

# Melhorias no Processo de Desenvolvimento de Produto de uma Indústria do Vestuário do Segmento *Fast-Fashion*

Renata Lodi <sup>a</sup> (renata\_lodi1@hotmail.com); Márcia Elisa Soares Echeveste <sup>b</sup> (echeveste@producao.ufrgs.br)

<sup>a</sup> Especialista do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFRGS, RS – BRASIL

<sup>b</sup> Doutora e professora do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, UFRGS, RS – BRASIL

## Resumo

No setor têxtil brasileiro, a gestão do PDP é caracterizada por uma baixa organização no que se refere às metodologias e adoção de modelos de referência. Em geral, estas empresas não possuem uma estrutura organizada em etapas consistentes e atribuição de funções para o desenvolvimento de novos produtos. Este trabalho tem como objetivo sugerir melhores práticas encontradas na literatura para o processo de desenvolvimento de produtos de uma indústria do vestuário que não possui marca própria e fornece produtos para o segmento *fast-fashion*. Para atingir esse objetivo foi realizada uma busca na literatura por modelos de PDP de manufatura e relacionados ao setor. Por meio da comparação entre eles, juntamente com o levantamento das particularidades e dificuldades do segmento do vestuário escolhido, foram propostas atividades para melhoria do processo da empresa. A contribuição deste trabalho foi demonstrar como empresas de porte pequeno no setor do vestuário podem melhorar seus produtos por meio de uma sistematização nos seus processos de desenvolvimento, trazendo as melhores práticas publicadas em modelos de outros segmentos de atividade econômica, para o setor. Entende-se que o método realizado possa ser estendido a outras empresas que desejem aperfeiçoar sua gestão no desenvolvimento de novos produtos e serviços.

*Palavras-chave: PDP; Indústria Têxtil/Vestuário; Gestão de projetos de novos produtos.*

## 1 Introdução

A indústria do vestuário é uma das mais antigas e tradicionais do Brasil. Conforme informa o SINDIVESTUÁRIO (2008), remonta ao século XIX, e é um dos marcos do início da industrialização do país. Mesmo fazendo parte do dia a dia de todas as pessoas, os números, estatísticas e importância do setor do vestuário no cenário brasileiro nem sempre são conhecidos em toda sua extensão. Segundo o IEMI (Instituto de Estudos e Marketing Industrial), a produção do vestuário no Brasil em 2009 foi de 5,2 bilhões de peças, empregando mão-de-obra de 1.100.259 trabalhadores, num total de 22.303 unidades industriais formais. A maioria dessas indústrias está distribuída na região sudeste, sul e nordeste do país, sendo que 77% delas são micro e pequenas, 20% são médias e apenas 3% são grandes empresas. (SINDIVESTUÁRIO, 2011).

No início dos anos 90, as indústrias de confecção do vestuário faziam de duas a quatro coleções ao ano. Este cenário, em resposta às solicitações do mercado da moda, vem se transformando e se tornando muito mais dinâmico. Para Rech (2003), o desenvolvimento do produto de moda, em grande parte das empresas brasileiras, é concretizado através de coleções pequenas (quantidade de peças), concisas e bem definidas quanto ao conceito/estilo (qualidade), principalmente por causa da velocidade das informações sobre moda a que os consumidores têm acesso. Surgem então, as empresas que trabalham em função das tendências da moda. Segundo Oliveira (2007), elas fazem parte do segmento *fast-follower*, ou seja, são as que monitoram as tendências mundiais e as lançam rapidamente no mercado.

Grandes redes de varejo como C&A, Renner, Riachuelo, Marisa e Hering aderiram à essa tendência, aqui denominada *fast-fashion* (moda rápida), que é um movimento importado de marcas da Europa, como a Zara e a H&M que na prática, significa estar sempre com as prateleiras abastecidas de

novidades para os consumidores, requerendo coleções compactas e modelos novos o tempo todo, onde o planejamento de produto não é para meses, mas para semanas ou dias. (RIBEIRO, 2007).

Neste sentido, é possível afirmar que, a criação do produto de moda é contínua e quem dá o ritmo são as novas demandas do consumidor. Essa 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. Baxter (1998, p.3) diz que: “A atividade de desenvolvimento de um novo produto não é tarefa simples. Ela requer pesquisa, planejamento cuidadoso, controle meticuloso e, mais importante, o uso de métodos sistemáticos.” Segundo Echeveste e Ribeiro (2010), 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 integração entre os departamentos, são essenciais para o lançamento de produtos de sucesso. Estruturando-se o PDP (Processo de Desenvolvimento de Produtos) de uma empresa, criam-se registros, definem-se as pessoas envolvidas e conseqüentemente organizam-se os processos.

Segundo Oliveira (2007), inúmeras empresas brasileiras possuem sistemas de desenvolvimento de produto, no entanto, no setor têxtil brasileiro, o processo de desenvolvimento de produto é caracterizado por uma baixa organização o que se refere às metodologias e preconizações da ciência moderna de gestão de negócios. No segmento têxtil/vestuário, é reduzido o número de empresas que possuem uma estrutura organizada em etapas consistentes e com atribuição de funções para o desenvolvimento de novos produtos, que atenda as preconizações quanto à adoção de procedimentos criteriosos de tomada de decisão entre as etapas.

Pelo descrito acima, fazem-se necessários estudos sobre organização e estruturação do PDP das indústrias do vestuário, que contribuirão para sobrevivência e crescimento deste segmento de produtos de ciclos tão curtos, que pretendem atender consumidores cada vez mais exigentes em qualidade e modernidade tanto no *design* como na modelagem e diversidade de matérias-primas. Segundo Jordan (2004), a maioria das empresas deste segmento não tem uma metodologia definida para o PDP, os dados praticamente não são documentados e o foco do desenvolvimento está ainda fortemente baseado na experiência da empresa.

O objetivo deste trabalho é estruturar e inserir melhores práticas encontradas na literatura no PDP de uma indústria do vestuário que fornece produtos para grandes magazines do segmento *fast-fashion* e que não possui marca própria. O PDP da empresa é muito mais dinâmico e veloz por não realizar as mesmas etapas das empresas detentoras de marca própria, o que reduz o tempo de desenvolvimento de meses para dias. Em síntese, a empresa pesquisa, desenha, produz peças piloto e as entrega ao cliente, planejando a compra de insumos e a produção das mesmas pós o recebimento do pedido de compra. Vale ressaltar que nem todas as peças enviadas serão compradas pelo cliente.

Para atingir o objetivo, foi realizada uma busca na literatura por modelos de PDP, uma pesquisa de campo para o levantamento das particularidades e dificuldades da empresa e após foram propostas atividades no PDP para melhoria do processo. Este trabalho apresenta na seção 2 a revisão de literatura; na seção 3 os procedimentos metodológicos adotados; na seção 4 os resultados e discussões e na seção 5 as conclusões.

## 2 Fundamentação Teórica

Para Rozenfeld et. al. (2006), desenvolver produtos se refere a um conjunto de atividades que busca identificar as informações/oportunidades do mercado e transformá-las em especificações de um produto que por sua vez devem atender às expectativas do mercado, aos requisitos legais, às restrições tecnológicas e as da empresa e ainda questões de manufatura (custos e qualidade). Em síntese, o PDP tem por função identificar ou antecipar as necessidades do mercado e propor soluções, por meio de projetos e serviços, que atendam a tais necessidades.

A representação do processo nos mais variados contextos, e das mais variadas formas, torna-se um elemento importante para sua visualização e avaliação segundo Machado (2008). Para Rozenfeld et al (2006) a representação gráfica ou textual de um PDP ideal é um modelo referencial, que serve de

inspiração (base) para elaboração ou melhoria do PDP de uma determinada área produtiva. A partir de um modelo de referência genérico, uma empresa pode definir o seu modelo específico, que se torna um “manual de procedimentos” e serve de base para a especificação de projetos de desenvolvimento de produtos. Os modelos pretendem assegurar a repetibilidade de seus projetos, além de constituir-se em um repositório de melhores práticas.

Salgado et al (2010) relata que muitos trabalhos já foram desenvolvidos no sentido de propor modelos de referência para o PDP, bem como adaptações desses modelos genéricos para determinados segmentos de mercado, os chamados modelos adaptados. Entretanto, esses diversos trabalhos estão distribuídos ao longo da base de conhecimento e ainda não foi identificado nenhum estudo que pudesse classificá-los, de modo a facilitar os projetos de pesquisa que visem propor novos modelos adaptados para segmentos de mercado ainda não explorados ou validar os modelos já existentes.

Fontoura (2006) revela em sua pesquisa a falta de interesse da cadeia têxtil/vestuário gaúcha pela busca de certificação, o que demonstra mais um dos aspectos de fragilidade, uma vez que sem certificação, as empresas do setor perdem competitividade no mercado nacional e aumentam suas dificuldades para buscarem novos mercados no exterior. Estudos como de Campos e Scherer (1996) e Castillos (1998) apud Fontoura (2006), relataram a forte resistência à utilização de inovações na cadeia têxtil/vestuário gaúchas sob o argumento de que estas não se aplicavam aos processos produtivos utilizados ou à produção mutável exigida pela moda. A implantação de técnicas de gestão era vista como um investimento que não estava adequado à realidade do setor, dadas a necessidade de flexibilidade e a sazonalidade da produção. Com base nisso, intensifica-se a necessidade de aprimoramento dos mecanismos de administração e coordenação da cadeia produtiva, já que os elos da cadeia devem estar organizados de forma que respondam rápida e adequadamente às mudanças da moda e do gosto dos consumidores. Segundo Salgado et. al. (2010) muitos modelos de PDP são similares, entretanto, diferenciam-se na quantidade de etapas ou estágios.

Para a realização deste trabalho, foram estudados três modelos de referência nacionais, sendo: (i) Montemezzo (2003): desenvolvido para projeto de produtos da moda/vestuário no âmbito acadêmico, mas que pode ser adaptado às práticas de empresas do vestuário em geral; (ii) Jordan (2004): desenvolvido para processo de desenvolvimento de produto na indústria têxtil/vestuário, sendo o modelo mais específico para PDP do segmento escolhido embora destinado a empresas que tenham marca própria e (iii) Rozenfeld et al (2006): desenvolvido por autores renomados, fruto da revisão de literatura e prática dos autores em empresas brasileiras. Embora desenvolvido para empresas de autopeças e linha branca, foi incluído nesse trabalho pela sua estrutura e detalhamento das fases. A seguir, os três modelos referenciais de PDP citados acima serão descritos, caracterizados e por fim comparados onde será realizada uma síntese conclusiva.

Montemezzo (2003) delineou diretrizes de projeto para a elaboração de produtos de moda no âmbito acadêmico, embora possíveis de serem aplicadas ao desenvolvimento de vestuário em geral. Destinam-se a elaboração de produtos do vestuário altamente orientados para o mercado, com obsolescência programada e que devem contemplar, além da função abrigo e proteção, valores simbólicos dos códigos estéticos vigentes.

O modelo proposto por Montemezzo (2003) descreve as etapas do desenvolvimento de produto de moda/vestuário, originado de uma síntese das reflexões de vários autores do *design* projetual estudados e da realidade profissional do *designer* de moda. Seu modelo não contempla/delimita as macrofases de pré-desenvolvimento, desenvolvimento e pós-desenvolvimento como os demais modelos, sendo apenas apresentadas seis etapas: (i) Planejamento - Percepção do mercado e descoberta de oportunidades; Análises / expectativas e histórico comercial da empresa; Idéias p/produtos/ Identificação do problema de *design*; Definição de estratégias de marketing, desenvolvimento, produção, distribuição e vendas e definição do cronograma; (ii) Especificação do projeto - Análise e definição do problema de *design* (*diretrizes*); Síntese do Universo do consumidor (*físico e psicológico*); Pesquisa de conteúdo de moda (*tendências*) e Delimitação do projeto (*objetivos*); (iii) Delimitação Conceitual - Geração de conceitos e definição do Conceito Gerador e Definição de princípios funcionais e de estilo; (iv) Geração de alternativas - Geração de alternativas de

solução do problema (*esboços/desenhos, estudos de modelos*) e Definições de configuração, materiais e tecnologias; (v) Avaliação e Elaboração - Seleção da(s) melhor(es) alternativa(s); Detalhamento de configuração (*desenho técnico*); Desenvolvimento de ficha técnica, modelagem e protótipo; Testes ergonômicos e de usabilidade e Correções/adequações e (vi) Realização - Avaliações técnicas e comerciais apuradas; Correções/adequações; Graduação da modelagem; Confeção de Ficha técnica definitiva e Peça piloto (*aprovação técnica e comercial do(s) produto(s)*); Aquisição de matéria prima e aviamentos; Orientação dos setores de produção e vendas; Definição de embalagens e material de divulgação Produção e Lançamento do(s) produto(s).

A autora esclarece que a opção de plural, acrescida à palavra produto na etapa de realização, justifica-se em razão de uma característica das indústrias de vestuário, visto que estas indústrias geralmente lançam simultaneamente um conjunto integrado de produtos (coleção), oferecidos em curtos espaços de tempo. Um único modelo referencial ideal não existe, ele precisa ser adaptado às características específicas de uma empresa particular. (ROZENFELD et al, 2006).

Rozenfeld et al (2006) dividem o processo de desenvolvimento de produto em três macrofases: pré-desenvolvimento, desenvolvimento e pós-desenvolvimento, abrangendo nove etapas, tendo *gates* e processos de apoio em seu modelo.

A macrofase de pré-desenvolvimento consiste no planejamento estratégico dos produtos e dos projetos. O objetivo do Planejamento Estratégico do Desenvolvimento de Produto é gerar ou revisar o portfólio de produtos de uma empresa, a partir do Planejamento Estratégico da Unidade de Negócio (PEN), para definir novos projetos de produto.

A macrofase do desenvolvimento compreende cinco fases: (i) Projeto informacional – definição dos requisitos do cliente, dos requisitos do produto, das especificações meta do produto e dos fornecedores, ciclo de vida do produto; (ii) Projeto conceitual – função global do produto, lista inicial de materiais, *layout* e estilo do produto, macro-processo de fabricação, lista inicial de sistemas, subsistemas e componentes (SSC); (iii) Projeto detalhado – detalhamento dos SSCs, desenhos com tolerâncias, protótipo funcional, desenvolvimento de fornecedores, planejamento do processo de produção e montagem, otimização do produto e processo, planejamento do fim de vida do produto, projeto aprovado para desenvolvimento, homologação do produto; (iv) Preparação da produção do produto – recebimento e instalação de recursos, produção lote piloto, homologação do processo, otimização da produção e certificação do produto, treinamento dos funcionários, planejamento do marketing e (v) Lançamento do produto – desenvolvimento do processo de vendas, distribuição, atendimento do cliente, assistência técnica, *marketing* de lançamento, lançamento do produto.

A macrofase de pós-desenvolvimento compreende duas fases: (i) Acompanhar produto/processo - avaliar satisfação do cliente, monitorar desempenho do produto (técnico, econômico, de produção e de serviços, realizar auditoria pós-projeto e registrar lições aprendidas e (ii) descontinuar produto - analisar e aprovar descontinuidade do produto, planejar a descontinuidade do produto, preparar o recebimento do produto, acompanhar o recebimento do produto, descontinuar a produção, finalizar suporte ao produto, avaliação geral e encerramento do projeto.

Jordan (2004) propõe uma alternativa de modelo referencial do PDP têxtil para a indústria do vestuário, destacando-o: *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 e *iii)* como ferramenta para redução do tempo de desenvolvimento e sucesso do produto. O modelo genérico de desenvolvimento de produto para indústria têxtil proposto por Jordan (2004) contempla três macro-fases: pré-desenvolvimento, desenvolvimento e pós-desenvolvimento.

A macrofase de pré-desenvolvimento compreende três etapas: (i) 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; (ii) diretrizes de 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 e (iii) ideias 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.

A macrofase de desenvolvimento também compreende três etapas: (i) desenvolvimento do conceito: as ideias 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; (ii) desenvolvimento do projeto da coleção: criação dos modelos através de desenhos (croquis) simulados dos produtos e organização das amostras de tecidos e aviamentos que poderão ser utilizados e (iii) produção das amostras: modelagem, preparação para a produção, manufatura do lote piloto.

A macrofase de pós-desenvolvimento não possui etapas. Essa fase é responsável pela avaliação dos registros e dos processos transformando-os em dossiê para pesquisas futuras.

O modelo define ainda, que sejam adotados *gates* (pontos de decisão entre as fases) relacionados a pontos críticos do processo 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. Segundo Jordan (2004), os documentos que se referem aos *gates*, 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. Os *gates* quando aprovados atestam que o projeto pode seguir em frente.

Os documentos sugeridos no modelo referencial genérico referente aos *gates* são: (i) Documento de Conceito de Coleção: consiste num resumo do conceito justificando os elementos utilizados, deve ser elaborado pelo estilista; (ii) Documento de Desenvolvimento de Fornecedor: elaborado pelo setor de compras; (iii) 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; (iv) Aprovação das peças piloto: consiste de aprovação com um visto na ficha técnica num campo apropriado a esta validação e (v) Aprovação da Ficha Técnica: visto na ficha técnica do produto.

Fases do PDP \ Setores envolvidos	Alta Direção	Marketing	Comercial	Criação / Engenharia	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	R	P	P	P	I		
Desenvolvimento do conceito da coleção		P	I	R		I	
Aprovação do conceito	I	I	I	P	I	R	
Desenvolvimento do projeto do Produto		I		R	I		I
Aprovação	P	P	P	R	P	I	P
Especificação do produto				R		I	P
Modelagem e produção das amostras	I			P			R
Aprovação dos pilotos	P	P	R	P	I	I	I
Preparação para a produção				I	I	P	R
Manufatura das amostras				P	I		R
Avaliação							R
Dossiê da Coleção				R			

Figura 1 - Matriz de Responsabilidades adaptada  
Fonte: Jordan (2004)

Jordan (2004) propõe também uma Matriz de Responsabilidades adaptada para indústria têxtil, apresentada na Figura 1 acima, onde constam os setores envolvidos e relacionados às fases do PDP. A

partir da mesma é possível identificar como cada setor participa do processo, seja ele responsável (R), participante (P) ou apenas informado (I).

Segundo Salgado (2010), os modelos possuem diferentes níveis de detalhamento, de acordo com a necessidade da empresa, setor ou ramo em que ela atua. Muitas fases são encontradas em vários modelos, mas com denominações diferentes, pois cada empresa pode definir seu modelo, assim como as etapas, fases e atividades que melhor se adéquem às suas práticas.

Para realizar a comparação dos três modelos estudados, os mesmos foram colocados lado a lado, alinhando as atividades por grau de semelhança. O modelo de Rozenfeld et al (2006) possui alto grau de detalhamento em função do tipo de empresa/produto a que se destina e por isso foi utilizado como base para a comparação. Os modelos de Montemezzo (2003) e Jordan (2004) não possuem o mesmo grau de detalhamento e por isso aparecem com vários espaços em branco. A Figura 2, a seguir, apresenta uma breve comparação das macro-fases de pré-desenvolvimento, desenvolvimento e pós-desenvolvimento dos três modelos estudados onde foram destacadas atividades importantes encontrados ou não em cada modelo.

	<b>Pré-desenvolvimento</b>	<b>Desenvolvimento</b>	<b>Pós-desenvolvimento</b>
<b>Montemezzo (2003)</b>	Contempla pesquisa de mercado, histórico comercial da empresa, definição de estratégias de marketing, distribuição e vendas. Não menciona orçamento e viabilidade financeira do projeto.	Contempla atividades bem detalhadas e específicas para produtos de moda nessa macrofase, mas não aborda questão financeira (viabilidade do projeto).	Não possui essa fase. Se faz necessária pesquisa de satisfação com clientes, por exemplo, para registrar sucessos e/ou insucessos dos produtos (problemas de vestimenta - medidas, modelagem, matéria-prima, etc..)
<b>Jordan (2004)</b>	Contempla pesquisa de mercado e planejamento dos produtos. Não menciona estratégias de marketing, vendas, orçamento e viabilidade financeira do projeto.	As atividades, em geral, poderiam ser mais detalhadas nessa macrofase. Não consta viabilidade financeira do projeto nem atividades para o lançamento do produto.	Possui atividade de avaliação dos registros e dos processos para pesquisas futuras. Faz-se necessária pesquisa de satisfação dos clientes que aumenta as informações para a atividade de avaliação.
<b>Rozenfeld et al (2006)</b>	Contempla atividades para planejamento estratégico do negócio / de produtos e planejamento de projeto, com atividades bem definidas e detalhadas.	Possui atividades para fase de projeto informacional, conceitual e detalhado, além da preparação para produção e lançamento do produto com algo grau de detalhamento.	Possui atividades fundamentais: avaliar satisfação do cliente e monitorar desempenho do produto até a descontinuação do produto que para moda não se aplica em função do tipo de produto final.

Figura 2 – Comparação entre os modelos de referência da literatura.

Fonte: própria (2011)

Para proposição de melhores práticas no PDP da empresa, foi escolhido o modelo de Jordan (2004) como referência e a ele serão acrescidas atividades consideradas importantes, extraídas da comparação entre os 3 modelos, dentre as quais, na macrofase de pré-desenvolvimento, revisar o planejamento estratégico do negócio e analisar o portfólio de produtos da empresa. Na macrofase de

desenvolvimento preparar orçamento do projeto e na macrofase de pós-desenvolvimento, avaliar satisfação do cliente e monitorar desempenho do produto.

A escolha do segmento vestuário se deve à experiência profissional do autor e a escassez de publicações brasileiras sobre o PDP da indústria do vestuário. Segundo Machado (2008), muitas empresas principalmente no Brasil, não estão familiarizadas com a expressão *Desenvolvimento de Produtos*, tratando a mesma por criação, geração de requisitos ou até mesmo elaboração de especificações técnicas. Isso, talvez, seja o motivo pelo qual no Brasil exista pouca literatura sobre o assunto.

### 3 Procedimentos Metodológicos

Primeiramente foi realizada uma pesquisa bibliográfica com as palavras-chave modelos de PDP da área têxtil/vestuário a fim de identificar e localizar publicações brasileiras e assuntos correlatos de interesse. Para isso, foram consultadas bases de dados disponíveis em portais de periódicos, bancos de teses e dissertações (UFRGS, UNESP, USP) e buscas no Google acadêmico, onde foram encontrados apenas dois modelos de PDP específicos do setor têxtil/vestuário. O modelo de PDP de Rozenfeld et al (2006) foi consultado no próprio livro dos autores.

A coleta de dados na empresa foi realizada por meio de entrevista com questionário semi-aberto (Apêndice B) e análise de documentos com a colaboração do gerente de produção, cuja experiência na empresa ultrapassa 10 anos e a equipe do desenvolvimento de produto que vivenciam todas as etapas do PDP da empresa. Na coleta de dados sobre a empresa foram: (i) descritas as atividades do PDP da empresa; (ii) levantadas as percepções de problemas do PDP segundo envolvidos no processo; (iii) identificadas as causas e as etapas do processo onde estes problemas ocorrem e (iv) descritas ações como possíveis soluções para os problemas. Segundo Danilevicz (2001), 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.

A partir da análise dos modelos estudados e do processo de desenvolvimento atualmente observado na empresa serão propostas atividades e melhores práticas ao modelo atual da empresa, com base no diagnóstico dos processos, na observação participante e na literatura consultada. Assim, essas melhorias incrementais seriam propostas para auxiliar a empresa a migrar paulatinamente para um patamar de qualidade superior, aumentando o nível de maturidade do seu processo de desenvolvimento de produto.

### 4 Resultados e discussão

A empresa estudada está localizada no Rio Grande do Sul, Brasil. Classifica-se, de acordo com número de funcionários, em empresa de pequeno porte e fornece produtos prontos do vestuário de malha para grandes lojas de departamentos que utilizam o conceito *fast-fashion*. A empresa não realiza todos os processos produtivos internamente, sendo responsável pela pesquisa de tendências, desenvolvimento dos modelos, corte das peças, revisão dos produtos acabados e logística dos mesmos e terceirizando os serviços de serigrafia e de costura dos produtos.

A empresa desenvolve produtos para 7 marcas do seu maior cliente e desenvolve aproximadamente 6 coleções ao ano para cada uma, que são entregues ao cliente de forma parcial, mas que ocorrem todas as semanas. O mix de produto das marcas varia de coleção para coleção, mas em média, são desenvolvidos 25 produtos para cada marca em cada coleção, totalizando mais de 1000 desenvolvimentos por ano. O setor de desenvolvimento de produto é formado por 1 gerente de estilo, 4 designers, 1 cortadora e 3 piloteiras (costureiras). O gerente de produção participa da avaliação das peças em relação a seqüência operacional e tempo de produção. O diretor da empresa realiza o custo das peças e é o responsável pelo preço final dos produtos.

O processo produtivo da empresa, em síntese, acontece na seguinte ordem: (i) cliente envia *briefing* da coleção para empresa; (ii) o setor de desenvolvimento planeja o mix de produtos conforme briefing recebido, cria os modelos, confecciona as peças piloto e as envia ao cliente; (iii) o cliente analisa as peças e emite pedidos de compra das aprovadas por ele; (iv) a empresa recebe os pedidos, confere e

realiza compra de insumos; (v) a empresa recebe a aprovação final do cliente, faz as correções/adequações e libera para produção; (vi) empresa produz e envia os pedidos para o CD do cliente que faz a distribuição para as lojas próprias.

A macrofase de pré-desenvolvimento é informal, pois a empresa não possui planejamento estratégico formalizado e difundido entre os colaboradores. A captação de clientes é realizada pelo dono da empresa que faz a parte comercial e financeira dos projetos. Por fornecer produtos para o mesmo cliente há 20 anos, não busca novos clientes a cada coleção. A Figura 3 mostra as atividades relacionadas ao PDP da empresa estudada, basicamente na macrofase de desenvolvimento, embora esta fase não seja documentada e entendida como tal. A macrofase de pós-desenvolvimento não foi evidenciada na empresa.

Macrofase	Atividades realizadas na empresa	Documento
Desenvolvimento	Recebimento e análise do briefing da coleção	Briefing
	Pesquisa de tendências, matérias-primas e aviamentos.	Mood board
	Compra de tecidos e aviamentos para pilotagem	
	Desenvolvimento dos produtos (desenho das peças e definição dos	Ficha técnica
	Desenvolvimento da modelagem dos produtos.	CAD/CAM
	Pilotagem/prototipagem dos produtos	Ficha técnica
	Provar peças (teste de usabilidade) para avaliar caimento e visual da peça.	-
	Ajustes e correções se necessário	-
	Registro fotográfico das peças (detalhes, acabamentos, costuras).	Fotos
	Produção das peças piloto definitivas	Ficha técnica
	Cálculo de consumo (para posterior cálculo do custo de cada peça)	CAM (Enfesto
	Avaliação e cálculo do custo de mão-de-obra	-
	Cálculo do custo das peças	Ficha técnica
	Envio das peças (coleção) ao cliente.	Nota Fiscal

Figura 3 – PDP da empresa estudada  
Fonte: própria (2011)

Um diferencial no tipo de projeto/produto da empresa estudada é que não há requisitos pré-determinados para cada peça/coleção, pois os mesmos são construídos e alterados na medida em que o processo avança e podem mudar dependendo da aprovação final do cliente. O cliente pode solicitar uma peça com uma determinada proposta de vestimenta, sem definir o tipo de acabamento e a medida exata que esta peça deve ter. Após recebimento e aprovação da peça para compra, o cliente realizada a prova de vestimenta e a partir daí cria especificações de medidas, por exemplo. Neste momento, há possibilidade de aprovar a peça sem restrições ou pode realizar pequenas alterações desde que as mesmas não comprometam a viabilidade financeira da peça. Pode-se dizer então, que os requisitos são dinâmicos e não se o fecha o escopo do produto na produção das peças pilotos.

Segundo a equipe de desenvolvimento de produto da empresa, os problemas enfrentados atualmente estão relacionados: (i) ao curto prazo de tempo para o desenvolvimento de produtos, (ii) à falta de *feedback* das coleções enviadas, ambos relacionados ao cliente e (iii) ao prazo de desenvolvimento e fornecimento de matérias-primas para pilotagem/prototipagem. Como a empresa fornece para 7 marcas do mesmo cliente, geralmente ocorrem entregas simultâneas de coleções e por isso, muitas vezes não há tempo hábil para refazer peças ou realizar testes de usabilidade. Esse fato tem relação direta com o fornecimento de matérias-primas, pois o prazo de entrega de pilotagens diferenciadas



muitas vezes é o mesmo que a entrega da coleção, limitando assim as possibilidades para o desenvolvimento.

O fato do cliente não enviar para a empresa uma avaliação das peças não compradas, diminui as chances de sucesso dos produtos uma vez que pode repetir erros sem ao menos ter ciência. Essas informações seriam registradas e poderiam auxiliar em desenvolvimentos futuros. Somente quando questionado, em contatos telefônicos, o cliente comenta sobre os produtos recebidos. Outro fato interessante é que a empresa não tem conhecimento da venda dos produtos. É comunicada apenas quando algum produto apresenta problemas de vestimenta ou algo semelhante, logo não há como saber se um produto, por exemplo, com pedido de 1000 peças foi sucesso de venda na loja.

O fornecimento de matéria-prima também foi citado pela equipe como fator que afeta o PDP. Ocorrem atrasos, por parte dos fornecedores, de matérias-primas que seriam utilizadas nas pilotagens, ocasionando atraso ou não entrega de novos produtos. A empresa tem que substituir materiais muitas vezes com maior preço ou com outras características.

Para a equipe, a elaboração de um cronograma anual de entrega de coleções por parte do cliente diminuiria sensivelmente os problemas enfrentados a cada desenvolvimento de coleção, pois permitiria um melhor planejamento dos recursos humanos e materiais bem como facilitaria o processo de desenvolvimento de tecidos juntos aos fornecedores de matéria-prima. O envio por parte do cliente de um relatório sobre as peças não compradas seria utilizado para consulta em novos projetos/coleções.

Segundo Echeveste e Paula (2010), intervir representa estabelecer um plano de melhorias para implementar melhores práticas de um modelo referencial na experiência da empresa. Esta implantação pode estar em três níveis: (i) Forma: estruturar o PDP (macro-etapas, atividades, documentos); (ii) Estratégico: gestão do PDP, responsabilidades, tomada de decisão, monitoramento e controle do PDP e (iii) Suporte: implantação de ferramentas, gerenciamento de melhorias, gestão da informação.

Neste trabalho, procurou-se estruturar o PDP de uma empresa do setor do vestuário através das informações coletadas em entrevista/questionário e inserir nele atividades encontradas nos modelos referenciais apresentados acima.

A produção mutável exigida pela moda, a flexibilidade e a sazonalidade da produção são características comuns do setor do vestuário, ainda mais acentuadas no segmento *fast-fashion*. Essas características, ao mesmo tempo em que intensificam a necessidade de aprimoramento no PDP, dificultam a implantação de ferramentas e melhores práticas por falta de dedicação/disponibilidade de tempo dos recursos humanos. Com base nos dados levantados da empresa e na análise dos modelos referenciais, foi elaborada a Figura 4, dividida nas macro-fases onde apresenta atividades a serem adotadas (em cinza) que contribuirão para melhoria do PDP da empresa.

A matriz de responsabilidades proposta por Jordan (2004), já mostrada anteriormente, será sugerida para a empresa, pois contribui para a comunicação interna. Nela são definidas responsabilidades para todos os envolvidos no PDP em cada atividade do processo.

Macrofase	Atividade	Documentação	Baseado em:
<b>Pré-desenvolvimento</b>	Planejamento estratégico do negócio	PEN	Rozenfeld et al
	Avaliação do portfólio da empresa	Portfólio atualizado	Rozenfeld et al
<b>Desenvolvimento</b>	Definição do cronograma de	Cronograma semestral	Montemezzo
	Definição da matriz de responsabilidades	Matriz	Jordan (2004)
	Recebimento e análise do <i>briefing</i> da coleção	<i>Briefing</i>	Prática da empresa
	Pesquisa de tendências, matérias-primas e aviamentos.	<i>Mood board</i>	Prática da empresa

	Definição de tecidos e aviamentos e compra para pilotagem.	Cartela de cores/tecidos	Prática da empresa
	Desenvolvimento dos produtos (desenho das peças e definição dos tecidos)	Ficha técnica	Prática da empresa
	Desenvolvimento da modelagem dos produtos.	CAD/CAM	Prática da empresa
	Pilotagem/prototipagem dos produtos.		Prática da empresa
	Testes de usabilidade das peças (vestir para avaliar caimento e visual da peça).	Ficha técnica	Prática da empresa
	Ajustes e correções.	Ficha técnica	Prática da empresa
	Registro fotográfico das peças (detalhes, acabamentos, costuras).	Fotografias	Prática da empresa
	Produção das peças piloto definitivas		Prática da empresa
	Cálculo de consumo (para posterior cálculo do custo de cada peça).	Ficha técnica	Prática da empresa
	Avaliação e cálculo do custo de mão-de-obra	Ficha técnica	Prática da empresa
	Cálculo do custo das peças	Ficha técnica	Prática da empresa
	Envio das peças (coleção) ao cliente.	Nota Fiscal	Prática da empresa
	Registro de lições aprendidas	Formulário próprio	Rozenfeld et al
<b>Pós-desenvolvimento</b>	Avaliação da satisfação dos clientes	Formulário /	Rozenfeld et al
	Avaliação do desempenho dos produtos	Registro de trocas / reclamações.	Rozenfeld et al (2006)
	Registro de lições aprendidas	Formulário próprio.	Rozenfeld et al

Figura 4 – PDP proposto para empresa  
Fonte: própria (2011)

## 5 Conclusões

A criação do produto de moda é um processo contínuo e quem dá o ritmo são as novas demandas do consumidor. Essa 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 conhecimentos para poderem permanecer e crescer no negócio. Segundo Jordan (2004), a maioria das empresas deste segmento não tem uma metodologia definida para o PDP, os dados praticamente não são documentados e o foco do desenvolvimento está ainda fortemente baseado na experiência da empresa.

Este trabalho tem como objetivo propor melhores práticas encontradas na literatura, no processo de desenvolvimento de produtos de uma indústria do vestuário que não possui marca própria e fornece produtos para o segmento *fast-fashion*.

Para tanto, foi realizada uma pesquisa para comparação dos modelos referencias de PDP de Montemezzo (2003), Jordan (2004) e Rozenfeld et al (2006) encontrados na literatura. A partir destes modelos, foram analisadas quais atividades eram pertinentes ao segmento *fast-fashion*. Com base no modelo resultante comparou-se com um caso de uma empresa de pequeno porte com as características deste segmento. O modelo resultante permitiu demonstrar que é possível adaptar modelos à realidade de uma empresa e propor inclusão de atividades e melhores práticas.

A empresa estudada se encontra na situação descrita acima e apresenta ainda um processo de desenvolvimento de produto diferenciado, dinâmico e veloz por atender clientes do segmento *fast-fashion* e por não possuir marca própria. Após estruturar as atividades do PDP da empresa, foram sugeridas e inseridas algumas atividades presentes dos modelos analisados que contribuirão para a melhoria do processo, além do que os entrevistados da empresa apontaram como ações para correção/melhoria dos problemas.

Acredita-se que com esta proposta a empresa por meio de projetos incrementais poderá conquistar melhorias no nível de maturidade. Os achados desta pesquisa contribuem também para o setor, uma vez que não foram encontradas diretrizes na gestão deste processo, sendo este tratado de maneira informal. Foram selecionados dois modelos para o setor têxtil comparados com um modelo de referencia de manufatura (área que supostamente) tem um nível de maturidade mais alto nos seus processos de gestão. As propostas realizadas trouxeram contribuições à empresa na qual foi demonstrada a aplicação. O método utilizado podendo ser estendido a outras empresas com características similares.

## Referências

BAXTER, Mike. *Projeto de produto: guia prático para o design de novos produtos*. Mike Baxter; Tradução Itiro Iida. -2º ed. ver. – São Paulo: Edgard Blücher, 1998.

ECHEVESTRE, M. E. S. ; RIBEIRO, J. L. D. . *Diagnostico e Intervenção em empresas médias: Uma proposta de (re)organização das atividades do Processo de Desenvolvimento de Produtos*. Produção (São Paulo. Impresso), v. 20, p. 378-391, 2010.

ECHEVESTRE, Márcia E.; PAULA, Istefani C. . *Gestão do Processo de Desenvolvimento de Produtos*. Material de suporte para a disciplina de Especialização em Engenharia de Produção. Porto Alegre: PPGEP/UFRGS, 2010.

FONTOURA, Daniele dos Santos ET al . *Setor têxtil-vestuário do Rio Grande do Sul: impactos da inovação e da flexibilização do trabalho*. Ensaio FEE, Porto Alegre, v. 27, n. 2, p. 355-376, out. 2006

IEMI (Instituto de Estudos e Marketing Industrial) São Paulo, Brasil. *Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira 2009/ 2010*. Carta recebida da ABIT - Associação Brasileira da Indústria Têxtil e Confecção, em abril de 2011.

JORDAN, Marisa Beatriz Poletto. *Processo de desenvolvimento de produto: um estudo para a indústria têxtil*. Porto Alegre, 2004. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia de Produção) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

MACHADO, Marcio Cardoso. *Gestão do processo de desenvolvimento de produtos: uma abordagem baseada na criação de valor*. /Márcio Cardoso Machado; Nilton Nunes Toledo. - - São Paulo: Atlas, 2008.

MONTEMEZZO, Maria Celeste de Fátima. *Diretrizes metodologias para o projeto de produtos de moda no âmbito acadêmico*. Bauru, 2003. 97f. Dissertação (Mestrado em Desenho Industrial) – Universidade Estadual Paulista.

OLIVEIRA, Geraldo Nilton de. *Construindo um sistema de desenvolvimento de produtos em empresa têxtil por intermédio de gestão de portfólio e de QFD*. Belo Horizonte, 2007. 188 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Minas Gerais.

RIBEIRO, Eriça; RIBEIRO, Fabiana. *Lojas Brasileiras Adotam Fast Fashion Criado na Europa*. Disponível em: <<http://www.mercadocompetitivo.com.br>> Acesso: 15 março 2011.

ROZENFELD, H. et. Al. *Gestão do Desenvolvimento de Produtos- Uma referência para a melhoria do processo*. Ed. Saraiva, 2006.

SALGADO, Eduardo Gomes. et. al. *Modelos de Referência para Desenvolvimento de Produtos: Classificação, Análise e Sugestões para Pesquisas Futuras*. Revista Produção Online, v.10, n.4, dez. 2010, ISSN: 1676 – 1901

SEBRAE. *A Indústria Têxtil no Brasil*. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/setor/textil-e-confeccoes>> Acesso: 22 fevereiro 2011.

SINDIVESTUÁRIO. *Vestuário: indústria de proteção, identidade, auto-estima e bem-estar das pessoas* (2008). Disponível em: <<http://www.sindicatosp.com.br>>. Acesso: 22 fev 2011.

SINDIVESTUÁRIO. *Porte das empresas no Brasil*. Disponível em: <<http://www.sindicatosp.com.br/content/news>> Acesso em: 22 fevereiro 2011.