma resumida, de acordo com os tópicos de interesse: como a empresa procede a orientação para o mercado e desenvolve os planos de marketing; como realiza atualmente a gestão de processo de desenvolvimento; qual a estrutura de decisão orientada à execução das atividades do PDP; como são praticados atualmente os mecanismos de comunicação interna; quais os documentos existentes que fornecem base de informação ao PDP e, finalmente, qual seria o histórico dos projetos, com o objetivo de investigar se há registro de projetos anteriores e de como eram executados. Este quadro está exemplificado na figura 9 e apresenta as fases relacionadas aos principais pontos de conflitos.

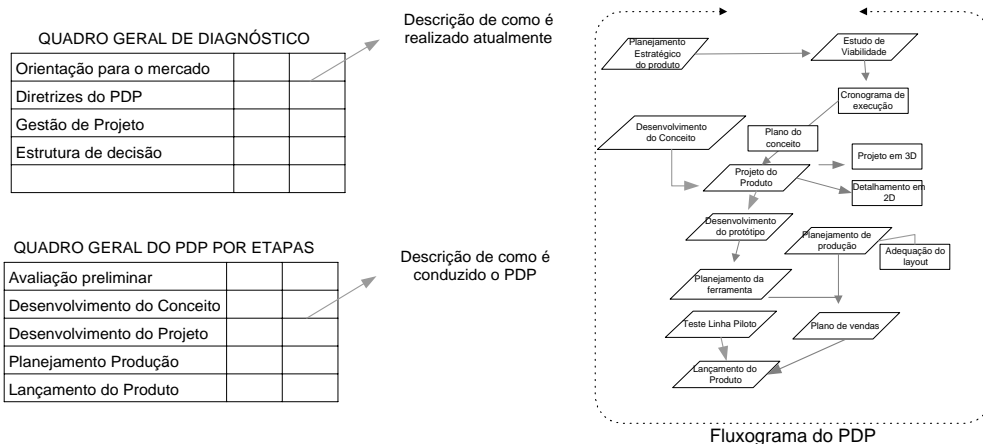


Figura 9. Apresentação dos resultados do Diagnóstico do PDP (ECHEVESTE, 2003)

2.7.2 Proposta de Melhorias

A partir do diagnóstico, propõem-se algumas ações de transição que poderão ser executadas a curto e médio prazo. Na figura 10 pode ser observado um exemplo resumido de ações de melhorias em relação à oportunidades.

Segundo Crow (2002), alguns elementos devem ser considerados para a caracterização do PDP e da documentação do processo de desenvolvimento de produto: (1) fluxograma do processo; (2) descrição das etapas incluindo entradas e resultados esperados, responsabilidades e ferramentas de suporte; (3) descrição de cada etapa comparada com o padrão previamente exigido; (4) descrição do processo de revisão de fases e revisão através de marcos de revisão de fases (*stage-gate*), incluindo participantes, informação necessária e programação das reuniões e (5) critérios para construção de protótipos.

Área	Proposta	
Gestão de organização do PDP	<i>Desenvolvimento Integrado De produtos</i>	Estabelecer um Modelo de Integração de atividades de Desenvolvimento Integrado de Produtos (DIP) adaptado às características da empresa.
Gestão de Pessoal	<i>Definir equipes interfuncionais</i>	Estabelecer uma política de organização da equipe de projeto. Criar uma comissão de avaliadores das fases intermediárias do desenvolvimento de produtos.
	<i>Matriz de responsabilidades</i>	Estabelecer uma matriz de responsabilidades voltada ao PDP
Gestão de Projetos	<i>Organização das atividades</i>	Estruturar as atividades do PDP. Geração de um cronograma geral de projetos com auxílio de <i>software</i> . Geração de um fluxograma do desenvolvimento de produtos na empresa. Organização das atividades por departamento e por fase de desenvolvimento.
	<i>Avaliação</i>	Definição dos pontos de revisão do processo de desenvolvimento e de avaliação do PDP. Estabelecer critérios de avaliação conceitual, de protótipo e ferramental. Estabelecer indicadores de projeto e registro de experiências aprendidas
	<i>Documentação</i>	Documentação das macro-atividades do desenvolvimento. Formalização de documentos que registrem as decisões do PDP.
Gestão do conhecimento	<i>Gerenciamento da informação</i>	Identificar todas as informações que deveriam estar disponíveis antes e durante o PDP. Criar uma base de informações integrada, de suporte aos departamentos. Gerar um dossiê por projeto, com documentação de todas as fases, tempos de desenvolvimentos e custos.
	<i>Capacitação pessoal</i>	Estabelecer treinamento específico para líderes de projeto. Estabelecer programas de treinamento que visem melhorias no PDP

Figura 10. Propostas de mudanças no PDP (ECHEVESTE, 2003)

2.8 MODELO DE INTEGRAÇÃO DAS ATIVIDADES

Conforme exposto anteriormente, o PDP constitui-se em três grandes fases: pré-desenvolvimento, desenvolvimento e pós-desenvolvimento. Para operacionalizar o Modelo de Integração de Atividades, Echeveste (2003) sugere um conjunto de passos apresentados a seguir.

2.8.1 Organização Interfuncional das Atividades

O modelo proposto de integração estabelece uma nova forma de gestão de desenvolvimento de produto, fundamentada na lógica do DIP. Esta abordagem prevê que os departamentos envolvidos tenham uma participação simultânea no desenvolvimento do produto e devem ser realizadas de forma sincronizada. Assim, cada setor terá seu fluxograma

de participação no desenvolvimento, contendo atividades integradas às etapas dos demais departamentos.

O modelo proposto de integração das atividades do PDP está apresentado na figura 11, onde se observa que o processo está subdividido horizontalmente pelos departamentos envolvidos (linhas) e verticalmente pelas fases do PDP (colunas). O modelo tem como suporte a informação de diferentes fontes: dados ambientais, dados da concorrência, dados de informação internos e dados de tecnologia e inovação que constituem a base do PDP. Construir uma base de informação tem como fim auxiliar a equipe na tomada de decisões e fornecer suporte a possíveis modificações e adequações do produto durante o processo de desenvolvimento.

As fases do PDP são subdivididas por marcos de aprovação (*gates*) dispostos ao longo do processo. Estes marcos representam momentos críticos do processo, capazes de corrigir a trajetória, cancelar ou congelar o projeto (ECHEVESTE, 2003).

Na figura 10 aparecem cinco *gates* ou marcos de revisão do processo, que se referem a pontos críticos do projeto, nos quais deve ocorrer a avaliação da qualidade do produto em desenvolvimento (custo e qualidade) e da qualidade do projeto (tempo e custo de desenvolvimento). São ilustrados no modelo de integração: O *gate* 0, para a aprovação dos projetos; o *gate* 1, para a aprovação do conceito do produto; o *gate* 2 para aprovação da versão do projeto do produto; o *gate* 3, para aprovação do protótipo; o *gate* 4 para a liberação da produção e para aprovação da linha piloto e, finalmente o *gate* 5, para a aprovação do produto (liberação para vendas).

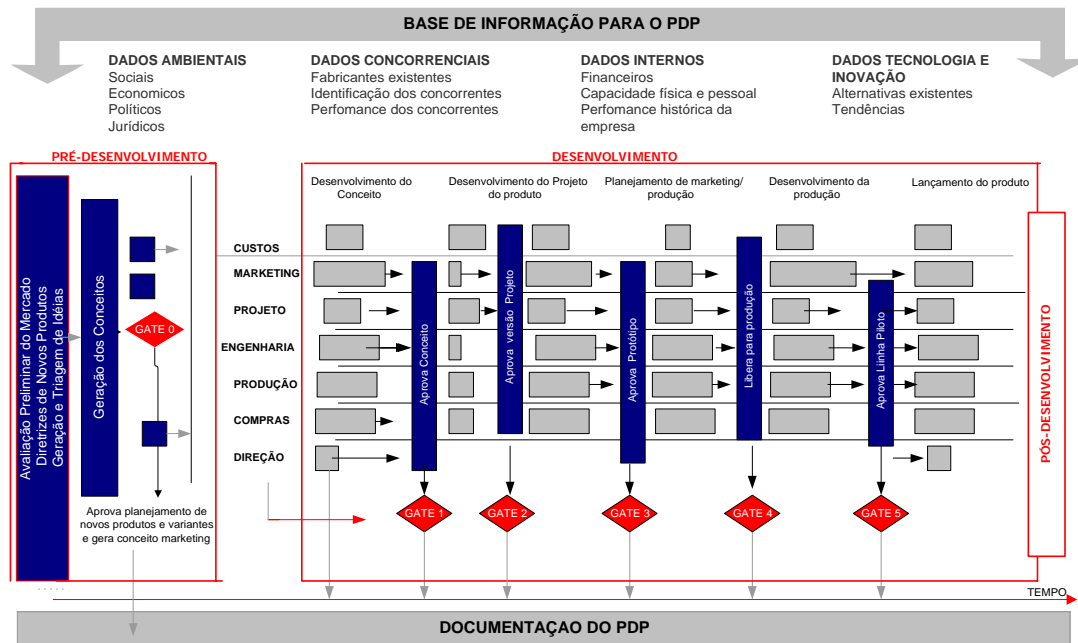


Figura 11. Modelo de Integração das atividades do PDP (ECHEVESTE, 2003)

Echeveste (2003) explica que a escolha dos *gates* pode variar de empresa para empresa, pois sua localização depende da definição de quais pontos do projeto são considerados críticos e onde é possível detectar e corrigir possíveis desvios do planejado.

2.8.2 Organização das equipes do PDP

A Engenharia Simultânea é baseada em equipes de desenvolvimento multidisciplinar (*Product Development Team* - PDT). Os membros das equipes ou da comissão de desenvolvimento são representantes dos departamentos que têm envolvimento com o PDP. Para gerenciar a organização das equipes, propõe-se uma matriz de responsabilidades exemplificada na figura 12.

As etapas de desenvolvimento foram cruzadas com as áreas, onde se estabelece uma política de organização das equipes.

Cada área está relacionada mais fortemente com determinadas tarefas, sendo estas geralmente caracterizadas por responsáveis diretos (R), participantes da execução e decisão daquela etapa (P) e pessoas que deveriam ser informadas das decisões obtidas (I).

Setores	Alta gerência	Financeiro	Marketing	Produção	Projeto	Engenharia	Compras	Vendas
Envolvidos								
Fases do PDP								
Avaliação Preliminar do Mercado	R	P	P		I			
Geração de Conceito	R		P		P			
Geração e triagem de idéias	P	P	R	P	P			
Desenvolvimento do Conceito			R	P	P		I	I
Desenvolvimento do Projeto do Produto			I	P	R	P	P	
Planejamento de Marketing/Produção			R	R	P		I	P
Desenvolvimento da produção				R	P	P		I
Lançamento do Produto	P	P	R	P	P	P	P	P

Figura 12. Modelo de Matriz de Responsabilidade (ECHEVESTE, 2003)

2.8.3 Organização das fases do PDP

Entendido como a empresa atualmente conduz o PDP, o próximo passo é a adequação das fases atuais de desenvolvimento ao modelo de integração de atividades. A apresentação das atividades do PDP está inserida nas fases do pré-desenvolvimento, do desenvolvimento e do pós-desenvolvimento. Estas fases estão demonstradas na figura 8 página 33, deste capítulo.

2.8.4 Pré-desenvolvimento

O **pré-desenvolvimento** inicia na identificação e no reconhecimento de uma oportunidade de mercado e estende-se até a aprovação dos projetos que serão levados adiante. Fazem parte desta fase a determinação das diretrizes de novos produtos, a geração de idéias, a triagem de idéias e a geração do conceito para cada idéia selecionada. Esse conceito é estabelecido de forma a registrar características gerais do produto a ser lançado, isto é, características capazes de traduzir a oportunidade do produto para dar início ao seu desenvolvimento. A figura 13 demonstra o pré-desenvolvimento.

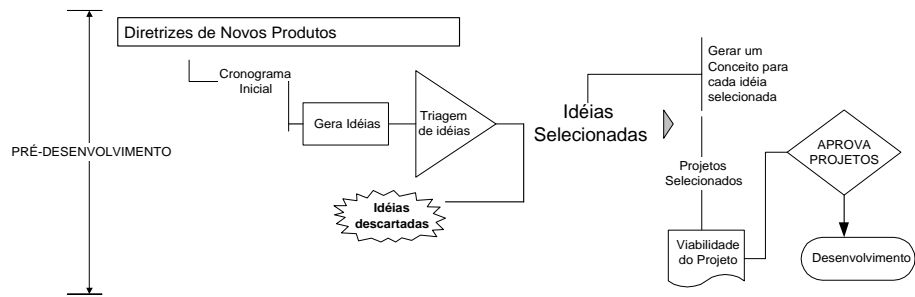


Figura 13- Processo de pré-desenvolvimento de produtos(ECHEVESTE, 2003)

2.8.5 Desenvolvimento

Esta é a fase que transforma as idéias (conceito) em um produto físico. Como já mencionada anteriormente, inicia no desenvolvimento do conceito e definição dos principais parâmetros de projeto e segue até a liberação das primeiras unidades para a venda.

A descrição das etapas inclui: informação de entrada, documentação, documentação de saída, *gates* e principais decisões.

2.8.5.1 Documentação entre as fases

Os documentos operacionalizam o trabalho das diferentes equipes que atuam no desenvolvimento e o seu preenchimento é uma garantia de que decisões serão tomadas com o comprometimento dos envolvidos. Devem ser elaborados em conjunto com a equipe que trabalha com a gestão do PDP.

2.8.6 Pós-desenvolvimento

Em linhas gerais, o pós-desenvolvimento compreende: a avaliação do processo de desenvolvimento e o acompanhamento do produto no mercado e comparação entre as métricas obtidas e as métricas planejadas no pré-desenvolvimento, através da compilação de indicadores (métricas do produto, de projeto e métricas estratégicas). Como exemplos de métricas estratégicas citamos o levantamento do percentual de fatia do mercado, índices de satisfação dos consumidores, percentual de vendas, da reação da concorrência, entre outros. Como exemplos de métricas clássicas de projeto: o tempo de lançamento e custos de desenvolvimento e desempenho (confiabilidade e reclamações dos clientes).

No pós-desenvolvimento compreende ainda o registro das lições aprendidas, através da geração de um dossiê (histórico do projeto) que relate todas as facilidades e dificuldades durante o desenvolvimento. O modelo de desenvolvimento deve ser aperfeiçoado ao final de cada projeto.

2.9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão bibliográfica apresentada neste capítulo é a base para o desenvolvimento do Capítulo 3, onde será abordado o diagnóstico do PDP do setor têxtil, através dos itens que seguem o modelo base proposto por Echeveste (2003).

Dentre os itens apresentados no modelo base, neste trabalho serão desenvolvidos os itens: 2.5. Caracterização do Ambiente de Negócio, 2.6.1. Diagnóstico da Situação atual e 2.6.3. Organização das etapas do PDP. O detalhamento destes itens será tratado no Capítulo 3.

3 DIAGNÓSTICO DO PDP DO SETOR TÊXTIL

Este capítulo apresenta os resultados de pesquisas realizadas em empresas do setor. O objetivo foi entender como atualmente é exercido o PDP procurando detectar as possíveis dificuldades. Parte de uma breve abordagem sobre os produtos de moda vestuário caracterizando o setor e segue apresentando a metodologia utilizada e o diagnóstico levantado na pesquisa exploratória.

3.1 OS PRODUTOS DE MODA

Pode-se conceituar produto de moda como “qualquer elemento ou serviço que conjugue as propriedades de criação (design e tendências de moda, qualidade (conceitual e física), vestibilidade, aparência (apresentação) e preço a partir das vontades e anseios do segmento de mercado ao qual o produto se destina” (Rech, 2002, p.37).

O mercado de produtos de vestuário é dividido em dois segmentos: produtos básicos e produtos de moda. No segmento de produtos básicos, os preços dos produtos são baixos e a distribuição é extensiva, já que a produção trabalha somente com grandes lotes de produtos. No segmento de produtos de moda, os lotes são menores, os preços são considerados altos e a distribuição é seletiva, apenas em grandes centros urbanos e em canais especializados (IMI- Instituto de Estudos de Marketing Industrial (1990/1997), apud Rech (2002). A mesma autora explica:

Como o processo de moda é fragmentado, e cada etapa é realizada sem comunicação com as etapas anteriores e posteriores, a especificidade da criação de moda na indústria vem da necessidade de acompanhar o fluxo desde a geração de idéias dos estilistas até a difusão em larga escala, para que a idéia, o sonho não se modifique durante o processo. Para tanto, é necessário: pesquisa estética, pilotagem, amostras experimentais, controle de qualidade a cada fase, sempre com prazos determinados. A roupa para ficar pronta para o consumo demora dois anos, começando pela fiação, passando pela tecelagem, confecção, atacado e varejo, porém, renova-se a cada estação climática.

O produto de moda é composto por uma seqüência de estágios, e cada um deles corresponde a uma necessidade específica: análise, elaboração, criação e difusão. “A complexidade das análises e dos meios de levá-las à prática exige grande especialização e também integração total a uma estratégia de equipe” Vicent-Ricard (1989, p.233). A mesma autora dissertando sobre criar, realizar e vender produtos de moda comenta que é preciso que todos os profissionais envolvidos nos processos de desenvolvimento de produto tenham bem definido: os objetivos gerais da empresa, os limites de mercado e um cronograma para as atividades.

Na seqüência, será descrito segundo Vicent-Ricard (1989), ao que cada um desses estágios corresponde.

A **análise** é o primeiro estágio, dividido em duas etapas: *análise sócio-cultural* e *análise sócio-econômica*. Na *análise sócio-cultural*, fundamentada através de informações de tendências de moda, o *designer* determina qual o ciclo de vida do produto, se longo, médio ou curto, ou seja: um produto básico, um produto com desempenho de vendas progressivo ou um produto de vanguarda. Neste sentido, Kotler (1999) apud Rech (2002, p. 41) comenta que os três ciclos de vida especiais citados pelo autor são perfeitos para o ciclo de vida do produto de moda: *Estilo, Moda e Modismo*. Definidos como ciclos longos os denominados **Estilo**, que permanecem durante gerações, estando dentro ou fora da moda, são os chamados clássicos. Os produtos ditos de **Moda** têm um ciclo de vida médio, possuindo uma curva de crescimento gradual, permanecendo aceita ou popularizada pelos consumidores durante determinado período e descendo lentamente, normalmente o espaço de tempo de uma estação climática. E os de vida curta, **Modismo**, é um produto que entra rapidamente, declina rapidamente e tende a atrair um número limitado de seguidores. No Brasil, os modismos são geralmente determinados pelos personagens de telenovelas.

Já na *análise sócio-econômica* os itens analisados são preço, segmento de mercado, público alvo, *renda per capita*, concorrência, promoção, custos de desenvolvimento e lucros.

O segundo estágio é o da **elaboração** que corresponde à adequação da metodologia a ser utilizada na criação, com o objetivo de se obter um produto tecnicamente perfeito.

O terceiro estágio, **a criação**, é quando o profissional da moda vai definir quais os componentes que irá utilizar para transformar o conceito do produto (abstrato) em um objeto físico (concreto). Este estágio aborda o desenvolvimento de um novo produto, que inicia na geração de idéias que posteriormente se transformarão em conceito. Slack et al. (2002, p.146) explica que “conceitos são diferentes de idéias pelo fato de serem declarações transparentes que englobam a idéia e também indicam sua forma, função, objetivo e benefícios globais”.

Comenta ainda que “o conceito deveria ser simples de ser comunicado, de forma que todos na organização pudessem entendê-lo, realizá-lo e vendê-lo”.

O quarto estágio, denominado **difusão**, permeia todos os estágios anteriores. Rech (2003a), disserta que o estágio da difusão não se traduz, apenas como venda e propaganda mas envolve comunicação e *merchandising*, questões integrantes do *marketing*.

Quando se refere a produtos de moda, dificilmente consegue-se dissociar a imagem da marca ou apelo mercadológico. Isto porque uma marca é a soma intangível dos atributos do produto, de seu nome, seu preço, sua embalagem, sua história, sua fama e forma como é feita a publicidade. Uma marca é também definida pelas impressões dos consumidores sobre as pessoas que a usam, tanto quanto pela sua experiência (Robic, 2003).

Zago (2002) alega que, pela forma como estão sendo conduzidas as negociações no segmento de manufaturados e bens acabados, o diferencial no mundo da moda está no investimento de marcas. Comenta que há uma forte relação de identificação da marca com o produto e o consumidor.

Para Robic (2003) o significado da marca, tem forte influência sobre o produto adicionando valor e criando fidelização de seus consumidores. Coloca o significado da marca em níveis e comenta que quanto mais níveis são conhecidos pela empresa e pelo consumidor, maior a fidelidade que denomina de “torcedores”. Esses níveis podem ser observados na figura 14.

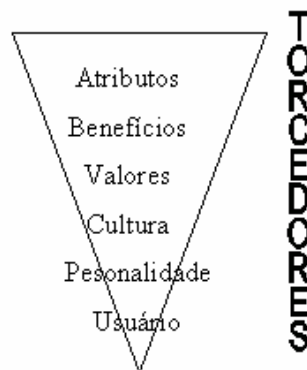


Figura 14. Níveis de significado da Marca (ROBIC, 2003)

A força mais importante que uma empresa tem sobre o seu desempenho no mercado é a sua marca. É a marca que irá garantir que a empresa, apesar de todas as turbulências, poderá continuar a vender ‘valor’ em vez de ‘preço’ (GAZETA MARCANTIL, 2001) apud ROBIC 2003).

3.1.1 Sinalização para o Setor Têxtil de Vestuário

Araújo (1996), dissertando sobre as transformações dos mercados de confecção e vestuário comenta que o mercado dos produtos únicos, de qualidade funcional, tende a aumentar em detrimento do mercado mediano de confecções clássicas, obrigando o mercado de produtos básicos adaptar-se ao novo ambiente. Conclui dizendo que esta mutação deve-se principalmente à mudanças no padrão de consumo, já que os consumidores dotados de maior poder de compra mostram-se mais dispostos a se vestir de acordo com seu estilo de vida. Esta mutação pode ser verificada na figura 15, onde a forma de configuração do mercado de vestuário a partir da década de 90 deixa de ter a sua configuração tradicional de pirâmide.

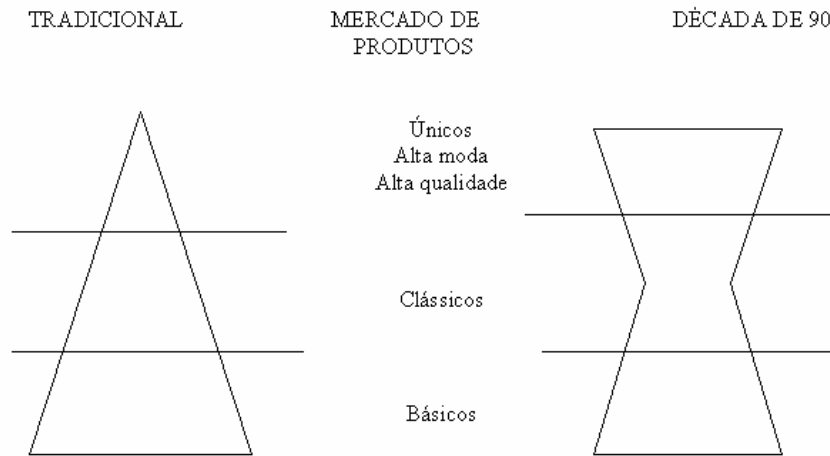


Figura 15. Configurações do mercado de vestuário (ARAÚJO, 1996)

Ainda para Araújo (1996), as exigências dos consumidores aliadas à concorrência entre os varejistas internos e externos, determinam a necessidade de criar várias coleções por estação, o que implica que cada uma delas seja cada vez menor, pressionando a adoção de sistemas de produção mais flexíveis. Os sistemas de produção mais flexíveis devem-se adequar ao mercado que exige alta qualidade/ moda/ preço elevado e criam novas oportunidades aos confeccionadores que tem o sistema de *Resposta Rápida*. Este sistema chama a atenção para a existência de programas de encomendas acordados entre o confeccionador e o fornecedor de material. Segundo o autor, este sistema pode definir o prazo de entrega de apenas quatro semanas. Descreve assim: *design* da coleção: 2 semanas; fabricação do tecido: 1 semana; confecção das peças: 1 semana. Salienta que o uso do

sistema CAD (para preparação dos moldes e encaixe da grade de tamanhos) torna-se essencial neste sistema para acelerar a produção de novos modelos.

Araújo (1996) comenta também que a segmentação de mercado é um fator determinante para a sobrevivência das empresas do setor, aliadas à capacidade disponível para satisfazer esses segmentos mediante a obtenção exata nas linhas de produtos. Para isto, não basta o levantamento de informações básicas como sexo, rendimento médio e profissão, mas sim o conhecimento exato do estilo de vida. Neste sentido, coloca um exemplo das informações necessárias para definir o perfil de estilo de vida de um segmento de mercado, conforme a lista na seqüência.

Agregado familiar médio: 4 pessoas
Filhos: entre 14 e 19 anos Sexo: feminino
Idade: 35 a 45 anos
Exercem atividade profissional
Representam a sua empresa com freqüência
Casadas
Vencimento mensal igual ou superior a R\$.
Carros da família: 2 a 4 ; mais utilizado pelo marido: de luxo; mais utilizado pela esposa: utilitário
Valorizam a qualidade
Seguem a tendência da moda, mas escolhem segundo o gosto pessoal
Desejam exprimir a sua condição social no modo de vestir
Vão ao cabeleireiro de uma a duas vezes por semana
Possíveis problemas de peso a mais
Usam somente alguns “coordenados” durante a estação
Usam casacos de peles no inverno
Escolhem as suas lojas
Apreciam atendimento especial em lojas
Tratam da lavagem de roupa em casa
Atividades mais freqüentes da família; velejar, tênis e golfe.

Segundo Gurgel (1995, p. 49), “denominamos segmento de mercado o grupo de usuários cujas necessidades se aproximam e se situam dentro de uma faixa que permite que sejam tratados mercadologicamente de maneira conjunta”. Afirma ainda que a técnica de delinear o conceito de um segmento de mercado, pertence ao Marketing de Desenvolvimento.

Na figura 16, observa-se um modelo de áreas responsáveis pelo desenvolvimento de produtos nas confecções de vestuário.

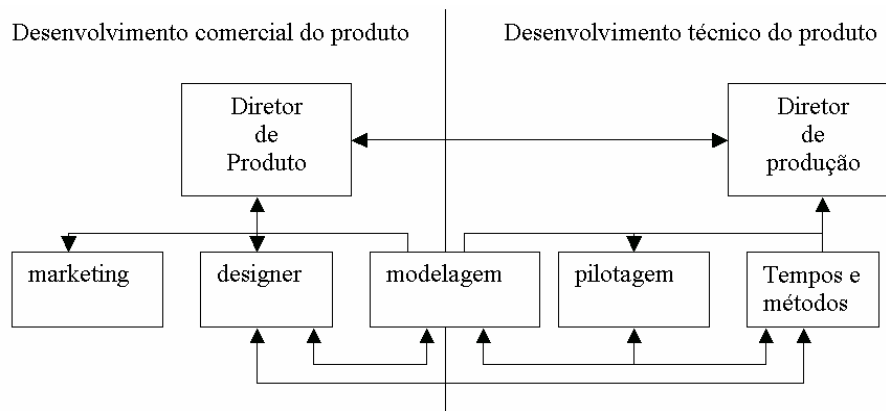


Figura 16. Áreas responsáveis pelo desenvolvimento do produto (ARAÚJO, 1996)

Segundo Rech (2003b), o desenvolvimento do produto de moda acontece em cinco momentos: geração do conceito, triagem, projeto preliminar, avaliação e projeto final.

A *geração do conceito* compreende a análise das coleções anteriores, o estabelecimento da direção mercadológica da nova coleção e a avaliação da dimensão da coleção. Na *triagem*, o produto é analisado quanto a sua elaboração (objeto de inspiração, contemporaneidade da forma e estética) e adequação (funcionalidade, aspecto comercial e aspecto cultural do produto). A definição dos temas de moda, também é efetivada na triagem do conceito. O *Projeto Preliminar* corresponde aos esboços dos modelos e a escolha de cores, formas, tecidos, aviamentos, componentes, acessórios e etiquetas. Na *Avaliação*, após a definição dos modelos, segue-se o desenvolvimento do desenho técnico, da modelagem e da ficha técnica. No projeto final, a peça-piloto é desenvolvida e aprovada ou não.

3.2. METODOLOGIA DA PESQUISA

Conforme definido na apresentação do método de trabalho, a proposta de uma alternativa de modelo referencial genérico de desenvolvimento de produto que tratamos neste trabalho é direcionada a empresas conforme a classificação resumida na figura 17.

Item	Classificação
Setor	Têxtil
Localização no Setor	Confeccionados Têxteis Vestuários
Porte	Pequeno e médio
Tipo de Produto	Moda Vestuário
Relacionado aos produtos	Marca Própria

Figura 17. Classificação das empresas pesquisadas

As características das empresas que foram entrevistadas para a exploração do tema podem ser observadas na figura 18 e são apresentados conforme os itens: *(i) porte da empresa, (ii) tipo de produto que fabrica (iii) atividade principal do entrevistado e (iv) situação do PDP.*

Empresa	Porte da Empresa	Tipo de produto que fabrica	Características do entrevistado	Situação do PDP
A	Médio	Moda feminina, marca própria e licenciados	Designer: Desenhista Industrial Gerente de produto: Administrador	PDP definido centrado no designer, não estruturado, fases reconhecidas mas centrado na memória do Designer. Documentos desordenados e sem padronização.
B	Pequeno	Moda feminina e masculina adulto Somente marca própria	Gerente Geral: Contador Gerente de Produto: Nível Técnico em Moda	O PDP não estruturado, os modelos são definidos através de cópias de outras marcas. Não há documentação formalizada.
C	Pequeno	Moda feminina, masculina adulto e infantil	Gerente Geral: Ensino Médio Gerente de Produto: Técnico Modelista	PDP em fase de estruturação com a preocupação em documentar e descrever as atividades, porém ainda latente em relação a uma metodologia.
D	Médio	Moda feminina e masculina Marca própria e licenciados	Gerente Marketing: Administrador/ formação em Moda Comercial: Técnico em vendas Gerente de Produção: Tecnólogo em Processos Têxteis Gerente de Produto: Formação Técnica em Estilismo	PDP definido mas não totalmente documentado, falhas na comunicação entre os setores envolvidos. Falta integração entre os setores.
E	Pequeno	Moda feminina e masculina Marca própria	Gerente Geral: Ensino Médio Gerente de Produto: Curso Técnico Estilismo	PDP não estruturado. Fases do desenvolvimento reconhecidas na memória das pessoas, grande dependência da capacidade técnica das pessoas envolvidas.
F	Médio	Moda feminina, masculina e infantil Marca própria e licenciados	Gerente Geral: Ensino Médio Estilista: Formação Superior em Moda Gerente de Produção: Tecnólogo em Processos Têxteis	PDP definido mas sem documentação entre as fases. Decisões sobre o desenvolvimento centrado na experiência da direção (proprietários)
G	Médio	Moda feminina, masculina e licenciados	Estilista: Formação em Estilismo e Moda Gerente Comercial: Administrador Gerente de Produção: Tecnólogo em Processos Têxteis	PDP definido porém com grandes dificuldades em relação a documentação (padronização). Atividades de desenvolvimento atribuídas somente aos estilistas. Dificuldades na comunicação com a produção.

Figura 18. Características das empresas pesquisadas.

3.3 RESULTADO DO DIAGNÓSTICO

3.3.1 Caracterização do ambiente de negócio

O quadro 19 apresenta a caracterização do ambiente de negócio conforme itens do modelo de estruturação do PDP (Figura 8, Capítulo 2). Os dados descritos são síntese de informações de pesquisas dos órgãos que estudam o setor (SEBRAE, ABRAVEST, ITMI, SENAI-CETIQT).

Itens	Descrição
Influência sócio-econômica	O mercado é altamente competitivo, é intensivo em mão de obra em virtude dos processos de costura. É formado na sua grande maioria por empresas de pequeno porte muitas das quais inseridas na informalidade econômica impactando negativamente na competitividade do setor pois não pagam imposto algum, distorcendo o sistema de preços afetando diretamente a rentabilidade das empresas formais.
Legislação/Governo	Questões relacionadas ao custo Brasil (impostos, infraestrutura de transporte, portuária etc) reduzem os investimentos em tecnologia principalmente relacionadas a CAD/CAM. Falta de financiamentos e falta de tradição exportadora do Brasil, uma vez que durante muitos anos o mercado externo era visto apenas como uma válvula de escape dos produtos internos devido a variações de demanda da economia brasileira.
Análise concorrencial	O mercado é altamente competitivo principalmente pela facilidade de reproduzir os modelos lançados.
Nível tecnológico do produto e das empresas	O nível tecnológico das empresas do setor se equivale em relação ao maquinário dos processos da costura. São bons e competitivos. No que se refere aos processos de corte, modelagem e desenvolvimento, os sistemas de CAD/CAM em virtude dos altos custos de investimentos que representam e tempo para a empresa se adaptar, ainda não são largamente utilizados.
Tipo de produto	Roupas prontas de vestuário
Porte da empresa	Pequeno e médio
Conhecimento e experiência das empresas na área	A maioria das empresas iniciou como empresa familiar e foi crescendo e se adequando pela experiência adquirida ao longo dos anos de atividade. Possuem em média 25 anos de atividade no setor.

Figura 19. Caracterização do ambiente de negócio das empresas pesquisadas

3.3.2 O Diagnóstico da Situação Atual

Como já comentado anteriormente, o diagnóstico da situação atual está fundamentado na pesquisa exploratória junto às empresas do setor e será detalhado a partir do próximo item.

3.3.2.1 Resultado das entrevistas

A pesquisa foi fundamentada em entrevistas em empresas de pequeno e médio porte do setor, com profissionais envolvidos nas áreas comercial, produção e desenvolvimento de produto. A transcrição literal destas entrevistas não será efetivada, pois seria muito extensa em virtude de relatos e comentários. O roteiro das questões utilizadas para guiar as pesquisas e um resumo das respostas encontra-se nos anexos.

A realização das entrevistas teve como objetivo avaliar os principais conflitos relacionados ao processo de desenvolvimento de produtos, para atender os objetivos desta dissertação.

Os objetivos principal e secundário expostos no Capítulo 1 são: (i) apresentar uma alternativa de modelo referencial de desenvolvimento de produto baseado no DIP (Desenvolvimento Integrado de Produto) adequado ao setor têxtil de confecção de vestuário e (ii) apresentar uma análise da gestão do processo de desenvolvimento de produto do setor têxtil de confecção de vestuário, através do diagnóstico da situação atual do PDP.

O resultado das entrevistas está exposto na figura 20 onde descreve resumidamente as principais dificuldades levantadas na pesquisa.

Item	Situação de Conflito
Planejamento do produto	<ul style="list-style-type: none">• Falta de uma metodologia de desenvolvimento de produto (planejamento)• Falta de dados mais aprofundados sobre estilo de vida dos consumidores-alvo;• Deficiência de mecanismos de avaliação do mercado (análise da demanda);• Ausência ou pouca documentação em relação aos processos (fluxogramas)
Orientação para o mercado	<ul style="list-style-type: none">• Não há uma política definida de pesquisa de mercado junto ao consumidor, as informações até chegam de representantes e de clientes, mas não tem um sistema de codificação registrada, desta forma, não chega em todos os níveis envolvidos no desenvolvimento;• Falta de constância de pesquisa de novas matérias primas junto a fornecedores;
Gerenciamento do PDP	<ul style="list-style-type: none">• Falta de recursos humanos capacitados;• Indefinição das responsabilidades de cada setor envolvido no PDP, gerando falta de comprometimento.• Falta de uma política de investimentos tanto em novas ferramentas como em desenvolvimento (reciclagem) de talentos para a criação;• Falta de desenvolvimento de fornecedores, gerando muitos problemas com matérias primas (principalmente com entregas e com especificações de encolhimento e lavagens imprecisas);

-Continua-

-Continuação-

Metodologia referencial de DP	<ul style="list-style-type: none"> • O desenvolvimento não é visto como um processo com uma seqüência lógica de etapas e atividades que devem ser documentadas, disseminadas e entendidas por todos os membros da empresa. • O desenvolvimento de produtos é praticamente todo efetuado pelo estilista e apresentado para o gerente a quem cabe a decisão sobre o que produzir ou não. • Algumas das pessoas envolvidas com criação conhece o método de geração de conceito de coleção, triagem de idéias, pesquisa de matérias primas, mas pouco utilizam a metodologia. • Dificilmente documentam os processos desde as fases iniciais ou se reúnem com pessoas de outros departamentos para trocarem idéias de forma sistemática sobre a nova coleção.
Processo de gerenciamento	<ul style="list-style-type: none"> • Muito centrado na memória e experiência das pessoas; • Tem ênfase maior no final do processo, quando é feita a confecção das peças piloto, muitas vezes abortando o modelo criado, nesta fase, por não ter detectado anteriormente algum tipo de restrição como de grau de dificuldade de operação no maquinário. • Não tem controle de qualidade formalizado nas etapas de desenvolvimento
Processo de estrutura de decisão	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de uma forma consistente e sistemática na tomada de decisão. • Decisão muito centrada na experiência, geralmente recaindo sobre proprietários;
Mecanismos de comunicação interna	<ul style="list-style-type: none"> • Praticamente não há procedimentos padrão na comunicação; • Não há sistema de comunicação formal acessível a todos os departamentos; • Algumas coisas são modificadas em relação ao produto, geralmente restrições não previamente consideradas sem haver uma comunicação formal, gerando dúvidas nos processos subseqüentes.
Integração interfuncional	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de uma matriz de responsabilidades que distribua as tarefas e responsabilidades dos envolvidos no processo de desenvolvimento; • O PDP não é percebido como um processo
Técnicas e ferramentas aplicáveis ao PDP	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de conhecimentos de ferramentas aplicadas ao desenvolvimento das atividades do PDP; • Não há um gerenciamento das informações, fazendo com que muitas não sejam aproveitadas; • Poucas utilizam CAD/CAM para criação e modelagem • Praticamente só os estilistas ou <i>designers</i> conhece uma metodologia de criação, mas quase não pratica e quando pratica, não sabe avaliar se foi ou não eficiente em relação à não ter utilizado;
Controle do PDP	<ul style="list-style-type: none"> • Controle baseado no cronograma das coleções; • Falta de pontos de avaliação e verificação durante as etapas do PDP; • Falta de registro das práticas do projeto do produto;

Figura 20. Resumo das principais dificuldades levantadas na pesquisa

Comentários informais de profissionais envolvidas com desenvolvimento de produtos nas empresas pesquisadas trazem algumas peculiaridades do setor, como por exemplo: quando questionados sobre quais os fatores que mais contribuem para o sucesso do produto no mercado, os mais citados foram: “qualidade do fio (matéria prima) à modelagem”, “ter um público bem definido”, “quando é bem elaborado através de *design* moderno e adequado ao uso”, “quando tem o canal adequado de divulgação e distribuição”. Em análise a estes comentários, ao mesmo tempo em que se percebe que as pessoas envolvidas sabem o caminho, poucas desenvolvem ações para trilhá-lo de forma mais segura.

As empresas pesquisadas, em sua grande maioria, possuem marcas próprias reconhecidas no segmento que atuam. Todas as empresas pesquisadas executam todos os processos, desde a criação até o produto pronto. O que chama bastante a atenção, é que praticamente todas elas produzem também para outras marcas. Isto significa que os produtos muitas vezes já vêm desenvolvidos ou com algumas etapas do desenvolvimento já vencidas. Estes produtos são chamados de *private-label*. Segundo quatro dirigentes (das sete empresas pesquisadas), embora os ganhos com estes produtos sejam menores quando comparados com os de marca própria, o interesse em produzi-los encontra-se associado à: (i) informações de *design* e novas tendências de acabamento nos produtos(geralmente estes produtos têm agregados marcas conhecidas nacional e internacionalmente como por exemplo: Zoomp, Fórum, Nike, Ellus, Osklen, Lacoste, Mormaii, entre outras, que investem pesado em profissionais de design e marketing); (ii) garantia de cobertura de custos fixos, utilizando o excedente da capacidade instalada; (iii) garantia de produção em casos de empresas que trabalham com produtos sazonais (só de inverno ou só de verão). Nos produtos *private label*, mesmo que a criação seja feita na empresa, as informações de entrada e decisões sobre os produtos, são feitas pelas marcas solicitantes. Neste trabalho, a proposta está centrada aos produtos de desenvolvimento próprio.

3.3.2.2 As fases do Desenvolvimento de Produtos

Em relação às etapas do desenvolvimento nas empresas pesquisadas, embora não estejam totalmente formalizadas e documentadas elas podem ser identificadas fazendo um paralelo com as etapas descritas no Capítulo 2. Estas etapas compreendem: (i) o pré-desenvolvimento (avaliação preliminar do mercado; diretrizes de novos produtos; idéias e geração do conceito), (ii) o desenvolvimento propriamente dito (desenvolvimento do conceito, desenvolvimento do projeto da coleção, especificação dos produtos da coleção, produção das amostras) e (iii) o pós-desenvolvimento.

Optou-se por fazer um paralelo com as fases descritas no modelo base, itens 2.7.3, 2.7.4 e 2.7.5 para unificar a nomenclatura das fases, já que nas empresas pesquisadas não há uma nomenclatura padronizada.

A figura 21 apresenta resumidamente como são praticadas atualmente estas etapas e servirá de referência para a proposta de uma alternativa genérica de modelo referencial de PDP para o setor.

Etapas	Situação atual
Avaliação preliminar do mercado	As oportunidades são definidas pela direção que geralmente são os proprietários do negócio, através de informações vindas de representantes, pesquisa de moda efetuada pelos estilistas e <i>feeling</i> baseado na experiência de coleções anteriores. Não há documentos que comprovem esta fase.
Diretrizes dos novos produtos	Definida pela direção juntamente com estilistas e profissionais ligados a custos e marketing formalizando o cronograma de execução que é distribuído a todos os setores. A documentação desta fase é o cronograma de execução.
Geração e triagem de idéias	Esta etapa é concluída pela equipe de criação. É a fase de coleta de elementos. Usa-se muitos recortes de revistas e de outros produtos, fotografias, anotações e materiais diversos que servem como fonte de inspiração. As pesquisas de moda através de viagens a feiras e viagens internacionais bem como pesquisas em sites de moda na internet são as principais fontes de inspiração. A troca de informação entre as pessoas envolvidas é informal.
Desenvolvimento do conceito	Das empresas pesquisadas apenas duas utilizam técnicas de geração do conceito, mas não possuem documentação padronizada. As outras executam empiricamente esta fase. A prática do desenvolvimento através de ferramentas auxiliares nesta fase está associada a profissionais de estilismo com formação acadêmica, mas não utilizam as ferramentas que conhecem alegando que a sobrecarga de trabalho não permite. Acreditamos que isso se deve ao fato de não ter ainda uma forma de medir o sucesso de coleções que partiram do desenvolvimento do conceito, comparadas com aquelas que não praticam esta fase, indo direto ao desenvolvimento do projeto dos produtos empiricamente. Não foi acusado nenhum documento nesta fase.
Desenvolvimento do projeto dos produtos	Os projetos dos produtos são feitos através de desenhos “croquis” e após aprovação são transformados em fichas técnicas. A aprovação geralmente parte da gerência geral. O documento desta fase são os desenhos das propostas dos produtos
Especificação dos produtos	Esta é a fase mais formalizada; praticamente todas as empresas possuem um documento chamado ficha técnica do produto e na maioria delas padronizada, com os detalhes do produto e das matérias primas (tecidos e aviamentos) Embora as fichas técnicas sejam utilizadas, elas ainda possuem muito poucas informações, causando dúvidas na produção.
Produção das amostras	Nesta fase são feitas todas as alterações bem como verificação do tempo de execução, criando-se novas fichas técnicas que acompanharão o produto e servirão de documento para a produção. A prática da qualidade no preenchimento ainda não é levada a sério como deveria. Muitas vezes não se criam novas fichas técnicas e as modificações ficam somente na memória das pessoas.
Lançamento do Produto	Todas as empresas pesquisadas possuem um posto de vendas onde são lançados os novos produtos que já servem de teste de mercado. Porém, não faz parte da cultura das empresas trabalhar de forma organizada as informações que chegam, perdendo-se uma valiosa fonte de informações por não estarem sistematizadas. As empresas de médio porte pesquisadas usam revistas e editoriais de moda para divulgação da marca e também campanhas de Marketing criadas por empresas especializadas.

Figura 21. Resumo das principais atividades do DP

3.3.2.3 Pontos de Controle

Os pontos de controle verificados no desenvolvimento de produto nas empresas pesquisadas relacionam-se ao controle da qualidade do produto, a partir da criação do protótipo. Na prática das empresas pesquisadas, é comum a ficha técnica ser efetivada somente neste momento. Esta prática não é recomendada, pois somente baseado nos *croquis* (desenhos) a leitura da modelista pode ser mal interpretada e os ajustes na peça muito maiores.

Anterior a isso, não há nenhum controle formalizado. A partir do surgimento de problemas durante o processo, eles vão sendo resolvidos sem a preocupação de buscar qual foi a causa. A alegação para isto está vinculada ao cronograma muito apertado e poucas pessoas pensando nas fases iniciais do desenvolvimento.

3.4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo apresentou o resultado da análise da Gestão do Processo de Desenvolvimento de Produto do setor têxtil de confecção de vestuário através do diagnóstico do PDP do setor têxtil, desenvolvido a partir da pesquisa exploratória junto a empresas do setor e seguindo o modelo base proposto por Echeveste (2003) exposto no Capítulo 2.

A partir desta análise, será desenvolvido no Capítulo 4 a proposta de organização do PDP que contemplará a descrição das fases, a localização dos *gates* ou pontos de controle, o fluxograma do PDP em relação às fases, a matriz de responsabilidades cruzando as fases com os setores envolvidos.

Em relação aos documentos para acompanhar o fluxo, os mais relevantes em relação às decisões de *go* (passa) no *go* (não passa), serão comentadas no Capítulo 4.

4 PROPOSTA DE ORGANIZAÇÃO DO PDP

Esta proposta de organização do PDP é uma alternativa de um modelo referencial genérico para o setor têxtil de confecção de vestuário conforme os objetivos deste trabalho e está fundamentada na literatura pesquisada, no modelo base descrito e apresentado na figura 3 do Capítulo 2 e no diagnóstico apresentado no Capítulo 3.

Através do diagnóstico foram detectados os principais pontos de dificuldades do setor. Estes pontos estão relacionados com o objetivo de apresentar uma análise da gestão do Processo de Desenvolvimento de Produto do setor têxtil de confecção de vestuário, através do diagnóstico da situação atual do PDP, enquanto que a proposta está relacionada ao objetivo de apresentar uma alternativa de modelo referencial genérico de desenvolvimento de produto adequado ao setor têxtil de confecção de vestuário.

Os pontos críticos principais retirados do diagnóstico foram identificados através da lógica dos *gates*, onde dentro do processo de desenvolvimento representam decisões importantes relacionadas ao produto do tipo *go no go* ou seja: “passa” “não passa” para a fase seguinte, objetivando garantir a qualidade do produto gerado, não somente física como conceitual e alinhada ao planejamento do produto. Conforme apresentado no levantamento bibliográfico, a abordagem dos *gates* é uma tentativa de uniformizar os mecanismos de comunicação e tomada de decisão e está inserida no modelo de integração das atividades do PDP, o Desenvolvimento Integrado de Produtos (DIP) demonstrado no modelo de estruturação do PDP , figura 3 do Capítulo 2.

Esta proposta de modelo referencial genérico para o PDP do setor, no que se refere à operacionalização do DIP, tratará apenas da elaboração da matriz de responsabilidades, da organização das etapas e da documentação entre as fases. Não serão abordados os comitês dos *gates*, em virtude de ser uma proposta de modelo genérico. Mesmo que as equipes ou comitês não sejam formados pelas empresas que adotarem o modelo, utilizando-se a Matriz de Responsabilidades já definiria as pessoas envolvidas nas decisões.

Os pontos críticos levantados estão descritos na figura 22 e aparecem relacionados com a proposta de estudo para cada um deles.

Pontos principais do diagnóstico	Proposta
1. Falta de um modelo referencial de desenvolvimento	1. Descrição das fases 2. Localização dos gates no modelo referencial genérico 3. Matriz de responsabilidades (função/fases) 4. Descrever as principais decisões dos <i>gates</i>
2. Falta dados de pesquisa do segmento para qual os produtos se destinam.	5. Criar mecanismos de entendimento do mercado: pesquisa de mercado
3. Controle das fases do PDP (<i>gates</i>)	6. Propor documentos de validação dos <i>gates</i> .
4. Dificuldades relacionadas com matérias primas	7. Incluir o desenvolvimento de fornecedor antes de iniciar o processo.

Figura 22. Principais pontos propostos para o estudo

Sendo o PDP das empresas estruturado ou não, a sua estruturação aqui proposta através de um modelo genérico referencial, inicia num primeiro momento com a descrição das fases. Num segundo momento, a definição de pontos de controle do processo na abordagem dos *gates*. Como saída desta proposta, teremos a documentação necessária para as atividades que envolvem o PDP.

A proposta principal deste modelo referencial de uma alternativa de Desenvolvimento de Produto às empresas do setor está vinculada à descrição das etapas organizadas num fluxograma dos processos que envolvem o desenvolvimento de produto, definindo as atividades e os pontos de verificação (*gates*). A abordagem dos *gates* como pontos de verificação, servirão para controlar de forma sistêmica a qualidade do processo de desenvolvimento de produto no que se refere às decisões de *go no go* para que ao longo do processo ele possa ir atendendo as especificações iniciais da coleção e chegue no final suprindo os desejos do público para o qual foi planejado e criado, transformando-se assim em remuneração aos recursos despendidos. Para tanto, há a necessidade de se estabelecer onde, como e quando estes pontos de checagem deverão acontecer.

4.1 DESCRIÇÃO DAS FASES

As fases que compõem esta alternativa de modelo genérico de desenvolvimento de produto são as descritas no Capítulo 3, item 2.7.3 página 38. A descrição delas neste momento

enfoca as principais atividades que devem contemplar cada fase, para os produtos de vestuário.

4.1.1 Pré-desenvolvimento

Avaliação preliminar do mercado: busca de informações sobre as necessidades dos clientes através de dados primários e secundários, traduzindo as oportunidades de mercado e o seu potencial. Neste momento torna-se muito importante o conhecimento e estudo do estilo de vida dos consumidores do segmento definido. Estas atividades envolvem a alta gerência, comercialização, marketing e estilistas.

Diretrizes dos novos produtos: planejamento em relação ao composto de produtos e linhas (amplitude, profundidade, consistência), ciclo de vida (longo, médio ou curto), cronograma de lançamento e execução do desenvolvimento em si.

Geração e triagem de idéias e geração do conceito: coleta de elementos que possam inspirar o conceito como cores, formas, opções de textura, comparações com produtos já existentes, enfim, tudo aquilo que chame a atenção pela contemporaneidade. Nesta fase os profissionais de designer e marketing são indispensáveis porque sua formação abrange conhecimento de técnicas e metodologias que auxiliam no desenvolvimento e leitura das informações do mercado alvo, tanto escritas como visuais.

4.1.2 Desenvolvimento:

Desenvolvimento do conceito da(s) coleção(ões): as idéias da etapa anterior devem ser convertidas em uma versão detalhada dos elementos significativos para o consumidor. O conceito deve atender as exigências do consumidor e distinguir o novo produto de outros existentes no mercado. Um exemplo de metodologia de desenvolvimento de conceito de produto pode ser visualizado no anexo B.

Desenvolvimento do projeto dos produtos da coleção: criação dos modelos através de desenhos (*croquis*) simulados dos produtos e organização das amostras de tecidos e aviamentos que poderão ser utilizados.

Especificação dos produtos: nesta fase preenche-se a ficha técnica para cada produto com todas as informações necessárias (especificações) sobre o produto, desde a matéria prima até detalhes de costura e aviamentos.

Modelagem e produção das amostras: nesta fase são confeccionados os moldes que serão testados através das amostras. Nas amostras são feitos todos os ajustes do produto no que se refere à modelagem e acabamento. Estas amostras transformam-se em peças piloto para a produção.

Preparação para a produção: aprovadas as peças piloto, a partir delas e da ficha técnica estuda-se os métodos e processos para a produção.

Manufatura das amostras: nesta fase são produzidas as amostras que seguem para mostruário dos representantes ou para postos de venda pronta entrega. Esta manufatura serve de base para ajustes dos métodos e processos de produção.

4.1.3 Pós-desenvolvimento

Avaliação dos registros e dos processos: consiste em conferir e transformar as informações em dossiê para pesquisas futuras.

4.2 LOCALIZAÇÃO DOS GATES

Propomos na figura 23, um fluxograma das etapas que pode servir de uma alternativa de modelo referencial para a estruturação do PDP aplicado à indústria têxtil de confecção vestuário, identificando os principais pontos de decisão (*gates*) fundamentados nas dificuldades apontadas pela pesquisa, e que poderão ser perfeitamente adaptadas às empresas do setor.

O fluxograma apresentado, está descrito em forma de O que (fases), Como (descrição /objetivos), Quem (setores envolvidos) e Registro (documentação).

De acordo com o fluxograma proposto na figura, cinco *gates* foram definidos como pontos de validação e decisão onde *go* dá o sinal verde para avançar e *no go* obriga o retorno à etapa anterior.

O **primeiro gate** foi fundamentado na deficiência das empresas pesquisadas em relação à identificação das diretrizes e idéias dos novos produtos com a pesquisa de mercado (estilo de vida dos possíveis usuários). **A forte orientação para o mercado** encontra-se ainda latente nas práticas do setor, pela pouca disponibilidade de informações do segmento a ser atendido. Para que isso seja possível é necessário que haja esforços da direção da empresa, em investir através de empresas especializadas em pesquisa de mercado, que possam fornecer informações seguras do segmento para o qual se destinam os produtos. Outro investimento

seria na organização das informações que chegam de representantes e lojistas. A documentação desta fase deve conter um resumo a ser fornecido pelos responsáveis da comercialização e marketing contendo informações sobre o segmento a ser atendido com os principais elementos a serem observados pela validação. A validação será a assinatura da Alta Gerência, resgatando e justificando cada elemento verificado para a definição do conceito.

O **segundo gate** proposto localiza-se após a definição do conceito e relaciona-se à definição de matérias primas a serem utilizadas, onde a garantia de entrega deverá ser acordada com os fornecedores bem como testes das matérias primas em relação ao encolhimento e lavagens teriam que ser aprovadas antes de passar à fase seguinte. Este *gate* foi fundamentado na questão bastante crítica levantada na pesquisa que é em relação às deficiências de desenvolvimento de fornecedor, o que traz muitos problemas incluindo inclusive eliminar da coleção alguns produtos após cumprir todas as fases, gerando custos imprevistos. Este problema foi identificado em seis das sete empresas pesquisadas. A única empresa que não apresentou este tipo de dificuldade há algum tempo vem desenvolvendo fornecedores e define as matérias primas antes de pensar no produto. Junto aos fornecedores que acabam tornando-se parceiros, participam de sugestões para o desenvolvimento de matérias primas desejáveis para futuras coleções. A documentação desta fase relaciona-se com a definição e **acordo de entrega dos fornecedores**, bem como conferência da identificação técnica dos produtos. Estas validações serão feitas pelo responsável técnico de tecelagem, modelista e setor de compras.

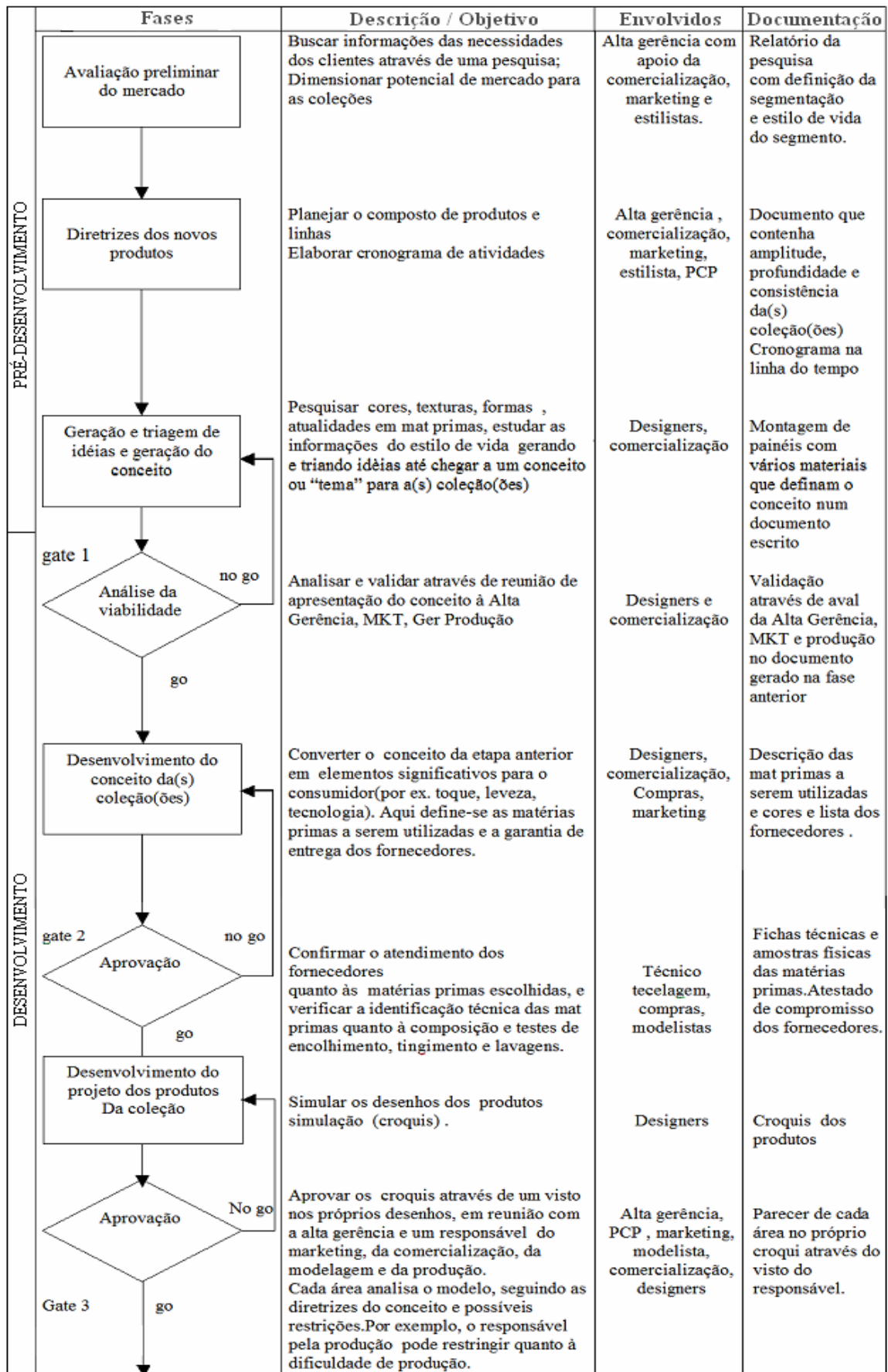
O **terceiro gate**, responde pela aprovação dos modelos (*croquis*) onde o ponto culminante é a avaliação do *design do produto*: corresponde às especificações do produto quanto a sua elaboração (objeto de inspiração, contemporaneidade da forma e estética) e quanto a sua adequação (funcionalidade, aspecto comercial do produto e aspecto cultural do produto). Neste *gate*, pelo menos uma pessoa de cada área da empresa deve fazer parte da equipe de validação, onde o documento é o parecer conjunto da equipe e onde o(s) facilitador(es) são os criadores do(s) projeto(s). Este *gate* foi fundamentado na necessidade envolver as áreas quanto às restrições prévias de cada setor. A validação (documento) é o próprio desenho aprovado com um visto dos setores responsáveis pela validação.

O **quarto gate** seria a aprovação da(s) peça(s) piloto onde o conjunto vestibilidade (ajuste ao corpo ou modelagem) e qualidade no acabamento serão os quesitos de validação. Desta validação, sai a ficha técnica com todos os ajustes necessários. Este *gate* foi fundamentado na deficiência de comunicação entre as áreas em relação ao produto final, com todas as etapas vencidas. Muitos erros de produção poderão ser evitados, com esta validação.

Uma sugestão é que se faça um desfile das peças e no final sejam conferidas as modificações que devem alterar a ficha técnica, com um visto do gerente de produção na própria ficha técnica que é considerado o documento mais importante para a produção.

O **quinto gate** faz uma verificação que trata de cruzar as informações quanto às especificações do produto (ficha técnica) com a amostra física aprovada. Poderá ser feito até por uma única pessoa da produção que verificará se a leitura das especificações confere com a peça piloto.

A seguir apresenta-se o fluxograma proposto através da figura 23.



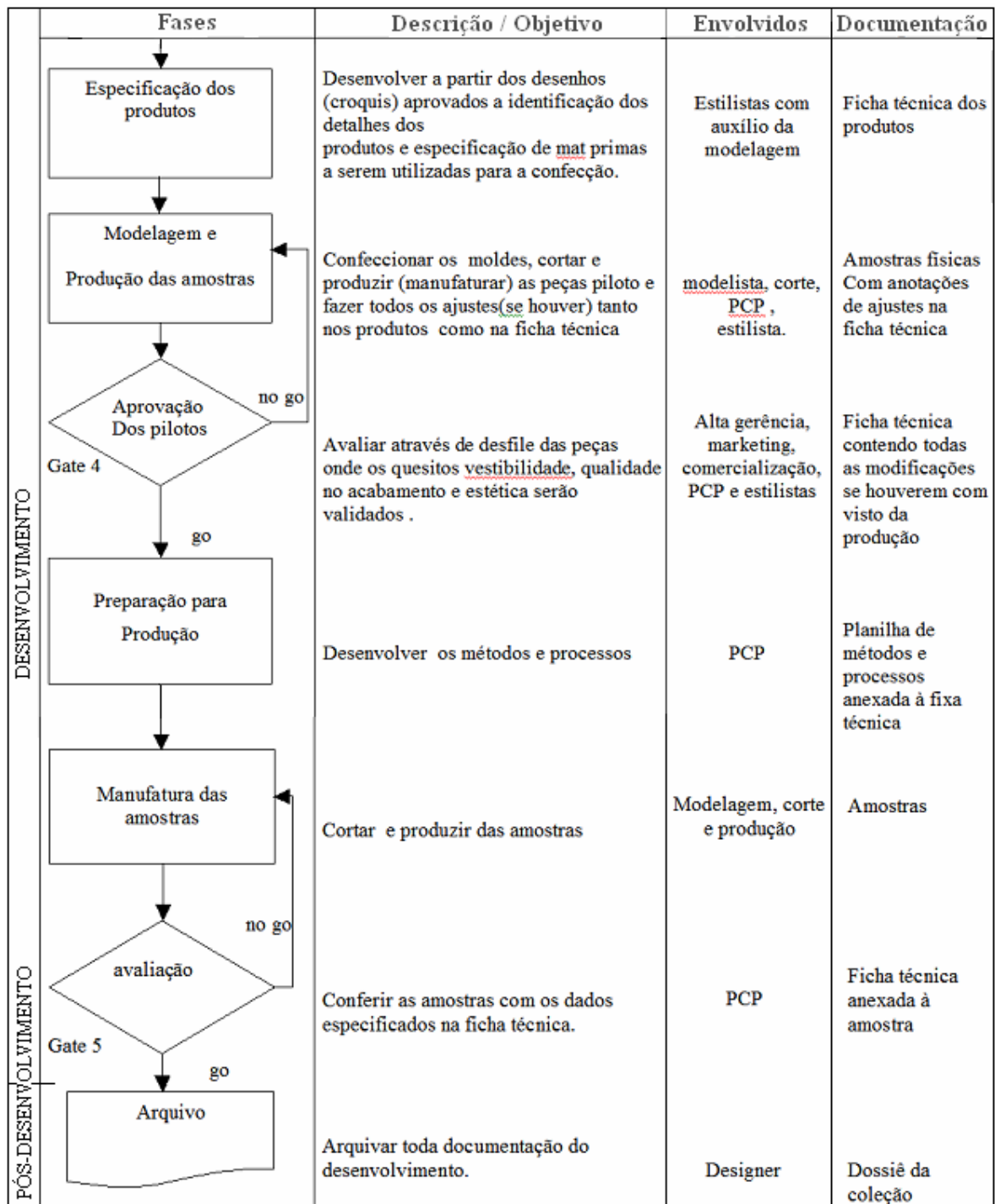


Figura 23 Modelo de Fluxograma do PDP

4.3 PRINCIPAIS DECISÕES DOS GATES

As principais decisões dos *gates* estão relacionadas ao que foi definido como pontos críticos apontados pela pesquisa, e se referem ao controle de qualidade do PDP em relação a

necessidade de ao longo do processo atender as especificações de cada fase, não permitindo que o produto chegue ao final do processo sem atender as especificações do início, alinhando-se assim às estratégias da empresa.

A figura 24 demonstra as principais decisões em relação aos *gates* enquanto que a figura 25 apresenta a visualização do fluxograma com a localização os *gates* entre as fases.

Gates	Principais decisões
Gate 1	Validar o conceito de coleção
Gate 2	Validar o fornecimento de matérias primas
Gate 3	Aprovar os desenhos (projetos) da coleção
Gate 4	Aprovar as peças piloto
Gate 5	Aprovar o documento “ficha técnica”

Figura 24. Principais decisões dos Gates

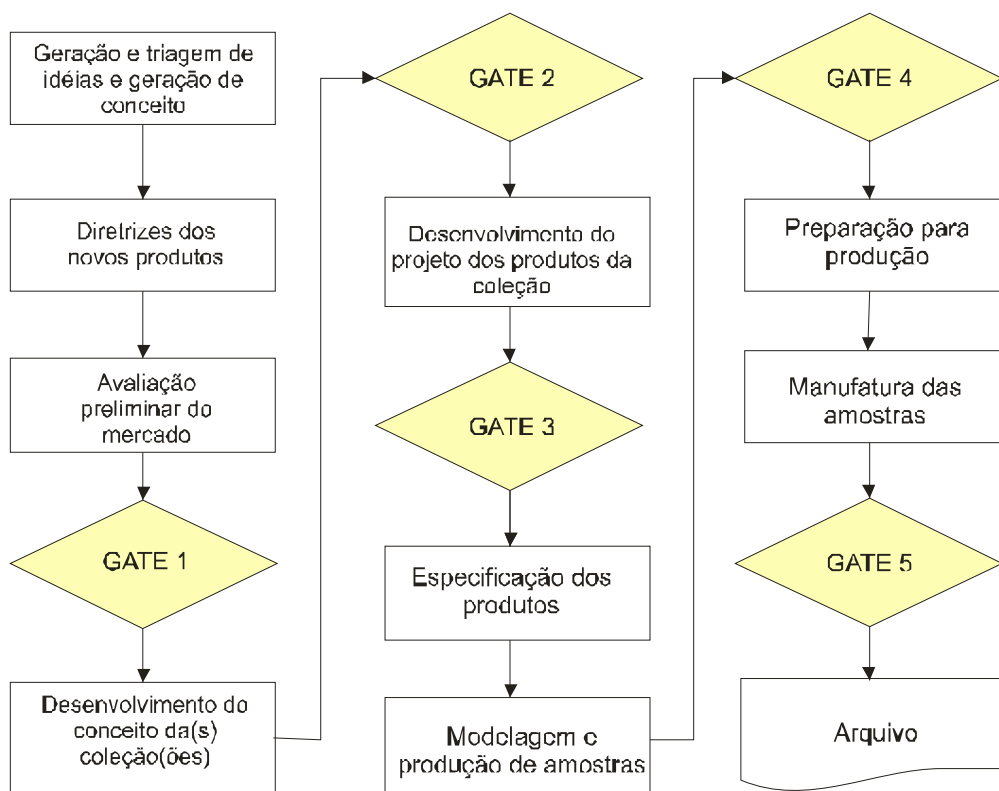


Figura 25. Localização dos gates no fluxograma do PDP

4.3.1 Documentos Referentes aos *gates*

Os documentos que se referem aos *gates*, assim como todos os outros documentos que fazem parte do fluxo do PDP, devem ser elaborados juntamente com a equipe de trabalho e

devem ter um objetivo bem definido. Devem ser de fácil preenchimento, utilizando ferramentas disponíveis a todos os responsáveis pelo preenchimento. Os documentos sugeridos para este modelo referencial genérico referente aos gates estão listados e comentados na seqüência:

Documento de Conceito de Coleção: consiste num resumo do conceito justificando os elementos utilizados, deve ser elaborado pelo estilista.

Documento de Desenvolvimento de Fornecedor: elaborado pelo setor de compras.

Aprovação dos Desenhos (Croquis) da Coleção : consiste do próprio desenho que será aprovado com um visto da equipe responsável pela aprovação num campo definido da folha.

Aprovação das peças piloto: consiste de aprovação com um visto na ficha técnica num campo apropriado a esta validação

Aprovação da Ficha Técnica: visto na ficha técnica do produto

4.4 DOCUMENTOS ENTRE AS FASES

O objetivo dos documentos é estabelecer um meio de comunicação entre as fases e armazenar informações que auxiliem na formação do histórico dos projetos (dossiê). Durante a execução das atividades, os documentos auxiliam a equipe no controle dos aspectos críticos. Os documentos considerados mais importantes para o fluxo são: *i*) Diretrizes para lançamento de novos produtos, *ii*) Cronograma de execução e *iii*) Ficha Técnica.

Em relação a estes documentos, destaca-se a “Ficha Técnica”. É o documento mais utilizado e que contém o maior número de informações sobre o produto. Um modelo de ficha técnica encontra-se nos anexos, bem como a fotografia do produto que foi editorado por uma revista direcionada à faixa etária que havia sido definida previamente pela equipe de desenvolvimento, confirmando o conceito.

4.5 MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

A Matriz de responsabilidades segue o modelo proposto por Echeveste (2003), demonstrada na figura 5 do Capítulo 2. Por se tratar de um modelo genérico identificamos os setores envolvidos com as fases. A partir dela identifica-se como cada setor participa do processo, seja como responsável(R), participante (P) ou apenas informado (I).

A figura 26 mostra a matriz das responsabilidades que pode ser adaptada às empresas do setor estudado.

Fases do PDP	Setores envolvidos						
	Alta Direção	Marketing	Comercial	Designer	Custos	Compras	PCP
Avaliação preliminar do mercado	R	P	P	P			
Diretrizes de novos produtos	R	P	P	P	I		I
Geração e triagem de idéias, e geração de Conceito	I	P	P	R	I		
Análise de viabilidade (GATE 1)	R	P	P	P	I		
Desenvolvimento do conceito da coleção		P	I	R		I	
Aprovação do conceito (GATE 2)	I	I	I	P	I	R	
Desenvolvimento do projeto do Produto		I		R	I		I
Aprovação (GATE 3)	P	P	P	R	P	I	P
Especificação do produto				R		I	P
Modelagem e produção das amostras	I			P			R
Aprovação dos pilotos (GATE 4)	P	P	R	P	I	I	I
Preparação para a produção				I	I	P	R
Manufatura das amostras				P	I		R
Avaliação (GATE 5)							R
Dossiê da Coleção				R			

Figura 26. Matriz de Responsabilidades

4.6 ENTENDIMENTO DO MERCADO

Uma forma de obter informações a respeito dos produtos e estilo de vida dos usuários é mantendo um canal de comunicação com o varejo através de representantes e lojistas e principalmente no posto de vendas da fábrica.

Os canais de comunicação com os clientes finais ou mesmo intermediários formam um banco de dados muito valioso e pode custar muito menos do que se imagina. Neste sentido é necessário que os responsáveis pelo marketing, incluam no planejamento estratégico da empresa os planos de pesquisa de mercado que podem ser efetuados de maneira simples, porém com os objetivos bem definidos. Uma forma muito utilizada é o preenchimento de um cadastro nos postos de vendas pelos compradores em troca de descontos na compra. Estes dados são registrados e posteriormente utilizados como informação de entrada no início do processo.

Através de empresas especializadas, alternativas de pesquisa de mercado devem ser desenvolvidas.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A indústria têxtil vem se reestruturando desde a década de 1990, por uma questão de sobrevivência, com a abertura de mercado. A princípio os investimentos se deram na manufatura, pois com o mercado exigindo preços menores, a necessidade de custos menores obrigou as empresas a investirem em técnicas e ferramentas de qualidade e produtividade. Muitas empresas conseguiram se manter no mercado e crescer através de licenciamentos de outras marcas, deixando de lado os investimentos em marcas próprias, principalmente pela dificuldade de investimento em talentos humanos (*designers*) aliado à valorização dos produtos importados no mercado doméstico.

Nos últimos anos, as empresas que sobreviveram e cresceram, acreditam que possuem o potencial necessário para obterem um ganho maior, através da organização e investimentos na criação de produtos orientados para o mercado, aliado à influência da imagem que o Brasil vem ganhando no mercado nacional e internacional através da moda.

O maior impulso que teve o setor, foi a organização de eventos de moda iniciado com SPFW (São Paulo *Fashion Week*) e o reconhecimento de designers e modelos brasileiros nos circuitos de moda internacionais. Ao mesmo tempo, houve mudanças também no comportamento do consumidor que através dos crescentes canais de comunicação e maior oferta de produtos passou a ser cada mais ávido por novidades, mas que ao mesmo tempo, busca através daquilo que veste uma identificação com seu estilo de vida.

A pesquisa efetuada junto ao setor têxtil confecção de vestuário, traduz as deficiências que existem no setor quando o assunto é desenvolvimento de novos produtos. Muito embora as empresas pesquisadas entendam que o sucesso dos novos produtos tem uma relação direta com a gestão do PDP, têm dificuldades em levar isso à prática principalmente porque não vêem o PDP como um processo, não adotando assim uma metodologia ou uma forma estruturada de fazê-lo. Ao mesmo tempo, entendem que a forte orientação para o mercado, o

investimento em tecnologia de desenvolvimento de produto (CAD/CAM) e formação de talentos capazes de criar são os caminhos para o sucesso dos produtos.

Este trabalho de conclusão apresentou uma adaptação do modelo desenvolvido por Echeveste (2003), ao setor têxtil de confecção do vestuário e teve como objetivo principal apresentar uma alternativa de modelo referencial de desenvolvimento de produto baseado no DIP (Desenvolvimento Integrado de Produto) adequado ao setor têxtil de confecção de vestuário e como objetivo secundário apresentar uma análise da gestão do processo de desenvolvimento de produto do setor têxtil de confecção de vestuário, através do diagnóstico da situação atual do PDP.

Para atingir os objetivos propostos, partiu de um estudo bibliográfico sobre o Desenvolvimento de Produto descrito no Capítulo 2 e de uma pesquisa exploratória junto a empresas do setor. Os critérios adotados na escolha das empresas foram: ter porte pequeno ou médio; ter uma marca própria e todos os processos dentro da própria empresa.

A pesquisa exploratória se deu através de entrevistas focalizadas utilizando um roteiro em forma de perguntas abertas direcionados aos profissionais da área comercial, produção e desenvolvimento, nas próprias empresas com agendamento prévio.

A partir das entrevistas foi efetuado um diagnóstico das principais dificuldades do setor, apresentados no Capítulo 3. Através do diagnóstico foram detectados como mais críticos os seguintes pontos: falta de um modelo referencial de desenvolvimento; falta de dados confiáveis de pesquisa para o qual os produtos se destinam; controle das etapas do PDP e dificuldades relacionadas à matérias primas.

A partir destes pontos críticos foi proposto no Capítulo 4, uma alternativa de modelo referencial genérico para o PDP, descrevendo as principais fases e definindo pontos de controle ou de verificação na lógica dos “*gates*” relacionados aos pontos críticos detectados, culminando na apresentação de um fluxograma para o PDP possível de ser adaptado a qualquer empresa que se identifique com a amostra pesquisada e queira organizar as atividades de Desenvolvimento de Produto.

O modelo apresentado é uma alternativa genérica de proposta para o PDP que auxilia a formalização de documentos que registram as fases do desenvolvimento e pontos de decisão bem como uma forma de controle de qualidade do PDP através dos *gates*. Através dos *gates* procura-se manter o processo focado nas diretrizes traçadas evitando que os projetos cheguem à produção totalmente fora do objetivo inicial.

5.1 SUGESTÕES FUTURAS

Analisando todo o contexto bibliográfico e tendências do setor, aponta-se este estudo como um primeiro passo para a organização do PDP. Entende-se que este processo deve ser dinâmico e aperfeiçoado.

Recomenda-se para um próximo estudo: *i)* a organização das interfaces das atividades onde as fases e atividades estejam sincronizadas ao longo do tempo entre departamentos conforme a sessão 2.7.1, figura 11 do Capítulo 2; *ii)* o detalhamento das fases; *iii)* ampliar o estudo fazendo um paralelo com o desenvolvimento de uma coleção em empresa específica.

REFERÊNCIAS

ABIT - Associação Brasileira da Indústria Têxtil e da Confecção.s/l.s/d. disponível na internet<www.abit.org.br>

ABREU, Aparecida Maria Battisti de Abreu - **Implementação de novas tecnologias para confecção na costura**-Moda Palavra/Universidade de Santa Catarina. Centro de Artes. Curso de Moda. Vol.2,n.2(2003). Florianópolis: UDESC/CEART, 2003.

ANDREASEN, M. M.; HEIN, L. **Integrated product development**. New York: Springer-Verlag, 1987.

ARAÚJO, Mário de. **Tecnologia do Vestuário**, Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1996.

BAXTER, Mike. **Projeto de Produto: um guia prático para design de novos produtos**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

BARCELLOS, P. F. P. **Planejamento Estratégico**. Apostila de aula. Porto Alegre: PPGEP-UFRGS, 1999.

BARROS FILHO, José Roberto de . **O processo de desenvolvimento de produtos nas visões do Design e da Engenharia**. XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção-Ouro Preto, MG, Brasil, 2003.

CLARCK, K.B.; FUJIMOTO, T. **Product development performance: strategy, organization and management in the world auto industry**. Boston: Harvard Business School Press, 1991.

COOPER, R. G. **Stage-Gate systems: a new tool for managing new products**. Engineering Management Review, p. 5-12,1991.

_____. New products: the factors that drive success. **International Marketing Review**, v.11, 1 1, p. 60-76,1994.

Código de defesa do consumidor.s/l, s/d .Disponível na internet
<http://www.mj.gov.br/dpdc/cdc.htm>

CRAWFORD, C. M.; BENEDETTO, C. A. **New Products Management**. 6.ed. Chicago: Mc Graw-Hill, 2000.

CROW, K. DRM associates: characterizing and improving the product development process. Disponível em: <http://www.npd-solutions.com/pdprocess.html>. Acesso em: 24 jul.2002.

CUNHA, G. B. **A Evolução dos Modos de Gestão do Desenvolvimento de Produtos**. In: 4º CBGDP, Gramado, RS, Brasil, 2003.

_____. **Desenvolvimento de Produto**. Material de suporte para disciplina do Mestrado em Engenharia de Produção da Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Porto Alegre: PPGE/UFGRS, 2001.

DANILEVICZ, Ângela. **Metodologia de Pesquisa**. Apostila de Curso. Programa de Pós Graduação em Engenharia de Produção, Escola de Engenharia. Curitiba, 2001.

DEBASA, Monika. **Desenvolvimento de produto na indústria têxtil brasileira**. (Monografia), Universidade Anhembi Morumbi SP, 2004.

ECHEVESTE, Márcia Elisa Soares. **Uma abordagem para estruturação e controle do processo de desenvolvimento integrado de produtos**. Tese de doutorado em Engenharia de Produção do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Porto Alegre PPGE/UFGRS, 2003.

FEGHALI, M. K; DWYER, D. **As engrenagens da moda**. Rio de Janeiro: Ed. Senac, 2001.

GIL, A.C. *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social*. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GURGEL, Floriano C. A. **Administração do produto**. São Paulo: Atlas, 1995.

IEMI (Instituto de Estudos e Marketing Industrial). *Brasil Têxtil 2001*. São Paulo: IEMI, 2001.

KAPLAN, Abraham. **A conduta na pesquisa: metodologia para as ciências do comportamento**. São Paulo: Herder, 1972.

LAVER, James. **A roupa e a Moda** – uma história concisa. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

LIPOVETSKI, Gilles. **O Império do Efêmero: a moda e seu destino nas sociedades modernas**. São Paulo: Companhia das Letras, 1989.

LOBATO, David M. **Administração Estratégica**: Uma visão orientada para a busca de vantagens competitivas. Rio de Janeiro: Papéis e Cópias de Botafogo, 1997.

OLIVEIRA, A.C. Mei Alves, CASTILHO, K e D. Galvão, **A moda do corpo, o corpo da moda**. São Paulo: Editora Esfera, 2002.

PATTERSON, M. L. **Accelerating innovation**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1993.

PATTERSON, M.L.; FENOGLIO, J.A. **Leading Product Innovation. Accelerating Growth in a Product-Based business.** New York: John Wiley & Sons, Inc., 1999.

PAHL, G.; BEITZ, W. **Engineering design: a systematic approach.** London: Springer, 1996.

PRASAD, B. **Concurrent engineering fundamentals: integrated product development.** New Jersey: Prentice Hall, 1997.

PUGH, S. **Total Design: integrated methods for successful product engineering.** Addison Wesley, 1991.

RECH, Sandra Regina, **Moda por um fio de qualidade.** Florianópolis: Udesc, 2002.

_____. **Estágios do Produto de Moda.** XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção - Ouro Preto, MG, Brasil, 2003a.

_____. **Qualidade na criação e desenvolvimento do produto moda.** Apostila de Curso. Especialização em Processos de Produção do Vestuário. Passo Fundo, 2003b.

ROBIC, Luciane. **Pesquisa e Marketing do Vestuário.** Material de suporte para a disciplina de Pesquisa de Marketing do Vestuário da Especialização em Processos de Produção do Vestuário. Passo fundo: UPF, 2003.

SEBRAE – SP-**O Desempenho da MPEs o Setor Têxtil-Confeção** , Relatório de Pesquisa. São Paulo, 2001.

SLAK, Nigel et al. **Administração da Produção.** São Paulo: Atlas, 2002.

SOUZA, Gilda de Mello e. **O Espírito das roupas: a moda do século dezenove.** São Paulo: Companhia das Letras, 1987.

ULRICH, Karl T., EPPINGER, Steven D. **Product Design and Development.** 2a. Ed. Boston: Mc Graw-Hill Higher Education, 2000.

VICENT-RICARD, Françoise. **As espirais da Moda.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

YIN, R.K. **Estudo de Caso. Planejamento e Métodos.** 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

ZAGO, Marilise Bassani Marcon, **Implantação de Planejamento Estratégico e Conseqüente Sistema de Medição em Empresa Têxtil: Estudo de Caso.** Trabalho de conclusão de Mestrado profissionalizante em do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Porto Alegre PPGEP/UFRGS, 2002.

ANEXOS

ANEXO A - Roteiro de Entrevista

ANEXO B - Modelo de Ficha Técnica

ANEXO C - Fotografia do Produto

ANEXO D - Modelo de Desenvolvimento de Conceito de Produto

Anexo A - Roteiro de Entrevista

Pesquisa 1 - Gerência comercial

- 1) Quais são suas principais atividades na empresa?
- 2) Qual é o negócio da empresa?
- 3) Em relação ao seu desempenho na empresa, quais as principais dificuldades?
- 4) Quais são as estratégias (viabilidade comercial) de introdução de um novo produto no mercado?
- 5) Como é realizado o estudo de viabilidade financeira de um novo produto? São utilizados dados de projeção de demanda nos cálculos? Como se determina o custo-meta e o preço a ser cobrado pelo produto
- 6) Quais fatores, na sua opinião, são fundamentais para o sucesso de um novo produto?
- 7) Você lembra de algum produto de sucesso (ou coleção)? Quais são os fatores que conduziram ao sucesso?
- 8) Você lembra de um produto ou coleção que fracassou nas vendas? Quais os fatores que conduziram ao fracasso?
- 9) Da mesma forma quais produtos tiveram sucesso/fracasso na empresa? E os fatores que contribuíram para estes resultados.
- 10) Quais os principais segmentos que se destinam os produtos da empresa?
- 11) Que tipo de informação daria suporte para decisão de entrar ou não em determinado mercado?
- 12) Existe a preocupação de procurar ideais no mercado (prospecção do mercado) através de dados secundários?
- 13) Como é realizado o potencial de mercado de um novo produto? Quem é responsável por isso?
- 14) O que você acha que poderia ser mudado hoje no processo de desenvolvimento de produtos?
(No planejamento, no desenvolvimento e pós-desenvolvimento).

- Planejamento ou pré-desenvolvimento: até a decisão de desenvolver o projeto

- Desenvolvimento: Do conceito até o lançamento das primeiras unidades

- Pós- desenvolvimento: Comercialização, vendas e retenção de clientes.

Pesquisa 2- Departamentos envolvidos: produção

- 1) Qual o envolvimento do PCP com o departamento de Projetos?
- 2) Como é realizada a avaliação do protótipo (piloto).
- 3) Como são realizados os testes de linha de produção?
- 4) Como as alterações são remetidas ao departamento?
- 5) Quais os principais problemas de comunicação entre o seu departamento e o departamento de Projetos?
- 6) Quais as dificuldades (gerais) do seu departamento com a empresa?
- 7) O que poderia ser melhorado?
- 8) Você lembra de algum problema no lançamento de novos produtos? Há um alto índice de retrabalho?
- 9) Na sua opinião, o que poderia ser realizado para evitar os problemas atuais?

Pesquisa 3- Departamento de desenvolvimento de produto

- 1) Como é feita a prospecção do mercado no lançamento de novos produtos?
- 2) Como é passada a informação para o departamento de projetos?
- 3) Como saber se o produto é sucesso?
- 4) Quais fatores externos, ambientais, internos que afetam o PDP?
- 5) Como são determinadas as características são superiores à concorrência? Como a concorrência é levada em consideração na escolha de novos produtos?
- 6) Como são considerados os fatores geográficos e sociais no desenvolvimento de novos produtos?
- 7) Como as idéias de novos produtos são geradas?
- 8) Como funciona a gestão do PDP na empresa?
- 9) Como é a comunicação de seu depto com os demais departamentos envolvidos no PDP?
- 10) Relacione quais problemas são mais frequentes:
- 11) Sugestões de melhorias. O que poderia evitar esse problema?
- 12) O que poderia ser alterado? (melhorado)
- 13) Você lembra de um produto de sucesso. Quais fatores contribuíram para o seu sucesso
- 14) Você lembra de produtos que resultaram em fracasso de vendas. Por que isso ocorreu?

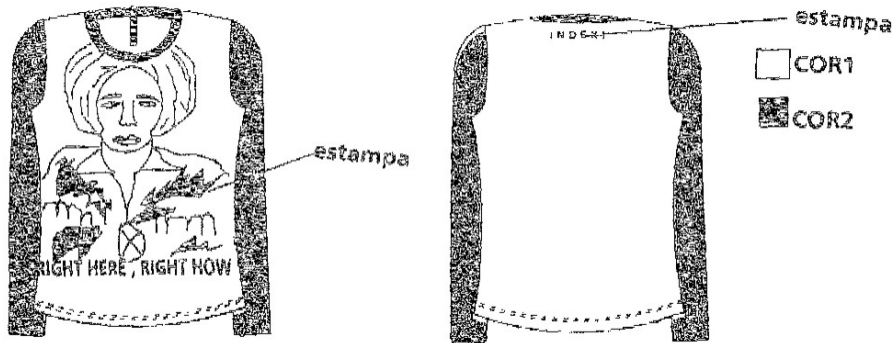
Anexo B-. Modelo de Ficha Técnica

FICHA TÉCNICA DESENHO TOP COLEÇÃO 1/2003

REF.
 Resp. Ficha desenho:
 Descrição:
 Modelagem:
 Tecido:
 Cor da Peça:
 Fornecedor
 Composição:

Tamanho:
 Linha para detalhe:
 Linha interna:
 Numeração:
 Linha:

Quantidade:
Cor do Mostruário



Zipper:
 Elástico:
 Cadarço:
 Botão:
 Outros:

AVIAMENTOS

Bordados cod.
 Fornecedor:
 Estampa:
 Cor1:
 Cor2:
 Cor3:
 Cor4:
 Cuidados para terceriz:

TERCEIRIZAÇÃO

Ombro:
 Decote:
 Cavas:
 Barra manga:
 Lateral:
 Barra corpo:
 Pala:
 Et. Interna:
 Et. Externa:
 Casinhem:

COSTURA

Anotações de modelagem:

MODELO

VARIANTE

CORPO cor1	MANGA cor2	Estampa COR1	Estampa COR2	Estampa COR3	

Anexo C - Fotografia do Produto

Namorar é...

...viver abraçadinho

Ela de minissaia Les Filós (R\$ 142), camiseta Index (R\$ 40), cinto da Canal (R\$ 39) e anel da Korpusnu (R\$ 46). Ele de camiseta da Colcci (R\$ 68), calça da Khelf (R\$ 98) e tênis All Star (R\$ 46).

Anexo D – Modelo de Desenvolvimento de Conceito de Produto

Proposta, conceito	
Público	
Conexão	
Inovação	
Imagem Conceito (briefing)	
Foto produto	

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
ESCOLA DE ENGENHARIA
MESTRADO PROFISSIONALIZANTE**

**PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO: UM ESTUDO PARA A
INDÚSTRIA TÊXTIL**

Marisa Beatriz Poletto Jordan

Porto Alegre

2004

