

# **A Gestão do Processo de Desenvolvimento de Produto e a Estratégia Competitiva de uma Empresa de Calçados de Franca São Paulo - Brasil**

**Ms.Hélcio Martins Tristão (UNIFACEF) e-mail: [helcio@facef.br](mailto:helcio@facef.br)**  
**Dr. José Carlos De Toledo (UFSCAR) e-mail: [toledo@power.ufscar.br](mailto:toledo@power.ufscar.br)**  
**Prof. Mauro Santo Bernardo (FAAER-AFA): [bemasato@usp.br](mailto:bemasato@usp.br)**

## **Resumo**

*Este trabalho explora a participação da gestão do processo de desenvolvimento de calçados (GPDP) na estratégia competitiva de uma empresa calçadista de Franca. A gestão fica comprometida quando o processo de desenvolvimento não é estruturado ou não segue a diretriz estratégica da empresa. Não há muitos trabalhos publicados nesta linha de pesquisa. Para efeito de análise, utilizou-se uma estrutura de estratégia de desenvolvimento de produto (Figura-1), adaptada de Clark e Wheelwright (1993), como referencial de comparação entre a literatura e a prática na gestão do Processo de Desenvolvimento do Produto. Baseada em estudo de caso, esta pesquisa, é de natureza descritiva e prescritiva. Seis questões, uma para cada fase da estrutura, são enfatizadas neste artigo:*

- 1. Como são integradas as fontes internas e externas para determinar a estratégia de tecnologia da empresa?*
- 2. Que produtos serão oferecidos, quem são os consumidores alvo, como os produtos atingirão os consumidores alvo, porque os consumidores preferem nossos produtos em detrimento dos competidores?*
- 3. Qual é o processo de decisão da empresa que define os objetivos e metas de desenvolvimento de calçados?*
- 4. Como a empresa planeja a utilização dos recursos entre projetos existentes e os novos projetos aprovados?*
- 5. Como a empresa faz a integração entre os projetos e quais as medidas de desempenho para alinhar os objetivos estratégicos do projeto com a execução?*
- 6. Como a empresa registra o aprendizado e como faz melhorias no desenvolvimento de produtos?*

*Palavras chave: GPDP, Estratégia, Calçados.*

## **1. Introdução**

O gerenciamento do processo de desenvolvimento de calçados é necessário para a sobrevivência das empresas brasileiras no mercado competitivo global. Nesta indústria, a inovação ocorre mais por imitação do que por criatividade. Desta forma, a estratégia competitiva, de Porter (1999), que prevalecente na indústria brasileira é a de preço/custo. Talvez, a implantação de um processo de desenvolvimento de novos produtos sistematizado, poderia melhorar a estratégia competitiva em direção a estratégia de diferenciação. Para isso, torna-se necessário o gerenciamento estratégico do PDP na indústria calçadista.

Neste artigo analisamos o processo de gerenciamento de uma importante empresa produtora e exportadora de calçados brasileiros, localizada na cidade de Franca, interior de São Paulo. O propósito básico é analisar a gestão do PDP sob a ótica da estrutura estratégica de desenvolvimento de produtos. Os elementos da estrutura que deram origem às questões de pesquisa são: estratégia da tecnologia, estratégia do produto/mercado, desenvolvimento de objetivos e metas provenientes da previsão e avaliação da tecnologia e do mercado, o plano de projeto agregado, a gestão e execução do projeto, e o aprendizado e melhoria no pós-projeto.

Utilizamos a metodologia de pesquisa de estudo de caso, que é a mais indicada para estudos exploratórios (YIN, 1994). Em seguida descrevemos o caso e analisamos os resultados, baseados nas respostas das questões-chave. E por fim apresentamos algumas conclusões sobre o processo de gestão do PDP e a necessidade de novas pesquisas.

## 2. Estrutura de Estratégia de Desenvolvimento de Produtos

Uma estrutura de estratégia tem como objetivo contribuir para a solução de problemas no desenvolvimento de novos processos e produtos. Os principais problemas no processo de desenvolvimento, apresentados por Clark e Wheelwright (1993), são:

- Alvo móvel – falta de interação entre as mudanças de tecnologia e de mercado
- Inadequação entre as funções de engenharia, desenvolvimento e marketing.
- Falta de diferenciação dos produtos para evitar imitação rápida.
- Problema técnico inesperado – atrasos, inconsistências técnicas e criativas.
- Demora em resolver problemas – o custo aumenta, eleva a pressão por economia, e mais problemas surgem.
- Aspectos de políticas não resolvidas tais como: fazer ou comprar, integração vertical e localização.

Estes problemas foram constatados em grau elevado na empresa objeto de estudo, justamente por falta de um processo de gestão sistemático do PDP. Necessitando de um modelo ou uma estrutura para o desenvolvimento de estratégia que oriente os planos operacionais.

O conceito de um desenvolvimento de estratégia, segundo Clark e Wheelwright (1993), agrega dois mecanismos para ligar os projetos ao processo de planejamento empresarial. O primeiro é **desenvolvimento de objetivos e metas**: a empresa traduz sua estratégia empresarial em exigências específicas para a organização do desenvolvimento. Essas exigências têm foco no desempenho do desenvolvimento, em termos de *lead time*, produtividade, e número de novos produtos criados, bem como a habilidade de desenvolvimento. O segundo mecanismo é o **plano de projeto agregado**, no qual as empresas determinam o *mix* específico para tipos de projetos que se ajustam dentro da estratégia empresarial, afere sua capacidade para empreender aqueles projetos, e define o grupo apropriado de projetos dado suas oportunidades e restrições.

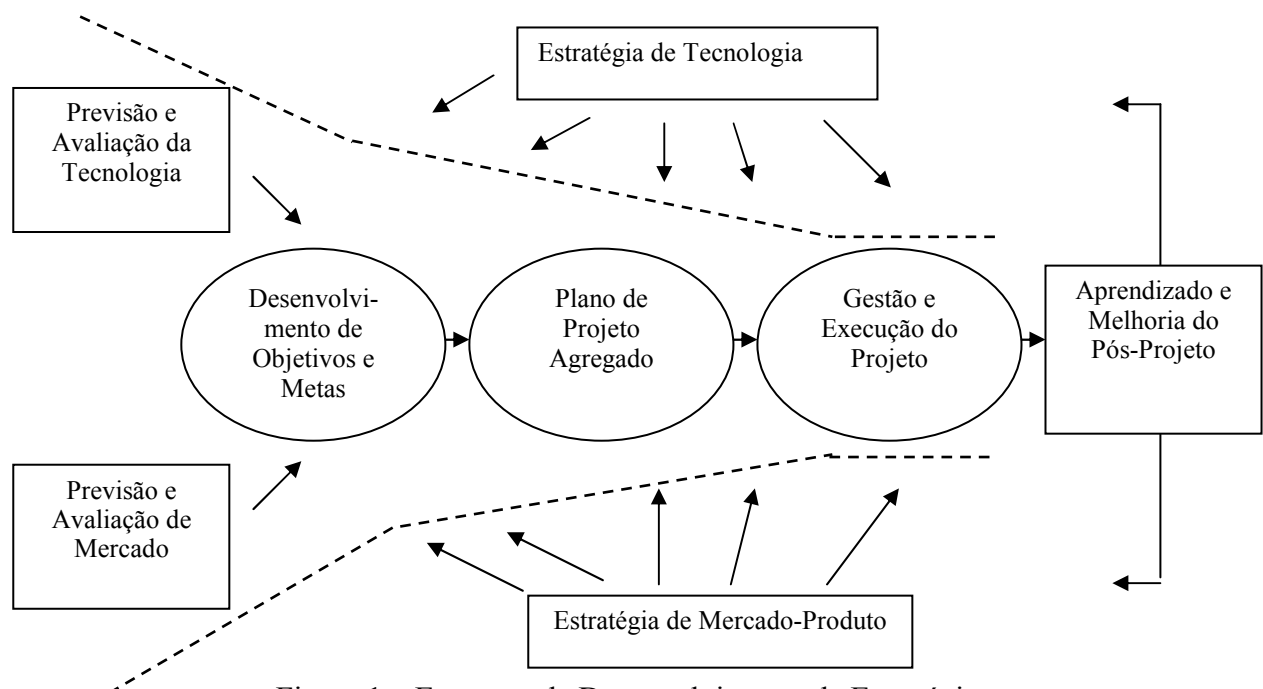


Figura 1 – Estrutura de Desenvolvimento da Estratégia

A estrutura da estratégia de desenvolvimento a ser aplicada nesta pesquisa é a de Clark e Wheelwright, conforme Figura 1.

Esta estrutura inicia-se com a análise estratégica da tecnologia e análise estratégica de produto-mercado, alinhadas com a estratégia corporativa, da qual será estabelecido o desenvolvimento de objetivos e metas que nortearão o plano de projeto agregado, do qual resultarão os projetos aprovados para execução. Para atingir os objetivos e metas fixadas torna-se fundamental a gestão do processo de desenvolvimento de produtos. E finalizando o PGDP, uma avaliação sistemática do pós-projeto contribui para o aprendizado que por sua vez contribui para a implementação de melhorias no PGDP. A seguir é apresentada uma breve visão de cada etapa do PGDP e, são estabelecidas questões de pesquisa para a indústria calçadista.

### **Estratégia da tecnologia**

O Objetivo é orientar a empresa para alcançar o desenvolvimento, aplicando a tecnologia para vantagem competitiva. Isto decorre da análise interna (investimentos em pessoas, equipamentos, metodologias, instalações) e externa da indústria (pesquisas nas universidades, *joint ventures*, licenciamentos, etc.).

A tecnologia deve incluir *know-how*, conhecimentos baseados na experiência e na pesquisa científica, para atingir resultados muito específicos em seus produtos e processos.

Os aspectos críticos na estratégia de tecnologia são: 1) a separação do que é invenção da tecnologia de sua aplicação e 2) a integração da tecnologia de processo e produto.

A primeira questão chave a ser perseguida é sobre a estratégia da tecnologia. Como são integradas as fontes internas e externas para determinar a estratégia de tecnologia da empresa?

### **Estratégia do produto/mercado**

Os principais aspectos críticos na estratégia de produto/mercado são: o número de núcleos de produtos, o número de produtos derivados e a frequência do lançamento de novos produtos.

A segunda questão chave a ser perseguida é sobre a estratégia de produto-mercado que é subdividida em quatro sub-questões relacionadas ao produto e ao mercado: que produtos serão oferecidos, quem são os consumidores alvo, como os produtos atingirão os consumidores alvo, porque os consumidores preferem nossos produtos em detrimento dos competidores.

### **Desenvolvimento de Objetivos e Metas Provenientes da Previsão e Avaliação da Tecnologia e do Mercado**

A direção do esforço de desenvolvimento é provida pelas estratégias de tecnologia e de produto-mercado. Os objetivos e metas devem ser claros, compatíveis e complementares. Além disso, o propósito deste processo é prover uma integração entre o plano de projeto agregado e o individual. Servem de guia para decisões de investimentos e planejamento de lucros. O somatório dos grupos de projetos deve proporcionar o desempenho agregado desejado pela empresa.

A terceira questão a ser perseguida é sobre o desenvolvimento de objetivos e metas. Qual é o processo de decisão da empresa que define os objetivos e metas de desenvolvimento de produtos?

### **Plano de Projeto Agregado (PPA)**

É o estágio da integração dos projetos num grupo de projetos para construir as competências da organização. O PPA assegura a utilização dos recursos aplicados no *mix* de projetos. As alianças e parcerias ajudam a planejar os esforços por tipo de projeto, inclusive, dá origem a um plano de capacidade, criando habilidades e aptidões para projetos de desenvolvimento.

A quarta questão a ser respondida é sobre o plano de projeto agregado. Como a empresa planeja a utilização dos recursos entre projetos existentes e os novos projetos aprovados?

### **Gestão e Execução do Projeto**

A conexão entre o projeto, em seus detalhes, e a mais ampla estratégia da empresa é uma parte importante para estabelecer objetivos claros e mensuráveis, que guiam e asseguram a contribuição do projeto para os objetivos de desenvolvimento geral. As medidas de desempenho da estratégia de desenvolvimento são: *lead times*; recursos humanos; custo do projeto; e efetividade do projeto.

A quinta questão a ser respondida é sobre a gestão e execução de projetos. Como a empresa faz a integração entre os projetos e quais as medidas de desempenho para ligar os objetivos estratégicos do projeto com a execução?

### **Aprendizado e Melhoria do Pós-Projeto**

O objetivo é assegurar as lições disponíveis de cada projeto que são identificadas, compartilhadas, e aplicadas por toda a organização, para melhorar a próxima interação da estratégia de desenvolvimento. O aprendizado envolve capturar o comportamento das pessoas, as ferramentas complementares, os sistemas de suporte, e a estrutura da organização durante cada projeto. Para o melhoramento contínuo tornar realidade é necessário responder as questões: como, o qual, quem, e onde ocorre o aprendizado. E também questões relacionadas com a auditoria: como a auditoria é conduzida e quem participa. O que envolve investir em treinamento, novas ferramentas, novas habilidades e onde estão no desenvolvimento de projetos.

A sexta questão a ser respondida é sobre o aprendizado e melhoria do pós-projeto. Como a empresa registra o aprendizado e como faz melhorias no desenvolvimento de produtos?

## **3. Metodologia da Pesquisa**

O método de estudo de caso é aconselhado quando o estudo é exploratório (YIN, 1994). Esta abordagem foi escolhida porque a natureza da pesquisa está relacionada com a exploração, a explanação, mais especificamente com a descrição das práticas em PDP. A amostra se restringe a uma empresa, em desenvolvimento, representativa do setor calçadista na região de Franca.

A metodologia utilizada é do tipo qualitativa, uma mistura de estudo de caso baseada em respostas das pessoas envolvidas com projetos de desenvolvimento de calçados. Foi elaborado um questionário de entrevista, o qual concentrou-se nas questões objeto de investigação deste trabalho, que será disponibilizado para quem tiver interesse em detalhes da pesquisa. É difícil encontrar empresas no setor calçadista de Franca que tenha um processo completo de gerenciamento do desenvolvimento de produtos, nos moldes apresentados na estrutura de estratégia, no tópico 2. Documentos não foram verificados para comprovar as respostas obtidas.

A estrutura de desenvolvimento da estratégia de Clark e Wheelwright (1993), da figura 1, é a base para a verificação do grau de utilização da gestão do processo de desenvolvimento de produto (PDP), na qual norteou a elaboração do questionário.

Esta pesquisa usou um enfoque de quatro passos. O primeiro, uma revisão da literatura sobre a estrutura de estratégia de desenvolvimento de produto que auxiliou na criação da validade do conteúdo. Segundo, a escolha de uma empresa líder em seu segmento na qual pudesse ser testada, a estrutura proposta no item 2. Terceiro, o estudo de caso foi usado para conseguir as informações sobre o processo de gestão do PDP. Quarto, os resultados foram analisados pelos autores para verificar o grau do processo de gestão do PDP.

#### **4. Descrição e Análise dos Resultados**

O estudo focou apenas uma empresa procurando analisar seu processo de desenvolvimento de produtos sob o ponto de vista da gestão do processo.

A empresa produz e vende somente calçado masculino, de alta qualidade, em couro com solado em borracha e também em couro.

A empresa fundada em 1983 é uma empresa familiar, exporta 40% de sua produção e mantém uma equipe de desenvolvimento de produto composta por técnicos experientes, os quais recebem treinamentos intensivos para aprimorar a técnica.

Um aspecto muito importante no processo, é que a empresa mantém uma fábrica de protótipos exclusiva para o desenvolvimento de calçados. Mantém convênio com instituto de pesquisa tecnológica (IPT-USP), para testar a qualidade dos produtos e dos materiais. Utiliza ferramentas de CAD/CAM no projeto do produto e em parte da produção.

De certa forma a empresa tem um processo de desenvolvimento de produtos. Entretanto, não está totalmente estruturado de acordo com modelos mais sofisticados e completos. A gestão depende do *feeling* e do conhecimento, mais baseado na experiência do que em estudos. Isto é uma característica do setor calçadista no Brasil.

A seguir passamos a análise das respostas apreendidas do questionário, seguidas das sugestões específicas dos autores.

#### **Questão de pesquisa 1. Como são integradas as fontes internas e externas para determinar a estratégia de tecnologia da empresa?**

A empresa busca identificar novas fontes de matérias-primas tais como couro de avestruz, jacaré, cobra, carneiro, peixes, etc. Há também o estabelecimento de parcerias com fornecedores na cadeia de suprimentos para desenvolver solados e novos acabamentos de couro tais como tingimento, espessura, resistência, etc. Com relação aos equipamentos é feito um acompanhamento da evolução tecnológica do setor, por meio de revistas especializadas, e participação nas principais feiras mundiais de máquinas de calçados.

Internamente, uma equipe de desenvolvimento de produto, com base na experiência, analisa a tecnologia para aumentar a produtividade e ao mesmo tempo buscar a diferenciação dos novos produtos com base no estilo italiano.

Estas atividades carecem de integração entre as fontes internas e externas. A implantação de um processo de planejamento, iniciando pelo plano estratégico, seria aconselhável. Um sistema de informação ou gerenciamento do conhecimento como suporte às decisões estratégicas é sugerido pelo modelo de estrutura estratégica.

**Questão pesquisa 2. Que produtos serão oferecidos, quem são os consumidores alvo, como os produtos atingirão os consumidores alvo, porque os consumidores preferem nossos produtos em detrimento dos competidores?**

Para identificar os produtos que serão oferecidos são feitas pesquisas informais com os representantes de vendas, vendedores, atacadistas e varejistas. Entretanto para decidir quais produtos serão lançados, seguindo a tendência da moda, são consultados estilistas italianos. Os produtos atingem os consumidores por meio da segmentação de mercado e do planejamento do canal de distribuição específico, além de programas de publicidade e propaganda. Os consumidores preferem os produtos da empresa pela marca, pelo *design*, pela qualidade do produto, pela diferenciação da construção e acabamento do produto.

É nesta fase que o gerenciamento é mais necessário no PDP. Entretanto, a estratégia mercado-produto está restrita aos clientes imediatos. Não havendo pesquisa sistemática do consumidor final. Além disso, não são utilizadas ferramentas que traduz a voz do consumidor em atributos físicos do calçado. É sugerido utilizar pelo menos a matriz QFD (*quality function deployment*), análise de valor, o método Taguchi, entre outros para melhorar a qualidade do setor calçadista para agradar mais consumidores no mundo.

**Questão de pesquisa 3. Qual é o processo de decisão da empresa que define os objetivos e metas de desenvolvimento de calçados?**

O processo decisório para escolher os projetos que comporão o plano de projeto agregado, ocorre da seguinte forma: de posse de todas as informações colhidas dos vendedores, lojistas e representantes, os sócios diretores juntamente com o gerente de desenvolvimento de calçados, definem os objetivos e metas. Antes buscam opiniões e sugestões da equipe de marketing e vendas em primeiro lugar, mas ouve também os colaboradores dos setores de corte, pesponto, montagem e acabamento do calçado.

Outra vez, para definir objetivos e metas é necessário ter um processo de planejamento formal. As diretrizes estratégicas possibilitam o estabelecimento de objetivos e metas mais eficazmente. Envolvem decisões sobre o horizonte de tempo, a participação de mercado, as plataformas de produtos, a conquista de novos mercados, novas tecnologias, e novas competências.

A formação de um grupo interfuncional para o PDP, representativos de todas as áreas vitais da empresa, melhora o nível das decisões. Esta fase deve alimentar o plano de projeto agregado para formar o portfólio de projetos que serão executados atendendo as diretrizes estratégicas da empresa. Para acompanhar este processo, medir o desempenho e equilibrar as principais variáveis, sugerimos a utilização do *Balanced Scorecard*, como instrumento de operacionalização da estratégia em ação.

**Questão 4. Como a empresa planeja a utilização dos recursos entre os projetos existentes e os novos projetos aprovados?**

Na realidade não foi constatado um processo de planejamento, ficando prejudicado o planejamento de recursos, acarretando diversos tipos de problemas com estocagem, aquisição, compras e principalmente o uso das máquinas e equipamentos. Este é um gargalo que poderia ser resolvido com a implantação do Plano de Projeto Agregado inserido no modelo proposto.

**Questão 5. Como a empresa faz a integração entre os projetos e quais as medidas de desempenho para ligar os objetivos estratégicos do projeto com a execução?**

A partir das respostas ficou claro que não há uma integração planejada. Segue-se mais a experiência dos funcionários do que o uso de informações padronizadas apropriadas para a elaboração de planos. Na realidade o critério básico é a sensibilidade das vendas. As linhas de produtos mais vendidos são mantidas, e as novas linhas lançadas entram na produção em lugar das menos vendidas. Não deixa de ser um critério que atende aos propósitos de aumento de vendas ou lucros. Entretanto, deixa de atender a outros quesitos estratégicos, tais como participação de mercado, concorrência, expansão, diversificação, entre outros.

Sugerimos a introdução do plano de projeto agregado como forma para aumentar a eficiência no uso dos recursos escassos. O uso de sistemas baseados no conceito ERP auxilia a montar um *mix* de projetos que contribuam mais para atingir os objetivos e metas da empresa. Para medir o desempenho e equilibrar as principais variáveis, sugerimos a utilização do *Balanced Scorecard* (ferramenta de acompanhamento das implementações das estratégias).

#### **Questão 6. Como a empresa registra o aprendizado e como faz melhorias no desenvolvimento de produtos?**

Constatou-se que o pouco aprendizado se dá por meio do processo de tentativa-e-erro. Identificam-se os problemas, buscam-se soluções adequadas, mas não há procedimentos tampouco sistemas de informações próprios para registrar as melhorias. A análise revela que não há uma estrutura para capturar os *insights* e o conhecimento proveniente do desenvolvimento de projetos.

Sugerimos a introdução de uma auditoria de projetos para identificar e registrar os problemas e as respectivas soluções, de tal forma que, num curto espaço de tempo ela possa aprender a evitar os erros e aproveitar os acertos e a sinergia do processo de desenvolvimento.

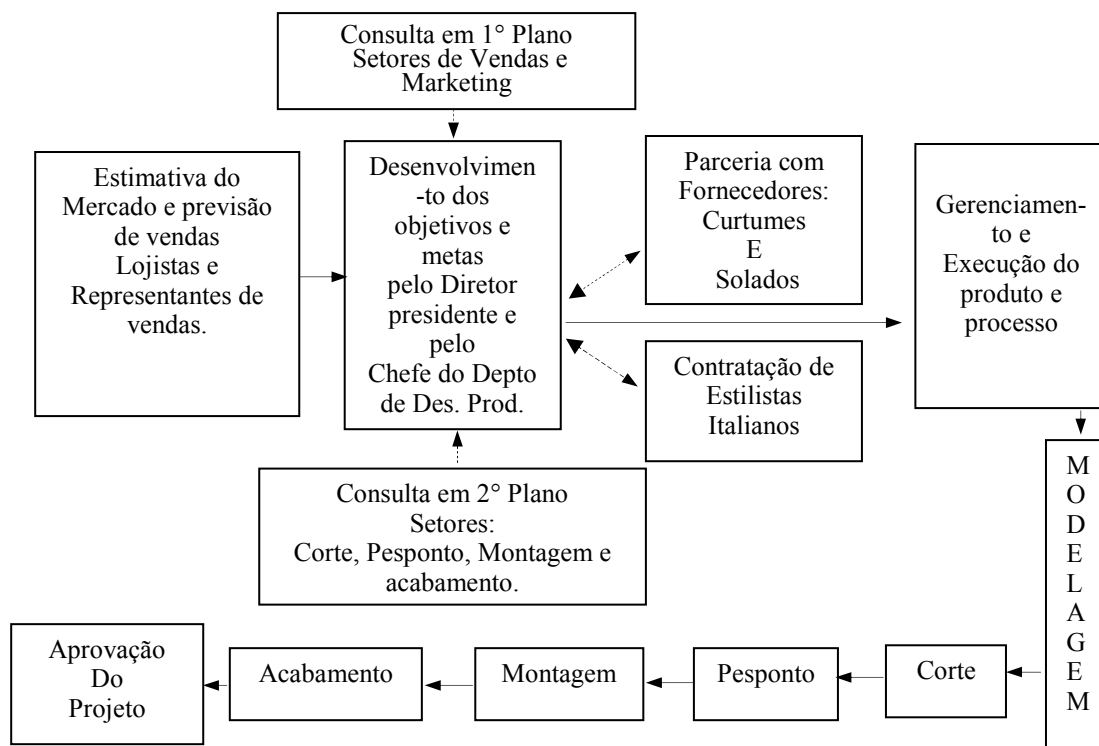


Figura 2 – Processo de Desenvolvimento de Calçados Atual

#### **5. Conclusões.**

Apesar da análise dos resultados da pesquisa revelar que a gestão do PDP está distante da

estrutura preconizada neste artigo algumas conclusões podem ser inferidas:

- A empresa possui o seu processo de gerenciamento do DP, baseado no seu diretor principal que consulta, com mais frequência, seus gestores de vendas e marketing.
- Na visão total do modelo de gestão proposto, foram observadas algumas lacunas: falta de ferramentas de qualidade (QFD) mais efetiva; do ciclo de vida do produto; falta do plano de projeto agregado; falta de mecanismos mais consistentes de pesquisa sobre gostos e preferências do consumidor; falta da integração dos planos de tecnologia com o de mercado; falta do teste da prototipagem; falta de comparação das atividades planejadas com a efetivamente realizada; e falta de um sistema de aprendizagem e melhoramento contínuo.
- A introdução do departamento de desenvolvimento de produto trouxe muitos benefícios para o desenvolvimento da empresa: grupos multitarefa; melhoria da qualificação técnica; diferenciação e diversificação de produtos; aumento da capacidade de lançamento de linhas de produtos duas vezes ao ano e percepção da necessidade de investir mais no GPDP.
- Em certa medida a empresa tem conseguido atingir seus objetivos estratégicos no patamar em que se encontra. Talvez, hoje, já modesto, em função do estágio em que chegou. Para um aumento de patamar novas estruturas de estratégia de desenvolvimento são aconselhadas.

Um modelo baseado na estrutura proposta neste artigo propõe enfocar os fundamentos para um projeto superior: criação, definição e seleção de um grupo de projetos que provê produtos e processos superiores; integração e coordenação de tarefas funcionais (visão de processos de negócios); gerenciamento dos esforços de desenvolvimento; criação e melhoramento das habilidades para vantagem competitiva de longo prazo.

Os benefícios do desenvolvimento são: melhor posição de mercado; utilização mais eficiente de recursos; realce e renovação organizacional, aprendizado e melhoria contínua.

Os benefícios financeiros são decorrentes dos acima: retorno sobre investimentos melhorados; margens mais altas; volume de vendas expandido; aumento no valor adicionado; custos mais baixos; produtividade melhorada, e equilíbrio de caixa.

Um processo de planejamento estratégico mais profissional poderia ajudar a empresa a reorganizar seu processo de desenvolvimento de produtos. O alinhamento estratégico seria a chave para alcançar níveis mais altos de desempenho, econômico, financeiro e de mercado.

Finalmente, sugerimos uma melhoria na gestão do PDP da empresa para um novo ciclo de crescimento sustentado. O desenvolvimento de um modelo de gestão da PDP, próprio para a atividade calçadista, baseado na estrutura proposta neste artigo, seria uma continuação da pesquisa no futuro próximo.

## Referências

CLARK & WHEELWRIGHT (1993) - *Managing New Product and Process Development : Text and Cases*. Free Press, New York.

POOLTON, J. & BARCLAY, I.(1998) – New Product Development From Past Research to Future Applications. *Industrial Marketing Management*, 27, 192-212.

PORTER, M.E. (1999) – *Competição – Estratégias Competitivas Essenciais*. Editora Campus, 3ª Edição. Rio de Janeiro.

ROSA, S.T. (2002) - Análise das relações de cooperação no cluster de calçados de Franca, Brasil e suas implicações estratégicas. SLADE, Montevideo, em CD-ROM.



STEWART-KNOX, B. & MITCHEL, P. (2003) - What Separates the Winners From the Losers in New Food Product Development? Trends in Food Science & Technology, 14, 58-64

TRISTÃO, H.M. (2000) - *Cluster e a Cadeia Produtiva de Calçados de Franca*. FACEF, Franca, São Paulo

YIN, R.K. (1994) – Case Study Research. Sage Publication, 2ª Edition. Thousands Oaks, CA.