



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL

FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E ECONOMIA



ROBERTO HERRERA ARBO

**ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO PARA EMPRESAS DO
ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE CALÇADOS DO VALE DO RIO DOS SINOS:
ESTUDO DE CASO DOS LAMINADOS SINTÉTICOS DE POLIURETANO.**

Porto Alegre

2006

Roberto Herrera Arbo

ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO PARA EMPRESAS DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE CALÇADOS DO VALE DOS SINOS: ESTUDO DE CASO COM LAMINADOS SINTÉTICOS DE POLIURETANO

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Administração, pelo Mestrado em Administração e Negócios da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

Aprovado em 31 de agosto de 2006, pela Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Leonardo Rocha de Oliveira
(Orientador)

Prof. Dr. Peter Bent Hansen

Profa. Dra. Gabriela Cardozo Ferreira

Prof. Dr. Gilberto Dias da Cunha

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A666e Arbo, Roberto Herrera

Estratégia de desenvolvimento de produto para empresas do arranjo produtivo local de calçados do Vale do Rio dos Sinos : estudo de caso dos laminados sintéticos de poliuretano / Roberto Herrera Arbo. – Porto Alegre, 2006.

113 f. : il.

Diss. (Mestrado) – Fac. de Administração, Contabilidade e Economia, PUCRS.

Orientador: Prof. Dr. Leonardo Rocha de Oliveira.

1. Administração de Empresas – Estudo de Casos.
2. Administração – Estratégias. 3. Produtos – Desenvolvimento. 4. Indústria de Calçados – Rio Grande do Sul. I. Oliveira, Leonardo Rocha de. II. Título.

CDD 658.575

Bibliotecária Responsável: Salete Maria Sartori, CRB 10/1363

**ESTRATÉGIA DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO PARA EMPRESAS DO
ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE CALÇADOS DO VALE DO RIO DOS SINOS:
ESTUDO DE CASO DOS LAMINADOS SINTÉTICOS DE POLIURETANO.**

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Administração e Negócios, da Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia, da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, como requisito parcial à obtenção do título de MESTRE EM ADMINISTRAÇÃO E NEGÓCIOS.

Orientador: Prof. Leonardo Rocha de Oliveira, PhD.

Porto Alegre

2006

Ao Pai.
Presença constante durante
toda a execução deste trabalho.

AGRADECIMENTOS

Aos meus queridos amigos do “Sexteto”, que realmente foram uma alegria neste curso de mestrado.

Aos professores do MAN, pela oportunidade em participar de um curso com tão alto nível de profissionais.

Ao meu orientador, Prof. Leonardo Rocha de Oliveira, pelo incentivo e paciência, e pelas sugestões inestimáveis.

Não se deixe iludir por toda a parafernália de comunicações ou pela alta tecnologia. A ferramenta fundamental do estrategista ainda consiste nas palavras ditas no momento certo e da forma adequada. Isso permanece igual desde o alvorecer da humanidade e não é provável que venha a mudar no futuro.

J. Dunnigan.

RESUMO

As mudanças ocorridas no Brasil na década de 1990, particularmente as que abriram o mercado nacional para a concorrência direta de produtos importados, fizeram que a indústria coureiro-calçadista brasileira adotasse medidas de reestruturação em todas as áreas possíveis, tais como desenvolvimento de produtos, suprimentos, produção, logística, vendas e gestão. Com o crescente avanço da China e de outros países asiáticos no mercado internacional de calçados, ocupando o espaço dos produtos brasileiros, as empresas do setor vêm-se forçadas a repensar a forma como enfrentarão esta competição, inclusive dentro do próprio mercado nacional. Isso significa que as empresas da cadeia coureiro-calçadista devem adotar estratégias que permitam o desenvolvimento de produtos capazes de enfrentar essa concorrência, buscando no seu ambiente competitivo as informações para a formação do conhecimento que darão suporte às decisões estratégicas. Neste contexto, este trabalho tem por objetivo avaliar as características do laminado de poliuretano (PU) que são relevantes para a formação de estratégias de desenvolvimento de produto em uma empresa de laminado sintético do setor de componentes da cadeia coureiro-calçadista. Com base nas entrevistas e nos resultados encontrados, são apontadas as características mais relevantes do produto laminado de PU e o impacto das mesmas nas estratégias da empresa consultada, onde se destacam a estética visual e a aderência, consideradas entre as mais importantes pelos clientes do produto, em contraste com a expectativa de precificação e a característica de absorção do suor esperada pelas empresas fabricantes do laminado de PU.

PALAVRAS-CHAVE: estratégia, calçados, desenvolvimento de produtos, laminados sintéticos.

ABSTRACT

The changes occurred in Brazil in the 90's decade, particularly into the national market, which was set open for direct competition to foreign products. According to this, the Brazilian suppliers of footwear industry had preceded to changes in many areas, such as product development, production and manufacturing, logistic, sales and management. With the advance of China and other Asian countries in the international footwear market, occupying the space of Brazilian shoes, the companies have been forced to search for new strategies to play in the international market and into the local as well. That means to adopt strategies to develop products capable of facing these new standards of competition, searching on the competitive environment the information to get best support to strategical decisions. In this context, this work has the main objective to evaluate the most important characteristics of polyurethane synthetic leather, in order to be use the information to develop strategies of product development for a company that produce this material for shoes manufacturing industry. Based on the interviews this work shows that visual aesthetics and adherence are the most important aspects to be considered to develop strategies of product development for that company, in contrast with the viewpoint, which usually focus on the low price and absorption features.

KEY-WORDS: strategy, shoes manufacturing industry, product development, synthetic leather, strategic decision process.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Seqüência do Planejamento Estratégico	37
Figura 2: Processo unificado de desenvolvimento de produtos	46
Figura 3: Primeira fase do PDP.....	46
Figura 4: Segunda fase do PDP.....	48
Figura 5: Terceira fase do PDP.	50
Figura 6: O laminado sintético.....	58
Figura 7: Região do Vale do Rio dos Sinos.	62
Figura 8: Percepção GERAL – Frequência de resposta percentual.	79
Figura 9: Percepção do setor de COMPRAS – Frequência de resposta percentual.	82
Figura10: Percepção do setor de MODELAGEM / DESENVOLVIMENTO – Frequência de resposta percentual.	86
Figura 11: Percepção do setor de fabricação – Frequência de resposta percentual.	89

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Produção mundial de calçados.....	52
Tabela 2 - Consumo mundial de calçados.	53
Tabela 3 – Dados do mercado brasileiro de calçados.....	53
Tabela 4 - Exportação brasileira de calçados (destino).	54
Tabela 5 - Exportação brasileira de calçados (preço médio por par).	54
Tabela 6 - Importação brasileira de calçados (origem).	54
Tabela 7 - Cotação média do Real em relação ao Dólar Americano.....	56
Tabela 8 – Caracterização e síntese do perfil da amostra.	74
Tabela 9 - Caracterização das empresas pesquisadas.	75
Tabela 10 – Média das características na percepção GERAL.	77
Tabela 11 – Frequência de resposta percentual (GERAL).	78
Tabela 12 – Ordem de importância das características mais relevantes na percepção GERAL.	80
Tabela 13 – Média das características na percepção do setor COMPRAS.	81
Tabela 14 – Frequência de resposta percentual (setor de COMPRAS).....	81
Tabela 15 – Ordem de importância das características mais relevantes na percepção do setor de COMPRAS.	84
Tabela 16 – Média das características na percepção do setor de MODELAGEM / DESENVOLVIMENTO.....	84
Tabela 17 – Frequência de resposta percentual (setor de MODELAGEM / DESENVOLVIMENTO).....	85
Tabela 18 – Ordem de importância das características mais relevantes na percepção do setor de MODELAGEM / DESENVOLVIMENTO.....	87
Tabela 19 – Média das características na percepção do setor de fabricação.	87
Tabela 20 – Frequência de resposta percentual (setor de fabricação).	88

Tabela 21 – Ordem de importância das características mais relevantes na percepção do setor de fabricação.....	89
Tabela 22 – As características do laminado de PU menos relevantes.....	90
Tabela 23 – Análise especial das médias de três características do laminado de PU. .	91
Tabela 24 – Análise especial das frequências de três características do laminado de PU.....	91
Tabela 25 – As correlações de Pearson entre as variáveis sócio-econômico-demográficas e as características do laminado de PU.....	92
Tabela 26 – Características do laminado de PU x Impacto no PDP da empresa.	95

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: A matriz de quatro estratégias de Igor Ansoff.....	33
Quadro 2: Número de empresas calçadistas do APL do vale do Rio dos Sinos.	63
Quadro 3: Setores das empresas e número de respondentes.....	65
Quadro 4: Características do laminado de PU.	68
Quadro 5: Estrutura conceitual do instrumento de pesquisa quantitativo:	68
Quadro 6: Convenção para quantificar o grau de importância das características do laminado de PU.....	72
Quadro 7: Desenho de pesquisa.	73

LISTA DE SIGLAS

APL – Arranjo Produtivo Local.

BACEN – Banco Central do Brasil.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

FEE - Fundação de Economia e Estatística.

NR – Borracha natural.

PBB – *Product-based business*.

PDP – Processo de Desenvolvimento de Produto.

PE – Planejamento Estratégico.

PP – Polipropileno.

PU – Poliuretano.

PVC – Policloreto de vinila.

PU/PVC – Poliuretano/ Policloreto de vinila. Também conhecido como misto.

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento.

QFD – Desdobramento da Função Qualidade.

RS – Estado do Rio Grande do Sul.

SATRA – *Syracuse Area Trail Riders Association*.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas.

SPSS – *Statistical Package for the Social Sciences*.

SWOT – *Strenghts, Weaknesses, Opportunities and Threats*.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	DELIMITAÇÃO DO TEMA E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	19
2.1	PROBLEMA DE PESQUISA.....	20
3	OBJETIVOS.....	21
3.1	OBJETIVO GERAL.....	21
3.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	21
4	ESTRATÉGIA E DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO	22
4.1	ESTRATÉGIA.....	22
4.1.1	Estratégia, recursos e competência essencial.....	24
4.1.2	Formação de estratégias e posicionamento	26
4.1.3	Planejamento estratégico	34
4.2	O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS.....	40
4.2.1	Características do PDP	43
4.2.2	Modelo unificado do PDP	44
4.3	CONTEXTUALIZAÇÃO DO SETOR CALÇADISTA.....	51
4.4	O LAMINADO SINTÉTICO.....	57
4.1.1	Principais características do laminado de PU.....	58
5	MÉTODO DE PESQUISA.....	60
5.1	TIPO DE PESQUISA.....	60
5.2	UNIDADE DE ANÁLISE.....	62
5.3	POPULAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	64
5.4	TÉCNICA DE COLETA DE DADOS	65
5.5	ANÁLISE DOS DADOS.....	69
5.6	DESENHO DE PESQUISA.....	72

6	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	74
6.1	CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	74
6.2	ANÁLISE DOS RESULTADOS	75
6.2.1	A importância das características do laminado de PU na percepção geral	76
6.2.2	A percepção do setor de compras	80
6.2.3	A percepção do setor de modelagem/desenvolvimento	84
6.2.4	A percepção do setor de fabricação	87
6.2.5	As características do laminado de PU menos relevantes	90
6.2.6	As correlações entre as variáveis sócio-econômico-demográficas e as características do laminado de PU	92
6.2.7	A avaliação do fabricante de laminados sintéticos em PU	93
7	CONSIDERAÇÕES FINAIS	97
7.1	CONCLUSÕES DA PESQUISA	97
7.1.1	A percepção dos diferentes usuários do APL	98
7.1.2	A influência das características relevantes do laminado de PU no PDP de um fabricante de laminado sintético	100
7.2	LIMITAÇÕES DA PESQUISA.....	102
7.3	FUTURAS PESQUISAS.....	102
	REFERÊNCIAS	103
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DE PERGUNTAS ABERTAS DA PRIMEIRA FASE.....	109
	APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE PESQUISA DA SEGUNDA FASE (SURVEY).....	111
	APÊNDICE C – ROTEIRO DE PERGUNTAS COMPLEMENTARES AO APÊNDICE B.....	113

1 INTRODUÇÃO

As mudanças ocorridas no Brasil na década de 1990, particularmente as que abriram o mercado nacional para a concorrência direta de produtos importados, fizeram que as empresas brasileiras adotassem medidas de reestruturação em todas as áreas possíveis, tais como suprimentos, produção, logística, vendas e, especialmente, na esfera da gestão das organizações, como forma de continuar competindo eficazmente nos mercados em que atuavam.

Diferente não foi na indústria coureiro-calçadista, cuja cadeia produtiva é constituída de curtumes, empresas de componentes e fabricantes de calçados. A atual competição global que enfrenta a indústria calçadista brasileira está exigindo de todas as empresas do setor uma reavaliação de suas estratégias competitivas.

Com o crescente avanço da China e de outros países asiáticos no mercado internacional de calçados, ocupando espaço dos produtos brasileiros, as empresas do setor coureiro-calçadista se vêem forçadas a repensar a forma como enfrentarão esta competição, inclusive dentro do próprio mercado brasileiro, que sofre com os reflexos da valorização do Real frente ao Dólar americano. Tais condições favorecem a importação de calçados e, ao mesmo tempo, penalizam as exportações brasileiras.

Além da China, países como Índia, Tailândia e Indonésia também estão captando maiores pedidos de fabricação de calçados que antes eram produzidos no Brasil, especialmente os calçados de preço mais baixo, que encontram-se numa faixa de valor até 15 (US\$ 15,00) dólares americanos (ABICALÇADOS, 2006). Neste sentido, a indústria calçadista brasileira e especialmente as empresas localizadas no Rio Grande do Sul (RS), vêm perdendo, a cada ano, uma fatia importante no mercado mundial. Dados recentes mostram a realidade dos fatos: em 2004, o RS exportou 120 milhões de pares contra 99 milhões em 2005 (ASSINTECAL, 2006).

O modelo de exportação adotado há décadas pelas indústrias calçadistas do RS está baseado num sistema onde o comprador determina o tipo de calçado e o preço que quer pagar, obrigando as empresas do setor a se adequarem às suas exigências. Com a valorização do Real frente ao Dólar, este modelo de negócio tornou-se o mais afetado pela crise que assola a indústria calçadista desde 2005 (KLEIN *apud* ABICALÇADOS, 2006), pois diminui a já minguada margem de lucro que existia. Até Maio deste ano, já haviam fechado 63 empresas e 21 mil postos de trabalhos foram extintos no setor (ASSINTECAL, 2006).

Para Klein *apud* ABICALÇADOS (2005), o Brasil precisa marcar território no mercado externo, representando qualidade e confiança ao comprador, através de design atraente, criativo, inovador e brasileiro, agregando valor aos seus produtos. Assim, as questões conjunturais passam a ser secundárias, pois a competição desloca-se para um nicho de mercado no qual o Brasil tem capacidade de competir melhor, que é o de calçados de maior valor agregado,

Desta forma, a indústria calçadista brasileira pode se destacar principalmente pela agilidade da sua modelagem, capaz de produzir sapatos sofisticados e diferenciados com rapidez e de maior valor agregado (KLEIN *apud* ABICALÇADOS, 2006).

Isto significa que as empresas do setor coureiro-calçadista devem avaliar a adoção de estratégias de desenvolvimento de produtos que contemplem estas capacidades como forma de garantir a sobrevivência no atual cenário, tanto para enfrentar a concorrência no mercado nacional, como no internacional, inclusive exportando couro, componentes e calçados através de canais e marcas próprias. Para que isso ocorra, as empresas devem buscar no seu ambiente competitivo o máximo de informações possíveis para a formação do conhecimento que dará suporte às decisões estratégicas, especialmente aquelas que melhoram o desempenho do seu Processo de Desenvolvimento de Produtos (ROZENFELD; AMARAL; 2001).

É neste ambiente altamente competitivo e exigente, onde é vital desenvolver produtos com agilidade e qualidade superior ao do concorrente, que o Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP) desempenha papel fundamental na melhoria dos processos internos.

Informações coletadas no mercado, devidamente analisadas e transformadas em especificações de produção, fomentam a elaboração de produtos adequados às exigências cada vez maiores dos clientes. Dessa forma, a gestão adequada do PDP, além de identificar as necessidades do mercado, pode e deve antecipar as tendências relevantes e propor novas soluções em termos de produtos ou serviços aos clientes (ROZENFELD et al, 2006; PATTERSON & FENOGLIO, 1999).

A agregação de valor ao produto é de importância estratégica para qualquer empresa, pois um bom gerenciamento do PDP permite que as empresas melhorem seus processos internos e agreguem mais valor ao produto final. Requisitos essenciais como a redução do tempo de desenvolvimento de um calçado, o lançamento de um componente tecnologicamente superior ao dos concorrentes ou a redução do custo final de um produto, podem surgir a partir do desempenho superior na gestão de um PDP que tenha como princípio atuar na interface entre a empresa e o mercado. Portanto, obter informações do mercado e utilizá-las para estabelecer estratégias de desenvolvimento de produtos que permitam a

agregação de mais valor aos mesmos constitui a essência de qualquer PDP (ROZENFELD et al, 2006; PATTERSON & FENOGLIO, 1999).

Este raciocínio também se aplica às empresas que fabricam componentes para calçados e que integram a cadeia coureiro-calçadista. Estas empresas sofrem os mesmos efeitos da atual valorização cambial e da concorrência asiática que inunda de componentes similares ou substitutos o mercado interno, oferecendo-os aos clientes via importação direta e a um preço extremamente atrativo. Cabe aqui ressaltar que tais componentes são, na maioria, produtos básicos ou muito especiais que não são produzidos no Brasil, adquiridos em grandes quantidades pelo importador, pois, do contrário, inviabilizariam o custo dos calçados a serem produzidos.

Neste tipo de importação, as exigências quanto à velocidade de desenvolvimento de produto ou à customização dos mesmos não é totalmente satisfeita, o que abre a oportunidade para as empresas de componentes que tenham como ponto forte a diferenciação de seus produtos ou o atendimento personalizado de seus clientes. E para usufruir desta oportunidade, o conhecimento das necessidades dos clientes quanto ao que estes esperam de um produto é condição fundamental para o sucesso.

As características desejadas para um produto, seja um laminado sintético ou um calçado, podem mudar ao longo do tempo, pois a moda altera-se com frequência e de acordo com os gostos e necessidades do consumidor.

Portanto, este trabalho tem por objetivo analisar as características do laminado sintético de poliuretano (PU) que realmente são importantes para as empresas fabricantes de calçados e de que forma elas impactam na formação de estratégias de desenvolvimento de produto de uma empresa do setor de componentes que fabrica este produto.

O levantamento das principais características do laminado de PU será executado através de um instrumento de pesquisa elaborado especificamente para este fim. Com este levantamento, a empresa do setor de componentes terá acesso a informações que auxiliarão a sua tomada de decisão à luz do conhecimento das necessidades de seus clientes, isto é, as empresas calçadistas que, em última análise, são os reflexos das necessidades e exigências dos consumidores finais. Poderá, também, alterar ou estabelecer novas estratégias de produto ou mesmo mantê-las em função das informações levantadas pela pesquisa, avaliando se o seu processo de desenvolvimento de produto (PDP) está atualizado com as constantes mudanças no cenário de competição.

Este trabalho está organizado da forma exposta a seguir: o capítulo 2 apresenta o tema proposto e a definição do problema de pesquisa, que é a base para a realização deste estudo.

No capítulo 3, estão descritos o objetivo geral e os objetivos específicos a serem alcançados pela pesquisa.

O capítulo 4 é composto da fundamentação teórica que apóia o trabalho como um todo. Nesta revisão teórica estão incluídos conceitos sobre estratégia competitiva, processo de desenvolvimento de produto, aprendizado, posicionamento competitivo, uso dos recursos organizacionais, planejamento estratégico e uma contextualização da indústria coureiro-calçadista para o melhor entendimento do setor. Neste capítulo, também, estão incluídas algumas informações técnicas sobre o laminado de PU.

No capítulo 5 está referido o método de pesquisa utilizado neste trabalho, e como serão coletados e analisados os resultados finais.

No capítulo 6 está descrita a análise dos resultados encontrados, e no capítulo 7, as considerações finais, incluindo as conclusões e limitações do trabalho, bem como sugestões para futuras pesquisas.

Por fim, as referências e apêndices.

2 DELIMITAÇÃO DO TEMA E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

As empresas produtoras de componentes para calçados do Arranjo Produtivo Local (APL) do Vale dos Sinos desempenham um papel importante no abastecimento de matérias-primas para indústria coureiro-calçadista, especialmente para as empresas fabricantes de calçados do Rio Grande do Sul (RS), Estado que atualmente responde por aproximadamente 40% da produção anual de calçados e por 69% das exportações do setor (ASSINTECAL, 2006).

Na literatura existem diversas visões sobre o que sejam os APLs. Porém, há um consenso de que os APLs são aglomerações de empresas de um determinado setor ou cadeia de produção, geograficamente próximas e que concentram atividades econômicas similares, especializadas, fortemente inter-relacionadas, podendo agir em cooperação mútua ou em concorrência (PORTER, 1999; BRITTO, 2000; SEBRAE, 2006).

Com a incessante busca por redução de custos, o laminado sintético vem sendo amplamente utilizado na fabricação de calçados, sendo exigida das empresas que fabricam este produto uma constante atualização no fornecimento de materiais que acompanhem as tendências mundiais da moda, da tecnologia e da qualidade. Somando-se a isso, há uma acirrada competição na indústria calçadista, tanto no mercado interno brasileiro, como em nível mundial.

Dentre as empresas que produzem componentes para calçados, estão as que fabricam o laminado sintético, produto que basicamente pode ser dividido em laminados de poliuretano (PU), policloreto de vinila (PVC) e misto (PU/PVC). O laminado de PU é um substituto sintético do couro, possuindo menor preço e que pode ser utilizado para a confecção de cabedais (parte externa) ou forros (parte interna) de calçados.

Dentro do mercado brasileiro, as empresas que fabricam o laminado de PU têm enfrentado dificuldades devido à moeda nacional, o Real, ter-se valorizado nos últimos anos em relação ao Dólar americano. Com a valorização cambial, os clientes (que são as fábricas de calçados) das empresas fabricantes de laminados de PU encontram maior facilidade para importar matéria-prima, especialmente de países asiáticos, como a China e Coréia. Estes países produzem uma gama de produtos idênticos ou similares aos nacionais, que são oferecidos em substituição aos laminados de PU com um custo atrativo para o comprador.

Outro efeito da valorização cambial em relação ao dólar é a importação de calçados mais baratos provenientes de países asiáticos, em especial, da China. Isso obriga os

calçadistas a uma busca constante na redução de custos, bem como os impele a trabalhar fortemente na inovação e na diferenciação de seus produtos, agregando valor aos mesmos. Desta forma, também passam a exigir de seus fornecedores de matérias-primas o mesmo comportamento, obtendo deles um maior comprometimento em relação à pesquisa e aos desenvolvimentos de novos materiais que atendam às suas necessidades, especialmente em aspectos como qualidade, inovação e customização.

Portanto, é de fundamental importância que os fabricantes de laminados sintéticos nacionais identifiquem profundamente as necessidades de seus clientes, buscando as informações no ambiente de competição que têm relevância para apoiar as suas decisões estratégicas, especialmente aquelas que contribuem para melhorar internamente o processo de desenvolvimento de produtos em laminados sintéticos. E obter informações do mercado e utilizá-las para estabelecer estratégias de desenvolvimento de produtos que permitam a agregação de mais valor aos mesmos constitui a essência de qualquer PDP (ROZENFELD et al, 2006; PATTERSON & FENOGLIO, 1999).

Desta forma, identificar as principais características do laminado de PU que impactam na sua escolha por parte dos fabricantes de calçados constitui informação relevante para os fabricantes deste material na formação de suas estratégias de desenvolvimento de produto, e também, para a constante melhoria da gestão de desenvolvimento de produtos destas empresas, pois este conhecimento permite uma melhor compreensão do quê deve ser feito para atender as reais exigências dos clientes.

A seguir, a definição do problema de pesquisa.

2.1 PROBLEMA DE PESQUISA

O setor de componentes do ramo coureiro-calçadista é carente de informações na área de laminados sintéticos, especialmente em relação à identificação dos atributos realmente importantes destes materiais para as empresas fabricantes de calçados, ou seja, para seus clientes.

Portanto, encontrar quais são as características mais importantes do laminado de PU que as empresas fabricantes de laminados devem considerar para avaliar ou estabelecer suas estratégias de desenvolvimento de produto constitui a essência do problema a ser investigado neste trabalho de pesquisa.

3 OBJETIVOS

Neste capítulo, são apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos do trabalho.

3.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral deste trabalho é avaliar as características do laminado de poliuretano (PU) que são relevantes para a formação de estratégias de desenvolvimento de produto em uma empresa de laminado sintético do setor calçadista.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Vinculados de forma direta ao objetivo geral, estão os seguintes objetivos específicos:

- a) Identificar as características do laminado de PU;
- b) Mensurar o impacto de cada característica na visão dos diferentes usuários (setor de compras, fabricação e modelagem/desenvolvimento) das empresas fabricantes de calçados que compõem o APL do Vale do Rio dos Sinos; e,
- c) Avaliar o impacto das características consideradas mais importantes do laminado de PU nas estratégias de desenvolvimento de produto em uma empresa fabricante de laminados sintéticos.

4 ESTRATÉGIA E DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO

Neste capítulo, são abordados os principais conceitos a respeito do tema estratégia e desenvolvimento de produtos que são a base teórica deste trabalho.

A revisão conceitual dos principais autores da área é importante para interligar a pesquisa sobre o laminado sintético de PU e as estratégias de desenvolvimento de produtos que podem ser utilizadas no setor de componentes da cadeia coureiro-calçadista.

No primeiro tópico, é apresentada uma revisão da literatura envolvendo os fundamentos gerais sobre estratégia. No segundo, um aprofundamento maior é feito sobre o Processo de Desenvolvimento de Produto (PDP), tema de relevância fundamental para a compreensão deste trabalho.

4.1 ESTRATÉGIA

O termo estratégia vem do grego *strategos* e significa o “general”, ou a arte do general (OLIVEIRA, 2001). Na Grécia antiga significava tudo o que o general fazia, sendo que nos impérios heleno e bizantino o termo foi usado também descrever um regulador militar. (WIKIPEDIA, 2006).

No século passado, esta palavra começou a ser amplamente empregada no mundo acadêmico e dos negócios, tendo desde então seu conceito ampliado.

Atualmente na literatura é possível encontrar os mais variados sentidos para o significado da palavra estratégia, não havendo um conceito único ou definitivo.

No âmbito das organizações, o conceito de estratégia vem sendo difundido através de diversos autores como Chandler (1962), que define estratégia como sendo a determinação de objetivos empresariais que devem ser atingidos em longo prazo através de ações adequadas e com a correta alocação de recursos.

Na mesma década, Ansoff (1965) reconheceu que muitas das decisões estratégicas são tomadas com um grau elevado de incerteza, e assim, define estratégia como a criação de um conjunto de regras que auxiliam a tomada de decisão em ambientes incertos, onde tais decisões possuem um relacionamento direto entre a organização e seu ecossistema de negócios. Portanto, é um processo formal.

Também neste sentido, Steiner e Miner (1977), embora não utilizem a palavra ecossistema para designar o ambiente, argumentam que a análise das forças internas e externas deve ser feita para conceber as estratégias e os objetivos a serem alcançados.

Quinn (1980) define estratégia como um plano que a organização desenvolve e que engloba os objetivos e uma seqüência de ações, levando em consideração as políticas existentes.

Em sua obra, Andrews (1980) define a estratégia corporativa como o modelo de decisão da empresa onde estão as normas, os planos e as metas para alcançar os objetivos desejados, sendo a estratégia um processo intrinsecamente ligado à estrutura, atuação e cultura organizacional, e onde aspectos emocionais influenciam a tomada de decisão. Tal modelo é definido por decisões estratégicas eficazes, demonstradas ao longo do tempo e que moldarão a organização como um todo. Nesta obra, Andrews (1980) observa que a combinação dos recursos e valores de uma organização deve ser única para gerar resultados significativos à empresa.

Também foi na década de 80 que surgiu o conceito de estratégia associado a um posicionamento dentro da indústria na qual uma empresa compete. Porter (1986) defende que a estratégia competitiva deve ser única, permitindo à empresa possuir uma posição defensável em relação às forças competitivas existentes em sua indústria ou grupo estratégico, obtendo com isso um maior retorno sobre o investimento feito.

Na administração moderna, o conceito de estratégia associa-se às decisões tomadas pela organização para estabelecer as condições de competição em relação ao seu ambiente, permitindo à empresa decidir o que deve ou não ser feito para atingir seus objetivos (PORTER, 1996; VASCONCELLOS e PAGNOCELLI, 1992).

Henderson (1998) conceitua estratégia como sendo concebida através da deliberação de um plano de ação que possibilite à organização desenvolver uma vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes.

Para Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000), a palavra estratégia pode assumir várias definições, tais como plano, padrão, posição, perspectiva, artimanha ou truque, todas utilizadas para sobrepujar os rivais.

Após esta breve revisão sobre o termo estratégia é possível tecer alguns comentários a respeito do tema. O primeiro é que, embora não haja uma única definição para o conceito de estratégia, todos os autores estudados convergem no sentido que a definição de estratégia está intimamente ligada ao conhecimento do ambiente, interno ou externo, em que uma empresa está inserida.

Segundo, a estratégia sempre impulsiona a empresa para o futuro, pois estabelece objetivos, planos e metas que devem ser alcançadas ao longo do tempo.

Portanto, o conhecimento do mercado, especialmente quando se busca obter informações a respeito das expectativas dos clientes em relação ao produto, relaciona-se diretamente ao assunto estratégia, principalmente quando utilizamos estas informações para a melhoria do próprio produto ou de seu processo de desenvolvimento. Além disso, a aquisição de informações diretamente dos clientes proporciona o estabelecimento de planos e ações para atender às suas exigências.

Nos próximos tópicos serão introduzidos os conceitos relativos à formação da estratégia, o uso dos recursos, a existência de competências internas e posicionamento na indústria.

4.1.1 Estratégia, recursos e competência essencial

A teoria baseada em “recursos” (do Inglês *RBV, resource based-view*) para a definição de estratégias remonta ao trabalho de Penrose (1959) que conceitua a empresa como um conjunto de recursos e capacidades produtivas.

Para Wernerfelt (1995), o grau de eficiência e eficácia dos recursos, combinado com a análise dos fenômenos que ocorrem dentro e fora das organizações, é determinado pelo conjunto de experiências, ativos e habilidades que a empresa possui, e que ela deve organizar seus recursos de forma a serem superiores aos dos concorrentes para obter uma vantagem competitiva significativa.

Teece, Pisano e Shuen (1997, p. 509) definem recursos como “ativos específicos de uma empresa que são difíceis de imitar” tais como “segredos comerciais, uma especialização técnica ou mesmo a experiência” de seus colaboradores, pois tais recursos normalmente possuem um alto custo de transação e de transferência, dificultando assim a aquisição ou imitação dos mesmos por parte dos rivais.

No caso das empresas que fabricam o laminado sintético, a análise externa, a partir da coleta de dados fornecida por uma pesquisa de campo, permite a aquisição de informações a respeito das necessidades de seus clientes quanto às características que realmente são significativas para o laminado de PU.

A quantificação e análise destas respostas, quando comparadas aos recursos disponíveis internamente, agregam um conhecimento dentro das organizações que permite às

mesmas tomar decisões estratégicas quanto à forma de adequar-se para competir no mercado em que atuam.

Empregando esta lógica, a empresa encontrará as condições para desenvolver o melhor e mais adequado estoque de recursos para a implementação de sua estratégia (COLLIS e MONTGOMERY, 1995). E tanto melhor será o desempenho deste estoque de recursos se estiver ancorado em estratégias bem formadas, adequadas às suas capacidades internas e que atendam aos requisitos competitivos do seu mercado.

A competição baseada em recursos é coerente e proporciona uma reflexão à luz da realidade do que acontece nas organizações. Concentra esforços no sentido de aglutinar um caminho racional para o sucesso num mercado cada vez mais globalizado e competitivo, uma vez que avalia o ambiente para adquirir conhecimento.

Mas não somente a análise externa propicia o conhecimento. Também ao se avaliar os recursos disponíveis dentro da empresa, pode-se identificar as reais capacidades de competição no mercado, analisando se o conjunto dos recursos em operação proporciona a vantagem competitiva necessária à empresa.

Collis e Montgomery (1995) classificam estes recursos como tangíveis e intangíveis, exemplificados em aspectos físicos como máquinas ou bens, conhecimento adquirido, reputação ou marca. Também o domínio sobre determinada tecnologia, um produto inovador que os rivais não possuem, ou mesmo a experiência em um determinado ramo de negócios, são exemplos de recursos que operando simultaneamente oferecem uma capacidade distinta de competição à empresa.

Aliado ao conceito de recursos existe uma abordagem sobre estratégia que enfoca internamente a organização. Esta teoria foi desenvolvida por Prahalad e Hamel (1990) e incluiu a expressão “competência essencial” (do inglês *core competence*) da organização, onde o conjunto de competências habilita a empresa a desenvolver e manter negócios adequados à sua estratégia. Segundo este conceito, a fonte da competitividade não está nas unidades estratégicas de negócio, mas sim numa combinação de competências tecnológicas, de conhecimento e de produção que proporcionarão à organização a vantagem competitiva necessária para se distinguir dos rivais, agora e no futuro (PRAHALAD e HAMEL, 1990).

Encontra-se aqui uma semelhança com o conceito de competição baseada em recursos, onde são estes que dão à empresa o suporte necessário para que a mesma compita adequadamente no seu mercado. Tais competências (ou recursos), e mais especialmente o conhecimento (*know-how*) de uma organização, estão intimamente ligados às competências

individuais de cada pessoa e o uso que estas podem fazer de informações coletadas no mercado a respeito das necessidades de seus clientes.

Prahalad e Hamel (1989) defendem que para uma empresa ser líder em seu mercado, e não uma mera imitadora sem criatividade, precisa romper com o pensamento tradicional e criar uma perspectiva diferente quanto à criação de estratégias, que servirão de elo entre a situação atual e a futura posição de liderança em seu setor, sendo preciso criar uma intenção estratégica clara. Isso significa que a empresa deve ter seus objetivos muito bem definidos e ser criativa na busca de estratégias inovadoras e inteligentes para obter as vantagens competitivas que preencham a lacuna existente entre os recursos atuais insuficientes e a ambição de liderança criada (PRAHALAD e HAMEL, 1990).

Para Prahalad e Hamel (1989), muitas empresas não se dedicam a estudar realmente os sinais que apontam para as oportunidades de negócio no futuro de seu setor, o que determina o desconhecimento das empresas quanto a possuem ou não as capacidades ou recursos (competências) necessários para estarem vivas e bem estruturadas para competir quando este futuro chegar.

O conceito de competição baseada em recursos, ou ainda, o uso das competências essenciais por parte de uma empresa, especialmente aquelas que utilizam o conhecimento como fundamento para a formação de estratégias, encaixa-se no setor de laminados sintéticos da cadeia coureiro-calçadista. Este é um segmento que possui tradição, conhecimento e experiência no ramo, e deve buscar no seu ambiente competitivo as respostas para o desenvolvimento de produtos que estejam sintonizados com as expectativas de seus clientes.

Assim, ao identificar através da pesquisa quais são as exigências que seu mercado está demandando, as empresas do setor de componentes poderão avaliar se o seu conjunto de recursos (ou competências) está adequado para fornecer um produto que satisfaça as necessidades de seus clientes. Poderão também, à luz das informações obtidas, refletir sobre quais estratégias adotar para a consecução dos seus objetivos, deflagrando internamente melhorias no seu produto e/ou em seu processo de desenvolvimento de produtos.

A seguir são apresentados os conceitos sobre formação de estratégias e posicionamento.

4.1.2 Formação de estratégias e posicionamento

Mintzberg (1987) defende através da metáfora do artesão que a formação e a implementação da estratégia se fundem num processo de aprendizagem através do qual as

estratégias criativas evoluem. Nesta metáfora, os gerentes são artesãos e a estratégia é sua argila, desenvolvendo um raciocínio de posicionamento entre as capacidades da empresa e as possibilidades de mercado, transformando conhecimento em estratégias e ações (MINTZBERG, 1987). Esta é a essência da estratégia artesanal, uma religação entre o pensamento e a ação, sendo que as estratégias podem tanto ser formadas, onde emergem naturalmente através da aprendizagem, como podem ser formuladas, onde as estratégias possuem um caráter deliberado e seguem certo rigor de planejamento (MINTZBERG, 1998).

Para Mintzberg (1987), o aprendizado para a formulação e a implementação das estratégias empresariais ocorre dentro de um *continuum* que é formado de um lado pelas estratégias deliberadas, e do outro pelas estratégias emergentes. As estratégias que serão criadas no mundo real emergem em resposta ao ambiente ou acontecem deliberadamente mediante um processo de formulação seguido de implementação (MINTZBERG, 1987).

Assim, a estratégia e sua formação não se restringem a poucas opções, mas resulta de um processo complexo de aprendizado, e que muitas vezes, são reformulações de estratégias antigas que passam a explorar novas formas de fazer negócios (MINTZBERG e QUINN, 2001).

Neste contexto, Senge (1990) analisa que uma organização realmente consegue aprender quando possui uma visão sistêmica de seu ambiente, não fragmentada, onde as pessoas aprendem a aprender e aumentam constantemente seu próprio aprendizado e padrões de pensamentos, criando os resultados desejados.

No mesmo sentido, Mariotti (1999, p. 23) argumenta que “as empresas serão cada vez mais o local onde acontecerá a maior parte do ensino e do aprendizado”, sendo esta uma tendência inevitável.

O desafio de formar organizações que privilegiem o conhecimento e o aprendizado em grupo, com uma visão sistêmica adquirida através de análises internas e externas, constitui na atualidade um desafio e tanto para o setor de componentes da cadeia coureiro-calçadista, especialmente para as empresas de laminados sintéticos.

Inseridas em um ramo tradicionalmente conservador, estas empresas dispõem de indivíduos especializados que, paulatinamente, perdem o espaço para pessoas multifuncionais, velozes e que aprendem continuamente, alterando seu próprio conhecimento e o da organização de acordo com a evolução e a necessidade da mesma, principalmente em resposta às exigências do ambiente competitivo. Assim, a partir do aprendizado adquirido na análise do ambiente e no convívio diário com o negócio, os indivíduos contribuem para que as

empresas formem estratégias que permitam encontrar um posicionamento para competir e defender sua posição dentro da sua indústria (MINTZBERG, 1991).

Uma das mais significativas contribuições a respeito da formação de estratégias é o estudo desenvolvido por Mintzberg, Ahlstrand e Lampel (2000). Dentre as dez escolas apresentadas pelos autores está a escola de posicionamento, que também considera que a estratégia surge de um processo analítico da indústria, sendo uma escolha entre estratégias para definir um posicionamento único.

A escola de posicionamento é influenciada pela teoria de Porter (1986), com suas estratégias genéricas e o conceito da cadeia de valor, onde a análise segue o roteiro mercado - > estratégia -> estrutura. Assim sendo, a definição estratégica pela qual a empresa decide é uma das três genéricas: liderança de custos, diferenciação ou foco (PORTER, 1986).

Abaixo, as três estratégias genéricas de Porter (1986) são sucintamente conceituadas:

a) Estratégia de liderança em custo: para ser líder em custo em relação aos concorrentes, uma empresa precisa desenvolver políticas internas para este objetivo e que gerem ações que permitam à empresa operar com custos mais baixos, gerando retornos acima da média quando da venda de seus produtos.

Esta posição é uma defesa contra os concorrentes, pois estimula que eles consumam seus lucros na competição ao tentar igualar os preços praticados (PORTER, 1986). Uma liderança em custo exige que a empresa desenvolva mecanismos eficazes de controle para que tenha garantias de que seus custos internos estejam adequados e não extrapolem os orçamentos previstos ou inviabilizem a sua competição no mercado.

Para competir em liderança de custo, uma empresa deve considerar alguns requisitos fundamentais, tais como: ter uma boa capacidade de engenharia de processo; estar atenta as inovações tecnológicas; realizar uma supervisão intensa e rigorosa da mão-de-obra; possuir produtos projetados para facilitar a fabricação e dispor de um sistema de distribuição de baixo custo. Além disso, é importante que a organização possua uma definição clara das responsabilidades individuais e possua incentivos baseados em metas quantitativas (FIGUEIRAS, 2002).

b) Estratégia de diferenciação: significa optar por desenvolver políticas internas e atitudes voltadas a criação de produtos ou serviços diferenciados para o mercado em que a empresa compete, e que sejam considerados únicos e com valor percebido pelo cliente (PORTER, 1986). Esta estratégia não permite que se ignore o custo, porém este não é o alvo prioritário, uma vez que é possível se obter retornos financeiros acima da média da indústria.

Quase sempre, para se atingir a diferenciação é necessário um *trade-off* (que é uma opção em detrimento de outra) com a posição de custo (PORTER, 1986). Isto normalmente significa praticar preços mais elevados, pois a criação do diferencial competitivo exige uma gama de atividades, matérias-primas e/ou processos que agregam valor ao produto (FIGUEIRAS, 2002). Isso pode acarretar a não obtenção de uma alta parcela do mercado, uma vez que alguns clientes podem optar por sacrificar algumas características ou benefícios em troca de economia, e não pagar o preço do diferencial oferecido.

Uma forte ameaça a esta estratégia é a competição feita por produtos de imitação, que reduzem a diferenciação percebida pelo cliente e acabam por reduzir as margens de lucro existentes.

A empresa que optar por competir com base na estratégia genérica de diferenciação deve ter uma grande habilidade de marketing, uma vez que necessita construir uma reputação sólida e ser vista pelo mercado como líder em qualidade ou tecnologia (FIGUEIRAS, 2002).

c) Estratégia de enfoque: a estratégia genérica de enfoque é nada mais que focar um determinado grupo de clientes, empreender em um determinado segmento com uma linha específica de produtos, ou mesmo explorar um mercado geográfico, combinado ou não com os enfoques anteriores (PORTER, 1986).

A adoção deste tipo de estratégia parte da premissa que a empresa consegue atender eficazmente um alvo estratégico mais restrito que seus concorrentes que competem de uma forma mais ampla, e que pode satisfazer melhor as necessidades de seu alvo estratégico particular. Normalmente alinhado a esta estratégia estão custos mais baixos e até certa diferenciação reconhecida pelos clientes.

Adotar a estratégia genérica de enfoque também implica um *trade-off* entre rentabilidade e volume de vendas, uma vez que a parcela de mercado a ser atingida é menor que o potencial disponível. Isso implica necessariamente na obtenção de uma rentabilidade maior como compensação à menor parcela de clientes que se atinge.

Assim como na estratégia de diferenciação, a estratégia de enfoque pode ou não envolver uma troca com a posição de custo, já que é possível trabalhar simultaneamente pela redução dos custos de produção (FIGUEIRAS, 2002).

A principal ameaça à estratégia de enfoque é que a possível diferença entre os custos de um competidor focado e outro que age no mercado de forma mais ampla seja tal que anule a vantagem de se atuar num mercado mais restrito, supostamente feito com custos menores. Isso pode ser explicado pelo fato do competidor que atua de forma mais ampla conseguir obter uma parcela de mercado maior, e conseqüentemente, poder diluir melhor seu

custo de produção. Trabalhando com custos mais baixos, este competidor oferece uma ameaça à estratégia de enfoque escolhida pelo outro rival.

Para competir adotando-se a estratégia de enfoque, a empresa deve combinar as políticas utilizadas nas outras duas estratégias genéricas, como por exemplo, desempenhar um consistente trabalho de pesquisa e criação, aliado a uma agressiva política de marketing aplicada ao segmento ou região de enfoque (FIGUEIRAS, 2002).

A empresa que não adota nem uma nem outra estratégia genérica, ou ainda, adota duas ou mais delas, está na verdade no “meio termo” (da expressão inglesa *stuck in the middle*), ou seja, está numa situação estratégica ruim, indefinida e frágil, sem um posicionamento definido, arriscando não atingir a rentabilidade necessária para sobreviver à concorrência (PORTER, 1986).

Dess e Davis (1984), porém, afirmam que se uma empresa não possui um posicionamento perfeitamente definido, não significa que ela não possua nenhuma estratégia ou que não utilize técnicas de competição. Apenas infere que a estratégia desta empresa careça de uma consistência mais adequada dentro da competição da indústria à qual pertence, mas não elimina por completo as chances de sucesso.

Porter (1996) defende que o nascedouro de uma vantagem competitiva sustentável é a utilização inteligente de *trade-offs* que indicarão aos gestores as prioridades a serem seguidas, juntamente com a combinação de atividades diferentes (ou realizadas de forma diferente dos rivais) que se reforcem entre si de forma a dificultar a imitação por parte dos rivais. Assim, a empresa obterá sucesso quando encontrar uma ou mais posições competitivas únicas e sustentáveis que proporcionem um desempenho superior em relação aos seus rivais (PORTER, 1996), isto é, terá êxito na medida em que tenha estabelecido uma vantagem competitiva duradoura.

Para se obter uma vantagem competitiva duradoura a organização deve analisar as cinco forças competitivas com as quais a indústria deve lutar e estabelecer sua posição no cenário de competição (PORTER, 1986).

As cinco forças competitivas de Porter (1986) são:

- 1) Ameaça de novos competidores no mercado de uma indústria;
- 2) Poder de negociação dos clientes;
- 3) Poder de negociação dos fornecedores;
- 4) Produtos substitutos; e,
- 5) Rivalidade entre os competidores.

Após esta análise, a empresa deve adotar um posicionamento único utilizando uma das três estratégias genéricas, meio pelo qual a empresa obterá um maior retorno sobre o investimento e superará os concorrentes na competição (PORTER, 1986).

A rivalidade entre as empresas acontece através de várias formas, como por exemplo: concorrência de preços, desenvolvimento de novos produtos, ampliação de serviços ou maiores prazos de pagamentos.

Segundo Porter (1986), a concorrência de preços é muito instável e pode deixar toda uma indústria em situação precária do ponto de vista da rentabilidade, uma vez que a diminuição de preços e políticas de descontos é facilmente igualada pela concorrência. Isso acaba por reduzir as receitas para todas as empresas do setor.

Uma forma de escapar desta concorrência predatória é desenvolver produtos diferenciados que atendam as necessidades dos clientes ou trabalhar fortemente sobre os custos internos de forma a permitir a competição sem sacrifícios que coloquem em risco a rentabilidade da empresa (PORTER, 1986). Para isso, conhecer profundamente o ambiente é fundamental para uma empresa implementar estratégias de modo a conseguir se posicionar corretamente no seu mercado.

Para definir quais estratégias adotar e obter a vantagem sobre os concorrentes, um produto deve ser desenvolvido a partir de informações disponíveis no ambiente de competição. Tais informações conduzirão até mesmo os investimentos necessários para atender a demanda solicitada (PORTER, 1986).

A criação de produtos diferenciados que permita a obtenção de uma real vantagem competitiva está amparada numa análise de ambiente externo (PORTER, 1986) e reflexão a respeito dos recursos internos da uma organização (ANDREWS, 1980; WERNERFELT, 1995). Esta análise de ambiente proporciona aprendizado nos moldes propostos por Senge (1990) e permite o aumento do conhecimento a respeito do tipo de produto ou serviço que deve ser oferecido para atender as necessidades dos clientes.

Para a formação da estratégia, Henderson (1998) utiliza uma análise comparativa com organismos vivos, tecendo comparações com processos da natureza, como por exemplo, a competição por recursos, a seleção natural e a sobrevivência do mais forte.

Henderson (1998) argumenta que há diversidade suficiente no ambiente competitivo das empresas para permitir às mesmas desenvolver uma capacidade única e distinta que as diferencie uma das outras, pois não há como dois competidores coexistirem e obterem sucesso fazendo seu negócio de maneira idêntica (HENDERSON, 1998). Portanto, a análise do

ambiente deve envolver a busca de informações que permitam às organizações conhecer a verdadeira natureza dos rivais antes da formulação de suas próprias estratégias.

Uma vez que a empresa conheça corretamente o ambiente no qual compete e extraia dele informações relevantes para a formação de sua estratégia, ela passa a estar apta a adotar o melhor posicionamento possível e que lhe permita obter uma vantagem competitiva sobre os concorrentes (MINTZBERG e QUINN, 2001). Ou seja, a escolha do posicionamento decorre de uma análise inicial de seu ambiente competitivo através da coleta de informações.

Também as melhorias necessárias ao processo interno de desenvolvimento de produtos permitirão à empresa obter uma vantagem competitiva em relação aos seus concorrentes, e podem ser implementadas a partir das informações levantadas no mercado.

Os maiores críticos de Porter (1986) são Mintzberg e Quinn (2001), que criticam fortemente o modelo “porteriano”. Na opinião destes autores, Porter (1986) separa pensamento da ação, e criticam a forma como a estratégia é concebida no topo da organização através de uma análise técnica e estruturada, guiando-se apenas pela visão econômica e quantificável, não dando a devida importância ao contexto social e político inerente às organizações (MINTZBERG e QUINN, 2001).

Outro autor relevante que desenvolveu conceitos a respeito de estratégia e posicionamento de mercado foi Igor Ansoff. Para Ansoff (1977), uma empresa obtém resultado quando estabelece seu posicionamento através da análise do conjunto produto-mercado, composto por quatro estratégias:

- 1) Penetração de mercado;
- 2) Desenvolvimento de produtos;
- 3) Desenvolvimentos de mercados; e,
- 4) Diversificação.

Conforme as definições de Ansoff (1977), a estratégia de penetração de mercado significa que a empresa deve procurar aumentar a participação das suas linhas existentes de produtos nos mercados em que já atua.

Já na estratégia de desenvolvimento de produtos, a empresa cria produtos novos para substituir os existentes nos mercados em que participam, enquanto que no desenvolvimento de mercados, a empresa busca novas oportunidades (ou missões) para os seus produtos atuais em outros mercados (ANSOFF, 1977).

Para a estratégia de diversificação, Ansoff (1977) argumenta que a empresa deverá criar novos produtos e oportunidades em novos mercados.

As estratégias de Ansoff (1977) foram classificadas por Mintzberg (1991) em uma matriz de quatro estratégias, oferecendo uma fácil compreensão da relação existente entre estratégias, produtos e mercados. O Quadro 1 abaixo identifica esta relação:

		PRODUTOS	
		Produtos Atuais	Produtos Novos
MERCADOS	Atuais	Estratégia de penetração de mercado.	Estratégia de desenvolvimento de produtos.
	Novos	Estratégia de desenvolvimento de mercado.	Estratégia de diversificação.

Quadro 1: A matriz de quatro estratégias de Igor Ansoff.

Fonte: Mintzberg (1991).

Ansoff (1977, p. 93) argumenta que quando uma empresa “identificar propriedades específicas e combinações individuais de produtos e mercados”, ela estabelecerá “uma forte posição concorrencial”, e conseqüentemente, terá uma vantagem competitiva em relação aos seus rivais.

Por fim, Ansoff (1977, p. 108) acrescenta que para muitas organizações “a estratégia não permanece estática, mas evolui, embora lentamente, em resposta a alterações do meio externo”.

No presente trabalho, as informações coletadas no setor de componentes da cadeia coureiro-calçadista são focadas nas características exigidas de um produto, no caso, o estudo do laminado sintético em PU. De posse deste conhecimento, é possível realizar uma reflexão interna e tecer um comparativo com os recursos existentes e sua adequação no atendimento às exigências do mercado. Reflexão esta que indicará o grau de aderência dos recursos e a necessidade ou não de adaptação e melhoria dos mesmos, especialmente as melhorias que envolvem o processo de desenvolvimento de produto, atividade que pode ser uma fonte importante na busca da tão almejada vantagem competitiva.

No âmbito do PDP, a organização também pode adotar estratégias para desenvolver seus produtos.

Baxter (1998, p. /93-94) argumenta que uma empresa pode adotar estratégias de produtos ofensivas, quando buscar ser líder no mercado em que atua, e defensivas, quando o objetivo é apenas seguir as empresas líderes.

Ao adotar estratégias de produtos “ofensivas”, a empresa caracteriza-se por possuir uma cultura inovadora e investir fortemente em pesquisa e desenvolvimento, pois são pró-ativas e tentam se manter na vanguarda dos lançamentos de produtos (BAXTER, 1998). Já nas estratégias “defensivas”, as empresas optam deliberadamente por deixar outras desenvolverem novos produtos para somente depois copiarem, evitando arcar com os custos inerentes ao desenvolvimento e correndo o risco de chegarem tardiamente a um novo mercado (BAXTER, 1998).

Uma empresa também pode adotar estratégias de produto tradicionais ou dependentes. Tradicionais quando a organização atua em mercados estáticos com linhas de produtos também estáticos, onde o mercado oferece pouca ou até nenhuma demanda por mudanças ou inovações (BAXTER, 1998).

Estratégias dependentes são utilizadas por aquelas empresas que não possuem qualquer autonomia para realizar seus próprios lançamentos ou inovações em produtos, sendo dependentes de suas matrizes ou clientes, pois trabalham exclusivamente sob encomenda (BAXTER, 1998).

Também Griffin e Page (1996) definem seis estratégias para o desenvolvimento de produtos em sintonia com os conceitos de Ansoff (1977) e Porter (1986):

- 1) Produtos novos para criar novos mercados;
- 2) Produtos novos para entrar em um mercado já existente;
- 3) Produtos novos ou inovações que completem produtos já comercializados pela empresa;
- 4) Produtos novos que melhoram o desempenho ou aumentam o valor percebido pelo cliente, em substituição aos produtos existentes;
- 5) Reposicionamento de produtos já existentes, direcionando-os a novos mercados ou segmentos; e,
- 6) Produtos novos com desempenho semelhante com um custo mais baixo.

A seguir, a revisão da literatura a respeito dos conceitos que envolvem o tema planejamento estratégico.

4.1.3 Planejamento estratégico

Nos últimos anos, dentro das organizações e do meio acadêmico, muito têm se falado a respeito de Planejamento Estratégico (PE), qual o seu verdadeiro conceito e qual é a melhor forma de implementá-lo. Na literatura, diversos autores o conceituam a partir de diferentes formas e interpretações, todos enfocando a melhoria dos negócios através da formulação estratégica, bem como a elaboração de planos e ações com o uso de algum tipo de metodologia.

Via-de-regra, quando compara-se os conceitos dos autores estudados, nota-se que todos eles, direta ou indiretamente, fazem menção ao planejamento estratégico como sendo um processo de formulação e implementação de estratégias que permite à empresa estabelecer diretrizes para competir no seu ambiente.

Andrews (1980) definiu o conceito de estratégia corporativa da seguinte forma: um modelo de decisão constituído de normas, planos e metas com a finalidade de alcançar determinados objetivos, construído num processo que está ligado à estrutura e cultura organizacional.

Para Mintzberg (1991), o processo do planejamento estratégico reduz as incertezas e auxilia a tomada de decisões, onde a estratégia molda uma visão de futuro para a organização dentro de um padrão de comportamento que é histórico, intuitivo e inerente à própria empresa. Portanto, o PE de uma organização pode ser visto como um processo de construção dos objetivos, das políticas e estratégias que nortearão os passos da empresa (STEINER e MINER, 1977).

Pode-se, também, entender o PE como sendo um processo que mobiliza a toda empresa para escolher e construir o seu próprio futuro, levando em consideração as informações contidas no seu ambiente (VASCONCELLOS e PAGNOCELLI, 1992). Neste sentido, Vasconcellos e Fernandes (1982) reforçam que uma empresa não deve adotar uma postura reativa e analisar somente as situações do passado e do presente, mas sim destinar esforços e alocar recursos para visualizar o futuro e descobrir antecipadamente eventuais erros que porventura a desviem dos seus objetivos.

Rasmussen (1990) complementa que o PE de uma organização deve ser considerado com um processo de planejamento do futuro, sem deixar de considerar as limitações existentes no macro-ambiente, principalmente aquelas que se referem à economia, tecnologia, política, legislação, e principalmente, as limitações impostas pela competição do mercado.

Ao falar-se de planejamento estratégico, insere-se necessariamente a intenção de se alcançar determinados objetivos e metas através da participação nas oportunidades que o

mercado oferece, especialmente aquelas que ainda estão por vir e são vislumbradas ao se analisar os cenários futuros (PRAHALAD e HAMEL, 1995).

Bethlen (1998) argumenta que o comprometimento das pessoas é importantíssimo para a construção de um bom PE, pois são elas que darão consistência à implementação do mesmo através de sua efetiva participação, fazendo o melhor uso possível das informações coletadas no ambiente interno e externo, principalmente na análise do grau de exatidão que os dados possuem.

Oliveira (2001) define que Planejamento Estratégico é um processo de análise sistemática através do método *SWOT* (do inglês *Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats*) que significam, respectivamente, as forças, fraquezas, oportunidades e ameaças às quais a empresa está sujeita. Para o autor, o PE de uma empresa tem a intenção de estabelecer os objetivos, as estratégias e as ações que proporcionarão um aumento de competitividade, bem como o desenvolvimento de processos e técnicas que possibilitem avaliar as possíveis conseqüências das decisões tomadas (OLIVEIRA, 2001).

Em relação ao desenvolvimento de produtos, Deschamps e Nayak (1997) argumentam que o PE é determinante para o bom desempenho de um novo produto no mercado, pois além de conter planos específicos para o produto e as estratégias a serem adotadas, determina como e com qual frequência a empresa fará lançamentos. Estabelece, também, detalhes das competências exigidas para a organização e faz projeções sobre potencialidades e oportunidades existentes no mercado, trabalhando antecipadamente em possíveis mudanças no portfólio de produtos para satisfazer às necessidades dos clientes (DESCHAMPS E NAYAK, 1997).

Diversos métodos de formulação e implementação do PE constam da bibliografia revisada. A título de exemplificação, este trabalho apresenta o método recomendado por Vasconcellos e Pagnocelli (2001), que sintetiza coerentemente os conceitos de outros autores como Andrews (1980), Porter (1986), Rasmussen (1990) e Mintzberg (1991).

Para Vasconcellos e Pagnocelli (2001), o processo do PE começa com uma discussão a respeito de qual é o verdadeiro negócio da empresa. Na sua visão, o verdadeiro “Negócio” de uma organização deve levar em consideração o principal benefício esperado pelos seus clientes, como por exemplo, tecnologia de ponta, soluções empresariais específicas, custo, inovação, marca, ou seja, aquilo que o cliente realmente espera receber quando escolhe um determinado fornecedor (VASCONCELLOS e PAGNOCELLI, 2001).

A seqüência de estudo e implementação sugerida por Pagnocelli e Vasconcellos Filho (2001) é demonstrada a seguir na Figura 1:



Figura 1: Seqüência do Planejamento Estratégico
Fonte: Adaptado de Vasconcellos e Pagnocelli (2001)

A análise do que realmente os clientes estão buscando num fornecedor auxilia a construir um planejamento estratégico mais adequado. Neste sentido, uma pesquisa realizada durante vinte (20) anos por Buckingham e Coffman (1999), em parceria com o *Gallup Organization*, dos Estados Unidos, com mais de um (01) bilhão de clientes, conseguiu identificar o que exatamente o cliente espera de um fornecedor, que é:

a) Precisão: que no entendimento do cliente significa receber exatamente o que foi pedido e no prazo combinado;

b) Disponibilidade: o fornecedor deve estar sempre acessível, atendê-lo rapidamente, pois o cliente não aceita mais entrar numa lista de espera.

Mas o atendimento dos requisitos descritos nos itens “a” e “b” acima apenas evita a reclamação do cliente, sem transformá-lo em um cliente fiel.

Segundo a mesma pesquisa, para fidelizá-lo, tornando-o um “cliente defensor”, o fornecedor deve fazer mais:

c) Parceria: na visão dos clientes, parceria significa que o fornecedor deve ser sensível às dificuldades e condições de mercado do seu cliente, isto é, o fornecedor deve estar ao lado do cliente e ter empatia pelas necessidades e exigências dele.

E por último:

d) Aconselhamento: o cliente espera aprender com o fornecedor, ser aconselhado, receber ajuda para encontrar um caminho melhor para o seu negócio ou até antecipar uma tendência.

Portanto, estas informações devem ser levadas em consideração quando da definição do negócio da empresa.

Logo em seguida à definição do “Negócio” da empresa, Vasconcellos e Pagnocelli (2001) orientam a empresa a pensar ou mesmo redefinir sua “Missão”, considerando que ela se constitui na razão de existir da empresa dentro dos limites identificados como sendo o negócio da organização. A missão, portanto, deve incluir o negócio da empresa, transformando-se num compromisso explícito que dará uma identidade e rumo à organização.

De posse destas definições, o passo seguinte é identificar os “Princípios” que são arraigados na cultura organizacional, isto é, identificar os valores, as crenças e as políticas existentes que influenciam o comportamento das pessoas.

Assim, os princípios se constituem na filosofia da organização e são os balizamentos para o processo decisório, pois norteia o comportamento das pessoas e, conseqüentemente, o da empresa no cumprimento da sua missão (VASCONCELLOS e PAGNOCELLI, 2001).

Uma vez discutido o negócio da empresa, estabelecida a missão e identificados os princípios, chega-se ao momento de realizar uma profunda análise do ambiente no qual a empresa está inserida, tanto internamente como externamente. Esta análise de ambiente servirá como apoio para a definição e atualização da visão, dos objetivos e das estratégias competitivas, que são as fases seguintes do PE.

Para a análise de ambiente, Vasconcellos e Pagnocelli (2001) recomendam a utilização de técnicas que permitam identificar e monitorar permanentemente as variáveis competitivas que afetem o desempenho da empresa.

O uso constante da análise do ambiente proporciona à empresa estar sintonizada com o seu mercado e permite à mesma verificar quais competências deve manter, desenvolver ou adquirir para satisfazer as exigências dos seus clientes. A escolha de qual técnica é a mais adequada depende de cada organização, que pode optar por uma ou mais das existentes na literatura.

Vasconcellos e Pagnocelli (2001) recomendam a utilização da análise *SWOT* (forças, fraquezas, oportunidades e ameaças) e a análise das cinco forças competitivas conceituadas por Porter (1986).

Outra possibilidade é a construção de cenários para visualizar o ambiente, principalmente o cenário futuro, onde se desenrolará a competição. Construir cenários é desenvolver uma análise a longo prazo envolvendo inúmeras incertezas, tentando reconhecer as possíveis mudanças no ambiente competitivo que permitam à organização estabelecer antecipadamente estratégias e planos de ações alternativos (SCHAWARTZ, 2000).

O próximo passo do PE é construir a “Visão” de futuro da organização. Vasconcellos e Pagnocelli (2001) definem que a visão é na verdade um desafio estratégico que complementa a missão e que deve inspirar e impulsionar a empresa até o futuro que ela mesma deseja para si. Isso significa que para uma empresa ser bem-sucedida deve criar uma visão de futuro que unifique as ações dentro do seu negócio, que inspire e conduza os seus talentos a um objetivo claramente definido, e que sirva de alicerce para o sucesso ao longo da sua história.

A seguir vem a determinação de quais resultados a empresa necessita alcançar. Para Vasconcellos e Pagnocelli (2001) os resultados são os “Objetivos” a serem concretizados num determinado prazo, levando em consideração a visão de futuro criada. Para os autores, os objetivos detalham, quantificam e concretizam a visão de futuro, bem como orientam a formulação das estratégias competitivas. Os objetivos devem tirar coerentemente a empresa da zona de conforto e levar em consideração o quê o cliente realmente deseja quando escolhe um fornecedor e seus produtos.

Quando uma empresa estabelece seus objetivos, deve fazê-lo considerando o estabelecimento de metas de crescimento, participação de mercado, produtividade, qualidade, inovação e resultado econômico-financeiro (VASCONCELLOS e PAGNOCELLI, 2001).

Após o estabelecimento dos objetivos, a empresa está apta a definir quais estratégias competitivas adotar. Segundo Vasconcellos e Pagnocelli (2001), estratégia competitiva deve ser uma decisão do que fazer ou não, considerando toda a análise de ambiente realizada. Isso se faz necessário porque será preciso concretizar a visão de futuro e atingir os objetivos propostos no prazo estabelecido e respeitando os princípios existentes. Somente assim será possível cumprir a missão da empresa dentro do seu negócio.

As estratégias competitivas devem ser compatíveis com os recursos e competências existentes dentro da organização. Como exemplo, Vasconcellos e Pagnocelli (2001) sugerem

às empresas analisar estratégias para lançar novos produtos, explorar novos mercados, usar a diferenciação nos produtos, entre outras.

Por fim, a empresa deve criar os “Planos de Ações” que se desdobram em todos os setores dentro da empresa. Para Vasconcellos e Pagnocelli (2001), um plano de ação é o detalhamento de cada estratégia competitiva formulada, onde são descritas todas as ações que serão executadas para que a organização atinja os objetivos dentro do prazo estipulado.

Pode-se concluir, portanto, que o desenvolvimento de produtos de uma organização deve estar alinhado com o PE, e principalmente, com os objetivos, estratégias competitivas e planos de ações estabelecidos, pois decorrem da prévia análise efetuada no ambiente e da visão de futuro da empresa.

Observa-se, assim, que o uso de um instrumento de pesquisa como apoio à análise de ambiente, e que revele as características mais importantes do laminado de PU, pode contribuir com informações a serem utilizadas para a definição de estratégias de desenvolvimento de produtos de uma empresa de laminado sintético, inserindo-se, portanto, dentro do contexto do planejamento estratégico da mesma.

No tópico a seguir, são esclarecidos os conceitos sobre processo de desenvolvimento de produtos (PDP) e sua ligação com o tema deste trabalho, que é a identificação das características do laminado de PU e suas influências na definição de estratégias de PDP.

4.2 O PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO DE PRODUTOS

Muitas variáveis podem determinar o sucesso ou fracasso de uma empresa no mercado. O mesmo acontece com um produto, que para ter as melhores possibilidades de sucesso, deve passar por um processo de desenvolvimento de produtos (PDP) com as condições de conhecer e gerenciar as variáveis mais importantes, tais como tecnologia, inovação, desejos dos consumidores, entre outras.

Cabe ressaltar que o desenvolvimento de produtos integra várias informações e atividades complexas dentro de uma organização, caracterizando-se como um processo de negócio (AGUIAR e ROZENFELD, 1999) composto de informações dos diversos setores internos, ou um conjunto de processos de negócios que possuem diversas atividades encadeadas através de fluxos de entradas e saídas específicos, com vistas a um objetivo final (DAVENPORT, 1994).

De acordo com Back (1983), muitas informações são importantes para o desenvolvimento de um produto: princípios de engenharia; detalhes do projeto e dos materiais envolvidos; dados detalhados de fabricação; informações do mercado; custos envolvidos; informações do uso do produto; referências a normas e métodos de trabalho a serem utilizados.

Para alguns autores, o PDP estabelece uma ligação entre seu processo e o mercado, onde estão as necessidades dos clientes que serão traduzidas em informações para o desenvolvimento de um produto (SALERNO, 1999; ROZENFELD, 1996; CLARK e FUJIMOTO, 1991).

Desenvolver continuamente produtos inovadores e adequados às exigências dos clientes é, sem dúvida alguma, um bom caminho para o sucesso de uma empresa no mercado.

Oishi (1995, p. 63), diz que “para a garantia do crescimento da empresa com lucro, torna-se obrigatório o desenvolvimento de novos produtos de caráter contínuo”, com o envolvimento de todas as áreas da organização. Kotler (2000, p. 353) complementa que “o desenvolvimento de produtos é mais eficaz quando os grupos de pesquisa e desenvolvimento (P&D), de engenharia, de fabricação, de compras, de *marketing* e de finanças trabalham em equipe”.

O desenvolvimento de produtos não está mais restrito a um único setor dentro das organizações. É um processo que se inicia com o conhecimento do mercado, passa pelos processos internos de industrialização e finaliza com a consecução da venda do produto.

Portanto, o PDP de uma empresa não pode estar desassociado das exigências e necessidades dos clientes, nem tão pouco permitir conceber um produto “à moda da casa”. Para isso, os gestores não podem ser reativos. Devem possuir atitude e pró-atividade para buscar no mercado as melhores informações possíveis para o desenvolvimento de um produto.

Desta forma, o PDP de uma empresa consegue verdadeiramente transformar o conhecimento a respeito das oportunidades e especificações técnicas existentes no mercado em informações para a fabricação de um produto (CLARK e FUJIMOTO, 1991). Ou seja, engloba o conhecimento a respeito do ambiente interno e externo da organização que pode ser obtido através de pesquisas de mercado que revelem informações a serem utilizadas dentro do PDP (POLIGMANO e DRUMOND, 2001).

Também Kaminski (2000) define que o processo de desenvolvimento de produtos envolve a maioria das áreas de uma empresa e é uma tradução das exigências dos clientes para a confecção de um produto que seja economicamente viável.

Para Rozenfeld (2001), a essência de um PDP é agregar valor ao produto considerando as estratégias competitivas e de desenvolvimento de produtos da empresa e utilizando as informações obtidas no mercado para repassá-las às especificações de projeto ou processo de produção. E aqui está o ponto chave que interliga este trabalho à estratégia e ao processo de desenvolvimento de produtos, pois as informações coletadas na pesquisa servem de base para a definição de melhorias no processo produtivo do laminado de PU e para a agregação de valor ao produto.

Além de identificar as necessidades do mercado, as possibilidades e restrições tecnológicas, a gestão adequada do PDP pode e deve antecipar as tendências relevantes e propor novas soluções em termos de produtos ou serviços aos clientes, através da adaptação e melhorias dos processos internos (ROZENFELD et al, 2006).

Também Simões (1989, p. 250) entende que o PDP de uma empresa consiste em “determinar as necessidades do mercado e desenvolver produtos para atendê-las”. E para isso é necessário obter diretamente dos clientes as informações que farão do produto um possível sucesso de mercado.

Neste contexto, a abordagem proporcionada pelo *PBB* (do Inglês *Product-Based Business*, e que significa Negócios Baseados em Produtos), propicia, dentro de uma organização, o surgimento das condições necessárias para o desenvolvimento de novos produtos integrados ao sucesso da empresa no mercado, onde as estratégias, a inovação e os negócios passam a ser estruturados conforme a gestão dos produtos contidos no portfólio (PATTERSON & FENOGLIO, 1999).

Segundo Patterson & Fenoglio (1999), a inovação e a oferta de diferenciais que atendam as especificidades dos clientes é fundamental para as empresas orientarem seus negócios e desenvolverem seus produtos, pois inovando o produto também se inova o negócio.

Para Patterson (1993), as empresas devem encontrar formas diferenciadas de satisfazer aos seus clientes não somente com produtos inovadores, mas também, por exemplo, com a disponibilização de serviços ou de tecnologias, criados a partir da avaliação da percepção e dos desejos mencionados por seus clientes.

Segundo Patterson & Fenoglio (1999), o amplo e profundo conhecimento de uma organização sobre um determinado produto constitui uma poderosa vantagem, e deve ser explorada para fortalecer o *PBB* e para propiciar as condições internas para a inovação do produto. Para Patterson & Fenoglio (1999), esse conhecimento advém da sistemática coleta e seleção de informações relevantes do mercado, onde tais dados são utilizados para agregar

valor ao negócio da empresa e à inovação de produtos. Patterson & Fenoglio (1999) enfatizam que as organizações devem encontrar nestas informações as características essenciais para cada produto, e que atendam rigorosamente às necessidades e expectativas dos clientes.

Portanto, o PDP de uma organização cumpre sua missão quando consegue traduzir corretamente as informações coletadas no mercado em instruções de fabricação que levam a confecção de um produto, que além de atender as expectativas dos clientes, é economicamente viável e obtém sucesso no mercado.

No próximo tópico são apresentadas as principais características de um processo de desenvolvimento de produtos e suas implicações nas decisões estratégicas das organizações.

4.2.1 Características do PDP

A gestão de um PDP é complexa e possui características distintas de outros processos dentro de uma organização (ROZENFELD et al, 2006, p. 6), que são:

- elevado grau de incerteza e riscos das atividades, e sobre os resultados esperados;
- muitas decisões importantes devem ser tomadas no início do processo quando as incertezas são ainda maiores;
- dificuldade em mudar decisões tomadas no início do processo porque geralmente isso implica em perder o que já se construiu;
- as atividades básicas seguem um ciclo interativo do tipo: projetar – construir – testar – otimizar;
- manipulação e geração de um alto volume de informações; e,
- as decisões técnicas iniciais determinam 85% do custo final do produto.

A gestão de incertezas é inerente a qualquer PDP, principalmente no início do desenvolvimento de um novo produto quando ainda não há informações suficientes para a definição das especificações técnicas. É neste ponto que uma pesquisa de mercado, quando focada em buscar informações sobre quais características técnicas e/ou qualitativas são esperadas de um produto, pode agregar conhecimento para a organização. Isso pode influenciar as decisões estratégicas a serem tomadas e auxiliar na redução das incertezas iniciais, além de direcionar melhor e mais adequadamente os processos internos para o atendimento das exigências do mercado.

No tópico a seguir é apresentada a visão dos principais autores sobre as fases que compõem um PDP, bem como um modelo de referência unificado para apoiar o entendimento a respeito do assunto.

4.2.2 Modelo unificado do PDP

Na literatura há diversos estudos e exemplos de PDP e sua sistematização, ou seja, quais fases existem e que modelos de referência podem ser utilizados pelas empresas para organizar seu processo de desenvolvimento de produtos.

Segundo Lawson (1980), o processo de desenvolvimento de produtos é composto de atividades típicas, tais como a coleta, a seleção e análises das informações; o desenvolvimento da solução em termos de produto; e uma avaliação do produto gerado.

Um modelo de referência descreve genericamente os vários processos de um negócio, representando as atividades, as informações e recursos de uma organização, e é utilizado no PDP como auxílio para atingir um determinado propósito, que sinteticamente pode ser resumido em planejar, descrever, controlar e gerenciar o desenvolvimento de um produto (VERNADAT, 1996).

As principais publicações sobre modelos de referência iniciaram na década de 60 e são relatadas nos trabalhos de Asimow *apud* Bruce e Biemans (1995), Sell *apud* Brasil (1997), Cooper (1998), Back (1983), Takeuchi e Nonaka (1986), entre outros. Cada autor possui uma visão particular, porém semelhante em sua seqüência, de como é a estrutura de um PDP.

Back (1983) argumenta que diferentes formas podem ser estabelecidas para as fases de um projeto de produto, havendo um maior ou menor detalhamento para cada fase do modelo a critério da empresa. As fases indicadas por Back (1983) são:

- a) Estudo da viabilidade do projeto;
- b) Projeto preliminar;
- c) Projeto detalhado;
- d) Revisão e testes;
- e) Planejamento da produção;
- f) Planejamento do mercado;
- g) Planejamento para o consumo e manutenção; e,
- h) Planejamento da obsolescência.

Clark e Wheelwright (1993) construíram um modelo para o desenvolvimento do conceito de novos produtos que possui cinco fases:

- 1) Desenvolvimento do conceito;
- 2) Planejamento do produto;
- 3) Engenharia do produto e do processo;

- 4) Produção piloto; e,
- 5) Aumento gradativo de produção.

Nas fases a e b são obtidas informações sobre as oportunidades existentes no mercado, especificações técnicas, requisitos de produção e dados dos concorrentes, incluindo o detalhamento do projeto conceitual e a definição do mercado-alvo, bem como os investimentos necessários e o desempenho desejado para o novo produto.

No modelo acima, antes da aprovação do novo conceito, Clark e Wheelwright (1993) recomendam que a empresa realize testes e produções em pequena escala para encontrar possíveis adequações a serem feitas no produto. Aprovando-se o conceito do novo produto, a próxima fase refere-se às atividades que envolvem a engenharia do produto e do processo, que são: desenvolvimento do projeto, com detalhamento das especificações e ferramentas necessárias para a produção, bem como a construção de protótipos (CLARK e WHEELWRITH, 1993).

A fase seguinte é a etapa chamada produção piloto, que envolve a construção dos meios produtivos e testes dos mesmos, e onde se prepara o ferramental, os equipamentos e fornecedores para a fase final, culminando com o aumento gradativo do volume de produção.

De forma genérica, todos os modelos de PDP possuem uma seqüência semelhante que consiste em estágios distintos e que são precedidos de uma decisão da etapa anterior, desde a tempestade de idéias (do inglês *brainstorming*) até o lançamento do produto (BRUCE e BIEMANS, 1995).

Como o objetivo deste trabalho é avaliar as características do laminado de poliuretano (PU) que são relevantes para a formação de estratégias de desenvolvimento de produto em uma empresa de laminado sintético do setor calçadista, é aqui apresentado o modelo unificado de PDP proposto por Rozenfeld et al (2006), que inclui os conceitos de outros autores da área. A utilização de um único modelo para estudo é eficaz para o entendimento a respeito do PDP e sua seqüência de eventos, onde é possível identificar aonde este trabalho se encaixa no contexto para atingir o objetivo proposto.

O modelo unificado de desenvolvimento de produtos foi desenvolvido através de “metodologias, estudos de casos, modelos de referências, experiências e melhores práticas de PDP de empresas líderes de diversos ramos” (ROZENFELD et al, 2006, p. 39) e pode ser utilizado como um guia geral para os mais variados tipos de organizações.

O modelo proposto pelos autores possui três grandes fases: Pré-Desenvolvimento, o Desenvolvimento propriamente dito e o Pós-Desenvolvimento. A Figura 2 abaixo representa o modelo unificado de PDP:



Figura 2: Processo unificado de desenvolvimento de produtos

Fonte: (ROZENFELD et al, 2006, p. 44)

Conforme visto na revisão bibliográfica a respeito do tema planejamento estratégico, as organizações estabelecem suas estratégias competitivas e as desdobram formalmente através de Planos de Negócios ou Planos Estratégicos que orientam as decisões.

Para uma melhor visualização do modelo, usa-se neste trabalho a simplificação conforme demonstrada na Figura 3 abaixo:

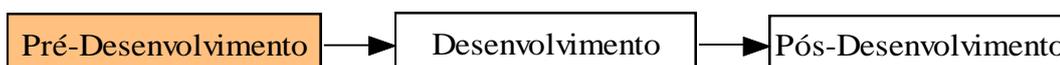


Figura 3: Primeira fase do PDP.

Fonte: Adaptado de Rozenfeld et al (2006).

A macro-fase denominada Pré-Desenvolvimento é constituída duas fases distintas:

- a) Fase do Planejamento Estratégico dos Produtos; e,
- b) Fase do Planejamento do Projeto.

Na fase do Planejamento Estratégico dos Produtos, que está inserida no Pré-Desenvolvimento, são consideradas as estratégias competitivas da empresa que estão definidas no Planejamento Estratégico, ou seja, as estratégias e os planos de desenvolvimento de produtos devem estar alinhados com o planejamento estratégico da organização. Desta forma a empresa garante que um produto não será concebido se não estiver dentro das definições estratégicas estabelecidas para a competição no mercado.

Nesta fase muitas atividades são importantes, tais como (ROZENFELD et al, 2006, p. 115):

- revisão e análise do Planejamento Estratégico e dos Planos de Negócio, onde são revistas e estudadas a missão, a visão, os princípios, os objetivos, as metas e as estratégias da organização e das unidades de negócios, bem como é feita uma revisão e análise do posicionamento estratégico da empresa;
- a identificação e avaliação dos recursos e das competências internas;
- a coleta e análise de informações sobre tendências, tecnologia e mercado obtidas em fontes primárias e/ou secundárias, apoiadas por pesquisas de mercado;
- a análise do portfólio atual de produtos da empresa e seu posicionamento no mercado à luz das estratégias da empresa, avaliando-se o desempenho dos produtos atuais;
- a realização de um *brainstorming* para favorecer o surgimento de novas idéias e para a proposição de mudanças ou criação de produtos;
- a definição de um cronograma inicial; e,
- por fim, a elaboração de uma minuta de projeto com a proposição de novos produtos e sua previsão de descontinuação. Esta minuta também pode conter propostas de melhorias no portfólio atual de produtos.

Observa-se que a fase de Planejamento Estratégico dos Produtos está fortemente ligada à estratégia competitiva da empresa. É nesta fase que uma pesquisa destinada a obter informações dos clientes a respeito das características de um produto contribui substancialmente para o PDP de uma organização, principalmente porque é a fase inicial da concepção do produto e justamente quando as incertezas são maiores e as decisões técnicas representarão em torno de 85% do custo final do produto (ROZENFELD et al, 2006).

Na segunda fase do Pré-Desenvolvimento encontra-se o Planejamento do Projeto que consiste em (ROZENFELD et al, 2006, p. 149):

- elaborar a proposta do produto com as informações de requisitos coletadas no mercado através de pesquisa, avaliando as tecnologias, restrições e premissas para definir as diretrizes básicas do produto, avaliando o grau de complexidade e inovação do produto e identificando as necessidades de mudanças e adaptações no modelo de referência do PDP;
- elaborar uma política de avaliação do projeto e de gestão de riscos, definindo indicadores do desempenho para as fases e atividades do desenvolvimento do produto;
- revisar o cronograma inicial do projeto e otimizar a programação das atividades e alocação dos recursos;
- analisar a viabilidade econômica do projeto e estabelecer um plano de gerenciamento dos custos, definindo os indicadores financeiros relacionados ao produto;

- preparar o Plano de Projeto, incluindo os resultados das atividades do planejamento do projeto e do planejamento estratégico de produtos;
- avaliar e aprovar a fase.

A próxima macro-fase do modelo de referência unificado do PDP é o Desenvolvimento, conforme identificada na Figura 4 a seguir:



Figura 4: Segunda fase do PDP.

Fonte: Adaptado de Rozenfeld et al (2006).

Esta macro-fase é constituída de cinco fases:

- a) Projeto Informacional;
- b) Projeto Conceitual;
- c) Projeto Detalhado;
- d) Preparação da Produção; e,
- e) o Lançamento do Produto.

No Projeto Informacional é feita uma revisão aprofundada do plano de projeto concebido até o momento, detalhando pormenorizadamente as atividades, os recursos, os responsáveis, os prazos e o cronograma geral do PDP.

As atividades mais relevantes desta fase são (ROZENFELD et al, 2006, p. 211):

- definir/atualizar os critérios de passagem dos *gates*, que são os momentos formais de decisão quanto à passagem de um estágio para outro do projeto (ROZENFELD et al, 2006);
- pesquisar produtos concorrentes, substitutos e/ou similares e analisar comparativamente com o produto a ser desenvolvido, levando em consideração os requisitos e exigências dos clientes que foram coletadas através de pesquisas feitas na macro-fase anterior.

A critério da organização, estes requisitos podem ser classificados e convertidos em expressões mensuráveis através da utilização de ferramentas apropriadas tais como Matriz de Atributos, *Quality Function Deployment* (QFD – Desdobramento da Função Qualidade), Análise Paramétrica, entre outras.

- também nesta fase são definidas as especificações e é detalhado o ciclo de vida do produto, bem como é definido o rol de clientes alvos. Recomenda-se a coleta sistemática das necessidades dos clientes em cada fase do ciclo de vida do produto como forma de acompanhar as mudanças nas condições de mercado e das características técnicas, avaliando o impacto que eventuais mudanças podem causar no PDP e em suas estratégias;

- Avaliar e aprovar fase, documentando as decisões tomadas.

Na fase do Projeto Conceitual é definida a arquitetura do produto e são identificados os aspectos críticos do mesmo, tais como os parâmetros principais (forma, materiais, dimensões e capacidades), os fornecedores e parcerias de co-desenvolvimento, bem como são elaboradas alternativas de projeto e outras concepções possíveis. Após isso, é planejado o processo de manufatura e reavaliada a viabilidade econômico-financeira do projeto.

Assim como nas outras etapas, a fase do Projeto Conceitual deve ser avaliada e aprovada ao final, quando então são documentadas as decisões tomadas e registradas as lições aprendidas.

Na fase do Projeto Detalhado, o processo de fabricação e de montagem do produto é completamente detalhado a partir das informações e planos formulados nas fases anteriores. A seleção e o desenvolvimento de fornecedores são feitos e os recursos de fabricação são identificados. Estudos para a otimização do produto e do processo são desenvolvidos a partir das informações coletadas na fase do Projeto Informacional. Por fim, o produto é homologado.

Após todo o detalhamento necessário, a fase do Projeto Detalhado deve ser revisada, avaliada e aprovada, com todas as decisões documentadas.

Na penúltima fase do Desenvolvimento está a Preparação da Produção do Produto. Nesta fase são efetivamente alocados os recursos e desenvolvido o processo, o planejamento e o controle da produção, com a otimização e certificação do produto. O primeiro lote piloto é produzido e a homologação do processo é feita.

É importante avaliar eventuais mudanças nas condições de mercado, buscando identificar alterações nas características técnicas e qualitativas, e avaliar o impacto das mudanças no projeto (se houver).

Esta fase também deve ser aprovada e ter suas decisões registradas.

Após as fases anteriores, chega-se à fase de Lançamento do Produto, que é a fase final do Desenvolvimento. Aqui é planejado o lançamento do produto, desenvolvido o processo de vendas, de distribuição, de atendimento ao cliente e o processo de assistência técnica. É feita uma nova avaliação na viabilidade econômico-financeira de todo o projeto antes da aprovação e da documentação das decisões tomadas.

A última macro-fase do PDP unificado é o Pós Desenvolvimento, conforme indicado na Figura 5 abaixo:



Figura 5: Terceira fase do PDP.

Fonte: Adaptado de Rozenfeld et al (2006).

Nesta macro-fase é feito o acompanhamento do processo inteiro, monitorando o desempenho do produto nos aspectos técnico, econômico, ambiental, de produção e de serviços.

Também são avaliadas as informações de mercado, especialmente a satisfação do cliente e os dados sobre os processos de vendas, distribuição, atendimento ao cliente e assistência técnica. Através destas informações são identificadas as necessidades de modificações e as oportunidades de melhoria no produto e no PDP como um todo.

No Pós-Desenvolvimento é decidido a respeito da descontinuação do produto no mercado e elaborado um relatório final das modificações realizadas no produto, como uma avaliação geral e encerramento do projeto.

As três macro-fases anteriores (Pré-Desenvolvimento, Desenvolvimento e Pós-Desenvolvimento) são amparadas também pelos chamados processos de apoio, que são o Gerenciamento de Mudanças de Engenharia, que identifica e propõe mudanças nos produtos, e a Melhoria do PDP, que levanta problemas e oportunidades, coleta e filtra as propostas de melhorias e soluções.

A revisão bibliográfica efetuada primeiramente sobre estratégia, depois sobre planejamento estratégico e por último sobre o processo de desenvolvimento de produto, fornece o subsídio conceitual necessário para se alcançar os objetivos deste trabalho, principalmente em relação à utilização da pesquisa para a aquisição de conhecimento a respeito da necessidade do mercado em relação ao laminado de PU.

Informações coletadas no mercado, quando devidamente analisadas e transformadas em especificações de produção, auxiliam na elaboração de um produto de qualidade superior ao do concorrente, com maior valor agregado e mais adequado às exigências dos clientes, e ainda, oferecem uma oportunidade de identificar possíveis melhorias do processo de um setor de fabricação.

No caso desta pesquisa, as informações coletadas nos clientes do setor de componentes da cadeia coureiro-calçadista são focadas nas características exigidas de um produto, no caso, o laminado sintético em PU.

De posse deste conhecimento é possível realizar uma reflexão interna e tecer um comparativo com os recursos existentes e sua adequação no atendimento das exigências do

mercado. Reflexão esta que indicará o grau de aderência das estratégias competitivas, das competências e dos recursos, e a necessidade ou não de adaptação e melhoria dos mesmos, especialmente as melhorias que envolvem o processo de desenvolvimento de produto, em suas diversas fases.

De acordo como a revisão bibliográfica, e também sugerido por Vasconcellos e Pagnocelli (2001), as empresas devem analisar suas estratégias sob a ótica da análise de ambiente para lançar novos produtos, explorar novos mercados ou utilizar a diferenciação como forma de se distinguir dos concorrentes.

Da mesma forma, a gestão adequada do Processo de Desenvolvimento de Produto (PDP), além de identificar as necessidades do mercado, pode e deve antecipar as tendências relevantes e propor novas soluções em termos de produtos ou serviços aos clientes (ROZENFELD et al, 2006).

A agregação de valor ao produto é de importância estratégica para qualquer empresa, e muitas vezes isso é obtido com a melhoria de processos internos, que podem surgir em função do desempenho superior na gestão de um PDP que tenha como princípio atuar na interface entre a empresa e o mercado.

Portanto, obter informações do mercado e utilizá-las para estabelecer estratégias de desenvolvimento de produtos que permitam a agregação de mais valor aos mesmos constitui a essência de qualquer PDP (ROZENFELD et al, 2006).

No próximo capítulo encontra-se a contextualização do setor calçadista, necessária para o bom entendimento da pesquisa feita neste trabalho.

4.3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO SETOR CALÇADISTA

A indústria calçadista brasileira, cuja cadeia produtiva é constituída de curtumes, empresas de componentes e fabricantes de calçados, iniciou no Estado do Rio Grande do Sul, mais especificamente na região do Vale do Rio dos Sinos com a chegada dos primeiros imigrantes alemães, em junho de 1824.

Com uma produção inteiramente manual e caseira, ganhou força com a Guerra do Paraguai, que ocorreu de 1864 a 1870. Décadas depois, já no século XX, surgiram os primeiros curtumes e algumas máquinas simples de produção (ABICALÇADOS, 2005).

Com o crescimento do mercado interno brasileiro e o incentivo governamental na década de 1960 para ampliar a comercialização de calçados para a exportação, o país iniciou sua trajetória no mercado internacional direcionando sua produção quase que totalmente para os Estados Unidos. A produção nacional nesta época era de aproximadamente 80 milhões de pares anuais (ABICALÇADOS, 2005).

O setor calçadista brasileiro se constitui numa típica indústria de bens de consumo, com a utilização de grande mão-de-obra, sendo altamente especializada em todos os tipos de calçados: femininos, masculinos, infantis, esportivos, calçados especiais e de segurança.

Emprega no país mais de 270 mil pessoas, possuindo mais de 300 empresas fornecedoras de componentes instaladas, mais de 400 fábricas especializadas no curtimento e acabamento do couro, e aproximadamente 100 empresas que fabricam máquinas e equipamentos destinados exclusivamente ao setor.

Este setor possui mais de 7,2 mil empresas fabricantes de calçados no país, e conta uma produção anual de 725 milhões de pares, dos quais 74% (536 milhões de pares) são destinados ao mercado interno e 26% (189 milhões de pares) à exportação (ABICALÇADOS, 2006).

Na Tabela 1 abaixo, visualiza-se a produção mundial de calçados nos anos de 2001 a 2004:

Tabela 1 - Produção mundial de calçados.

Produção mundial de calçados				
[em milhões de pares]	2001	2002	2003	2004
China	6.628	6.950	7.800	8.800
Índia	740	750	780	850
Brasil	610	642	665	755
Indonésia	488	509	511	564
Vietnã	320	360	417	445
Itália	375	335	303	281
Tailândia	273	270	268	260
Outros	2.786	2.516	2.520	2.441
TOTAL	12.220	12.332	13.264	14.396

Fonte: SATRA *apud* (ABICALÇADOS, 2006).

Na Tabela 2 abaixo, visualiza-se os dados referentes ao consumo mundial de calçados nos anos de 2001 a 2004:

Tabela 2 - Consumo mundial de calçados.

Consumo mundial de calçados				
[em milhões de pares]	2001	2002	2003	2004
China	2.671	2.656	2.782	2.925
USA	1.835	1.925	1.977	2.129
Índia	682	689	714	797
Japão	601	586	600	620
Brasil	445	483	481	552
Indonésia	309	350	360	484
Outros	4.867	4.779	6.060	6.321
TOTAL	11.409	11.467	12.974	13.827

Fonte: SATRA *apud* (ABICALÇADOS, 2006).

Até o momento da conclusão desta dissertação, a SATRA ainda não havia divulgado os dados referentes ao ano de 2005.

Em 2005, o mercado brasileiro de calçados, especialmente a produção como um todo, apresentou uma retração de 4,0% em relação ao ano de 2004, e a exportação, uma retração de 10,4%. Esse resultado reflete as dificuldades que o setor enfrenta.

Na Tabela 3 abaixo é possível visualizar os principais dados do mercado brasileiro de calçados:

Tabela 3 – Dados do mercado brasileiro de calçados.

Dados do mercado brasileiro de calçados						
[em milhões de pares]	2001	2002	2003	2004	2005	2005/2004
Produção	610	642	665	755	725	-4,0%
Importação	6	5	5	9	17	88,9%
Exportação	171	164	189	212	190	-10,4%
Consumo Aparente	445	483	481	552	552	0,0%
Consumo per capita [pares]	2,62	2,84	2,83	3,02	2,98	-1,3%

Fonte: ABICALÇADOS (2006).

A exportação brasileira, nos últimos 4 anos, perdeu uma parcela significativa do seu principal mercado consumidor, os Estados Unidos, conforme demonstrado na Tabela 4 a seguir:

Tabela 4 - Exportação brasileira de calçados (destino).

Exportação brasileira de calçados - destino				
País	2002	2003	2004	2005
USA	70,6%	64,2%	56,6%	50,2%
Reino Unido	7,0%	6,8%	7,5%	9,5%
Argentina	1,1%	4,7%	5,8%	6,0%
México	2,7%	3,2%	3,8%	3,1%
Espanha	0,5%	1,2%	2,1%	2,8%
Outros	18,1%	19,9%	24,2%	28,4%

Fonte: ABICALÇADOS (2006)

O preço médio por par tem aumentado ao longo das últimas décadas, conforme pode ser observado na Tabela 5 abaixo:

Tabela 5 - Exportação brasileira de calçados (preço médio por par).

Exportação brasileira de calçados – preço médio por par				
Década	1970-1979	1980-1989	1990-1999	2000-2005
Preço médio (US\$)	5,00	7,63	9,50	8,91

Fonte: ABICALÇADOS (2006)

Verifica-se na Tabela 6 abaixo a importação de calçados por parte do Brasil, principalmente de países asiáticos:

Tabela 6 - Importação brasileira de calçados (origem).

Importação brasileira de calçados (origem)				
País	2002	2003	2004	2005
China	57,1%	64,1%	70,2%	68,2%
Vietnã	8,9%	10,3%	7,4%	15,0%
Indonésia	7,1%	6,3%	6,8%	5,2%
Tailândia	1,2%	1,2%	1,2%	3,0%
Itália	5,4%	5,3%	4,1%	2,8%
Outros	20,3%	12,8%	10,3%	5,8%

Fonte: ABICALÇADOS (2006)

O Rio Grande do Sul responde por aproximadamente 40% da produção anual e por 69% das exportações do setor (ASSINTECAL, 2006). Apesar da concentração de empresas produtoras de calçados ser no Rio Grande do Sul, outros pólos calçadistas começam a despontar no cenário nacional, nos Estados do Ceará, Paraíba, Bahia, Goiás, Minas Gerais, São Paulo e Santa Catarina.

A partir do ano de 1990, com o aumento da concorrência internacional feita por países asiáticos, e também devido à instabilidade macroeconômica brasileira na época, o APL do Vale do Rio dos Sinos mergulhou numa crise sem precedentes, requerendo mudanças significativas na forma produção do arranjo para continuar competindo no novo cenário global (SCHMITZ, 1999).

Hoje, no setor da moda, mais especificamente na indústria calçadista, surgem novos lançamentos a cada semana. Como já não é mais possível obter escala de produção da mesma forma que décadas atrás, as empresas fabricantes de calçados estão tendo que se organizar e adaptar sua produção de forma diferente para enfrentar a ferrenha competição em que se encontram, tanto no mercado interno brasileiro como em nível mundial.

Os sistemas de produção destas fábricas já demonstram sinais de alterações na busca da sobrevivência corporativa, mesmo com todos os problemas e resistências inerentes a esse processo: mudanças no *lay-out* das instalações industriais, proporcionando agilidade e novas formas de produzir; diferentes arranjos na cadeia produtiva; adaptação dos recursos internos; aquisição de novas competências; diferentes formas de gestão do negócio e da produção; e principalmente, implementação de estratégias e planos de ações que propiciem o desenvolvimento de produtos alternativos que conservem as características dos produtos, sem que haja incrementos no custo.

A indústria coureiro-calçadista do Brasil, especialmente a do Rio Grande do Sul, e especificamente as empresas produtoras de componentes para calçados do arranjo produtivo local (APL) do Vale do Rio dos Sinos, desempenham um papel importante no abastecimento de matérias-primas.

Atualmente, porém, este setor também enfrenta dificuldades crescentes no mercado interno devido à grande concorrência de produtos similares provenientes de países asiáticos, especialmente da China, que oferece produtos semelhantes em preço e qualidade aos aqui produzidos. Neste contexto encontram-se as empresas que fabricam o laminado sintético.

Com a incessante busca por redução de custos, o laminado sintético vem sendo amplamente utilizado na fabricação de calçados como cabedal externo, forro, forração de palmilha e em detalhes que enfeitam o sapato, podendo também ser utilizado na confecção de estofamentos, malas, bolsas e acessórios do vestuário. Para tanto, é exigido das empresas que fabricam este produto uma constante atualização e materiais que acompanhem as tendências mundiais da moda, de *design*, de tecnologia e qualidade.

Dentro do mercado brasileiro, as empresas que fabricam o laminado de PU têm enfrentado dificuldades devido à moeda nacional, o Real, ter se valorizado nos últimos anos em relação ao Dólar americano, conforme pode ser observado na Tabela 7 abaixo:

Tabela 7 - Cotação média do Real em relação ao Dólar Americano.

INDICADOR	UNIDADE	2003	2004	2005	2006 ^{*1}
Cotação média no ano do Dólar americano	R\$	3,07	2,93	2,43	2,19

^{*1} Média de Janeiro a Julho.

Fonte: BACEN, 2006.

Os preços praticados por empresas asiáticas no mercado nacional propiciam a importação em grande escala, diminuindo o espaço para que as empresas nacionais possam comercializar seus produtos com uma margem de lucro satisfatória. Isso afeta tanto os fabricantes de componentes como os próprios calçadistas, pois estes também possuem rivais asiáticos dentro do mercado doméstico.

As empresas de calçados também sofrem com esta concorrência asiática, pois muitos lojistas importam calçados que concorrem diretamente com os brasileiros. Esta competição tende a ser mais ferrenha na medida em que o tipo de calçado importado se caracterize como padronizado (*commodity*) e menos diferenciado. E aqui surge a oportunidade para aquelas empresas que se dedicam a produzir calçados inovadores ou diferenciados, e que disputam um lugar no qual possam se destacar dos seus concorrentes.

Conforme Klein (*apud* ABICALÇADOS, 2005), os calçadistas precisam agregar valor aos seus produtos através da criatividade e da inovação para se distinguir aos olhos do consumidor.

No mercado externo, também, os calçadistas brasileiros estão tendo dificuldades para negociar os pedidos para produzir. Uma das causas é a valorização do Real frente ao Dólar, que deixa o calçado brasileiro mais caro no mercado internacional.

Outro motivo é que países como China e Índia possuem um custo de produção menor que o brasileiro, e isso faz com que vendam mais facilmente seus calçados no mercado externo, ou ainda, captem pedidos de produção de grandes importadores como são os Estados Unidos. Mas igualmente aqui a saída brasileira pode estar na diferenciação e na agregação de valor aos calçados brasileiros (KLEIN *apud* ABICALÇADOS, 2006), intensificando a disputa num nicho de mercado no qual asiáticos e indianos ainda têm dificuldade em competir.

A importação de laminados sintéticos por calçadistas brasileiros é uma alternativa encontrada para a redução dos custos, muitas vezes utilizando produtos substitutos ao laminado de PU. Em geral, a substituição ocorre por laminados sintéticos em PVC ou mistos (PU/PVC), que são mais baratos quando comparados ao laminado de PU. Isso diminui os pedidos das fábricas nacionais de componentes que passam então a competir por uma fatia menor no mercado.

Muitos dos laminados sintéticos importados são considerados *commodities* e podem não satisfazer integralmente as exigências em aspectos como qualidade, inovação ou customização. Além disso, a importação de produtos exige que o comprador disponha de recursos financeiros para adquirir grandes quantidades de materiais para que o preço do frete marítimo compense a aquisição dos produtos, já que fretes aéreos, embora possam ser feitos em menores quantidades, são mais caros e freqüentemente não compensam e encarecem a transação. E mais, o importador necessita dispor de tempo para realizar a operação, uma vez que a importação de matéria-prima da China, por exemplo, pode demorar até 90 dias.

Tais restrições podem abrir uma via a ser explorada por fabricantes de laminados sintéticos de PU nacionais que identificarem profundamente as necessidades de seus clientes e que consigam atender às suas exigências. Para isso, buscar informações no ambiente de competição é de fundamental relevância para apoiar as decisões estratégicas, especialmente aquelas que contribuem para melhorar internamente o processo de desenvolvimento de produtos.

No próximo tópico, são abordados os principais aspectos do laminado de PU.

4.4 O LAMINADO SINTÉTICO

Para uma melhor compreensão desta pesquisa é necessário definir alguns termos utilizados no ramo coureiro-calçadista. As definições a seguir foram extraídas do artigo “Laminados Sintéticos Para a Indústria Calçadista”, publicado pelo Centro Tecnológico do Couro, Calçados e Afins de Novo Hamburgo, RS (CTCCA, 1998).

Um calçado possui inúmeras partes, mas é possível desmembrá-lo em três partes principais: cabedal (parte superior), forração interna e solado (parte inferior).

Esta pesquisa concentra-se essencialmente nos laminados sintéticos, que podem ser utilizados em cabedais ou forros. Os laminados sintéticos mais usados são de PP

(polipropileno), Nylon (poliamida), NR (borracha natural), PU (poliuretano), PVC (policloreto de vinila) e PU/PVC (também conhecido como “misto”).

Os laminados sintéticos começaram a ser utilizados como forro no século passado, mais precisamente na década de 60. Na década de 70 passaram também a ser utilizados nos cabedais.

Atualmente, o laminado sintético é usado em quase todos os tipos de calçados. É composto do substrato, da base, do filme de cobertura e do acabamento.

O substrato pode ser de têxteis tecidos, têxteis não-tecidos, malha ou papel. A base constitui-se de uma camada intermediária entre o filme de cobertura e o substrato, podendo ser expandida ou compacta, de materiais como PVC, PU, EVA ou PU/PVC (CTCCA, 1998).

Filme de cobertura é a camada superior à base. Se esta camada não receber nenhum tipo de acabamento, também pode ser chamada de *top* ou *skin* (CTCCA, 1998).

Outra parte que compõe o laminado sintético é a camada plástica (acabamento) que é tudo o que estiver sobre o filme de cobertura, podendo ser uma pintura, película transparente, estampa ou gravação (CTCCA, 1998).

O termo laminado deve ser entendido aqui como a disposição horizontal (união) de lâminas têxteis, onde o produto final terá o aspecto de um rolo de tecido (CTCCA, 1998), conforme ilustrado nas fotos da Figura 6 a seguir:

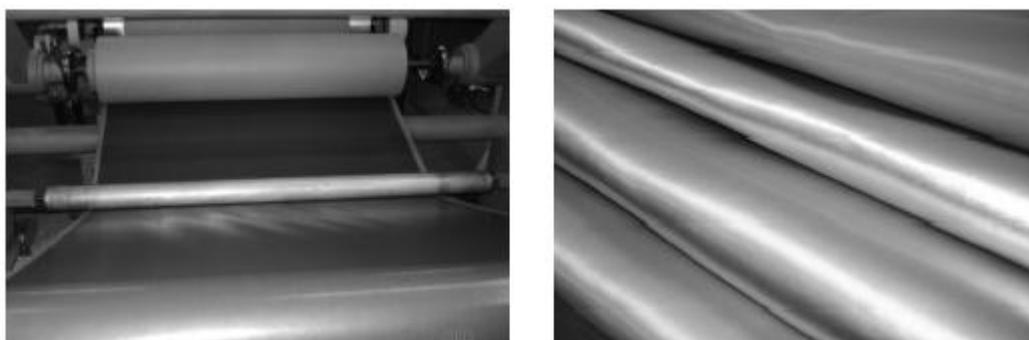


Figura 6: O laminado sintético.

Fonte: O Autor (2006)

4.1.1 Principais características do laminado de PU

O laminado de PU apresenta boa resistência à tração, alongamento e ao rasgamento, dependendo dos substratos utilizados. Os laminados que fazem uso de malha normalmente possuem uma maior resistência ao alongamento (CTCCA, 1998).

Quando o laminado de PU possuir uma aplicação de plástico (acabamento) feita com produtos químicos de boa qualidade e com uma espessura adequada, ele possuirá uma resistência maior ao atrito (abrasão), à tração, ao rasgamento e ao flexionamento, característica muito importante para o calçado (CTCCA, 1998).

Possui, em geral, boa resistência à ação de produtos químicos, exceção feita a determinados solventes. Normalmente, os laminados de PU podem ser termo-conformados, ou seja, obtém-se uma boa conformação pela aplicação de calor, em baixo e alto relevo, aceitando também a impressão direta feita por carimbos ou alta-frequência, ou mesmo por termo-transferência, reproduzindo desta forma diversos tipos de superfície como madeira, cortiça e couro (CTCCA, 1998).

O laminado de PU possui uma boa permeabilidade ao suor por possuir características de transpiração e absorção, proporcionando um maior conforto e um melhor arejamento do pé.

Com o avanço da tecnologia de fabricação, o laminado sintético evoluiu para acompanhar a moda, que exige uma estética e um visual cada vez mais arrojados, e também incorporou características como maciez, melhor Sensibilidade tátil e leveza (CTCCA, 1998).

Na indústria de calçados, o sintético proporciona um baixo desperdício de material e uma maior produtividade devido à facilidade de seu processamento na produção, pois possui uma área de corte mais homogênea, permitindo um melhor aproveitamento em relação ao couro (CTCCA, 1998).

Os atributos do laminado sintético descritos acima integram o objetivo desta pesquisa, que é identificar quais dessas características são as mais relevantes e que poderão ser utilizadas para influenciar as estratégias de desenvolvimento de produto em uma empresa de componentes pertencente à cadeia coureiro-calçadista.

Como a revisão bibliográfica indica, a essência de um PDP deve ser agregar valor ao produto, sem deixar de considerar as estratégias competitivas da empresa, principalmente aquelas que envolvem o desenvolvimento de produtos (ROZENFELD et al, 2006). E utilizar as informações obtidas no mercado através de uma pesquisa, e repassá-las às especificações de projeto ou processo de produção, oportunizam à empresa estabelecer melhorias no processo produtivo e no próprio produto final, podendo obter vantagens em relação aos rivais e também beneficiar os clientes através do atendimento de suas exigências e expectativas.

No próximo capítulo é descrito o método utilizado para a construção deste trabalho.

5 MÉTODO DE PESQUISA

Tendo a ciência o objetivo de encontrar a verdade, ela o faz através de um método que a permita atingir o seu intento.

Gil (1999) define método de pesquisa como sendo um caminho que permitirá ao pesquisador chegar a um determinado fim, e método científico como sendo um conjunto de procedimentos, técnicos ou intelectuais, utilizados para se obter conhecimento.

Este capítulo apresenta o método adotado para a realização do trabalho, que se constitui na definição do tipo de pesquisa, a unidade de análise, população, amostra, a técnica utilizada para a coleta dos dados e a análise dos mesmos.

No tópico a seguir será explicitado o tipo de pesquisa realizado para o desenvolvimento do trabalho.

5.1 TIPO DE PESQUISA

Considerando o problema e os objetivos desta pesquisa, e buscando uma metodologia que investigue as opiniões que as pessoas têm dentro de um determinado contexto que lhes é apresentado, este trabalho foi desenvolvido com um estudo exploratório descritivo.

O aprofundamento de conceitos preliminares com o objetivo de gerar idéias e desenvolver hipóteses ou proposições é característica fundamental de uma pesquisa que tenha um caráter exploratório (CHURCHILL, 1999).

Malhotra (2001, p. 106) argumenta que pesquisas exploratórias são utilizadas principalmente com os seguintes objetivos:

- identificar cursos alternativos de ação;
- isolar variáveis e relações-chave para exame posterior;
- obter critérios para desenvolver uma abordagem do problema;
- estabelecer prioridades para pesquisas posteriores.

A estratégia de pesquisa adotada neste trabalho foi o Estudo de Caso. Para Yin (2001, p.32), “um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, quando a fronteira entre o fenômeno e o contexto não é claramente evidente e onde múltiplas fontes de evidência são utilizadas”. Para

Gil (1999), é um estudo aprofundado a cerca de um ou poucos objetivos, visando aumentar o conhecimento a respeito do mesmo.

Conforme Godoy (1995), o estudo de caso é um tipo de pesquisa que tenta compreender uma unidade de estudo, como por exemplo, o ambiente, um sujeito, uma situação particular ou de um grupo, objetivando desvendar o “como” e o “por que”. No caso deste trabalho, é revelar como as características mais importantes do laminado de PU podem auxiliar na definição das estratégias de desenvolvimento de produto.

Vergara (2003) especifica que o estudo de caso pode compreender uma investigação a respeito de uma ou mais pessoas, família, produto, uma única empresa ou um grupo de empresas, comunidade, Estado ou País.

A preferência por um estudo de caso como o tipo de pesquisa adotado deve ser dada em situações onde é possível realizar entrevistas sistemáticas e onde não é possível manipular comportamentos (YIN, 2001).

Neste trabalho, de caráter exploratório descritivo, foi utilizada uma abordagem qualitativa e quantitativa conjuntamente. A utilização dos dados qualitativos enriqueceu a análise sobre os dados obtidos quantitativamente, em sintonia com o conceito de complementaridade indicada por Minayo (1994), pois dados quantitativos racionalizam as informações que estão em estado bruto, enquanto os dados qualitativos exploram com maior profundidade os significados não perceptíveis e não captáveis nas equações matemáticas. Também Trujillo (2001) defende que a combinação de uma abordagem qualitativa com uma quantitativa fornece uma solução mais eficiente para encontrar a resposta para um problema de pesquisa.

Pesquisas exploratórias, de caráter qualitativo, têm como objetivo principal proporcionar uma visão geral sobre o problema, esclarecer idéias e conceitos sobre um determinado fato (GIL, 1999) e servir de preparação e reconhecimento de características importantes para as demais etapas do trabalho. Entretanto, as pesquisas qualitativas não proporcionam uma alta representatividade estatística, pois o objetivo principal é verificar a presença (se faz ou não faz parte) de determinadas características sobre o assunto em estudo e não a sua mensuração, que é função das pesquisas quantitativas (TRUJILLO, 2001).

Estudos qualitativos têm como características a informalidade, a flexibilidade e a criatividade, sendo realizadas análises documentais a partir de fontes de dados secundários, tais como publicações da área, pesquisas anteriores, documentos e *websites*, podendo-se, também, utilizar informações obtidas em conversas informais com profissionais do ramo ou que são especializados no assunto de interesse (SAMARA e BARROS, 2002).

Estudos quantitativos têm como objetivo fundamental a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 1999), procurando descrever situações de mercado a partir de dados primários obtidos originalmente por meio de entrevistas com amostras da população, onde tais dados são tratados estatisticamente, confirmando ou não as hipóteses levantadas (SAMARA e BARROS, 2002).

Os estudos quantitativos também proporcionam obter características mais específicas de certos grupos, estimar proporções destas características e verificar a existência de relações entre variáveis (MATTAR, 1994).

O tópico a seguir discorre sobre a unidade de análise escolhida para o desenvolvimento deste trabalho.

5.2 UNIDADE DE ANÁLISE

A unidade de análise escolhida é o Arranjo Produtivo Local (APL) calçadista do Vale do Rio dos Sinos, no Estado do Rio Grande do Sul. Este arranjo possui o maior APL de calçados do mundo (SEBRAE, 2006), com um total de 243 empresas produtoras de calçados (ACINH, 2006).

A localização da Região do Vale do Rio dos Sinos pode ser visualizada no mapa da Figura 7 abaixo:

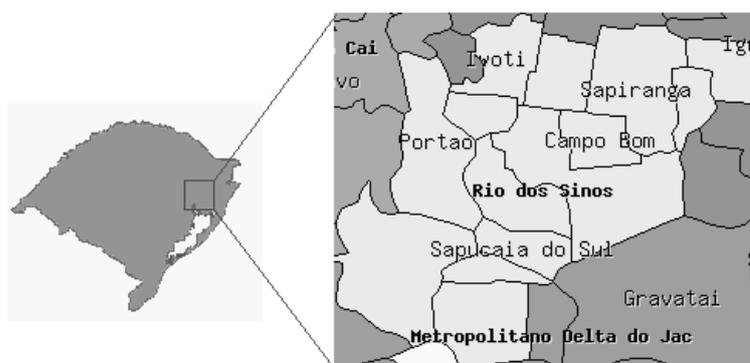


Figura 7: Região do Vale do Rio dos Sinos.

Fonte: FEE (2006).

Segundo a Fundação de Economia e Estatística (FEE), instituição vinculada à Secretaria da Coordenação e Planejamento do Rio Grande do Sul, a Região do Vale do Rio

dos Sinos é composta das seguintes cidades gaúchas: Araricá, Campo Bom, Canoas, Dois Irmãos, Estância Velha, Esteio, Ivoti, Nova Hartz, Nova Santa Rita, Novo Hamburgo, Portão, São Leopoldo, Sapiranga, Sapucaia do Sul (FEE, 2006).

De acordo com um censo realizado no ano de 2005, esta região possui uma área de 1.398,5 km² e 1.316.823 habitantes, realizando exportações totais em 2005 na ordem U\$ FOB 2.446.021.789 (FEE, 2006).

No Quadro 2 adiante é indicado a quantidade de empresas calçadistas em cada cidade que compõe a região do Vale do Rio dos Sinos, dividindo-as conforme o porte.

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) classifica o porte das empresas industriais de acordo com o número de funcionários que elas possuem: as microempresas são aquelas que possuem de 1 a 9 empregados; as pequenas empresas, de 10 a 99; as médias caracterizam-se por possuírem de 100 a 499; e as consideradas grandes empresas são aquelas em que há mais de 500 funcionários (IBGE, 2006).

A quantidade de empresas calçadistas que fazem parte do APL do Vale do Rio dos Sinos, conforme publicação da Associação Comercial, Industrial e de Serviços de Novo Hamburgo (RS) (ACINH, 2006), e segundo a classificação de porte definida pelo IBGE (2006) é relacionada no Quadro 2 abaixo:

APL Vale dos Sinos		Nº de empresas calçadistas conforme o porte ^{*1}				
		Micro	Pequena	Média	Grande	Total
1	Araricá	0	0	0	0	0
2	Campo Bom	3	14	6	6	29
3	Canoas	1	0	0	0	1
4	Dois Irmãos	1	3	5	4	13
5	Estância Velha	0	8	2	2	12
6	Esteio	0	1	0	0	1
7	Ivoti	0	3	1	1	5
8	Nova Hartz	0	2	1	4	7
9	Nova Santa Rita	0	0	0	0	0
10	Novo Hamburgo	35	65	20	4	125
11	Portão	4	0	0	0	4
12	São Leopoldo	2	2	3	0	7
13	Sapiranga	7	12	12	8	39
14	Sapucaia do Sul	1	0	0	0	1
Total		54	110	50	29	243

Quadro 2: Número de empresas calçadistas do APL do vale do Rio dos Sinos.

Fonte: ACINH (2006).

*1 Porte da empresa conforme classificação definida pelo IBGE (2006).

A seguir, a definição da população e a caracterização da amostra à qual foi aplicado o instrumento de pesquisa.

5.3 POPULAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A população considerada para esta pesquisa são as empresas que fazem parte do grupo classificado com sendo de grande porte, que totaliza 29 empresas (ACINH, 2006).

Os respondentes que fizeram parte da amostra são gerentes, supervisores e auxiliares que trabalham nos setores de fabricação, compras e modelagem/desenvolvimento destas empresas, e foram escolhidos por conveniência, considerando o fácil acesso do pesquisador às pessoas da amostra selecionada.

Foi levado em consideração o menor custo envolvido devido à região estudada ser próxima do local onde o pesquisador trabalha e reside. Esta forma de escolha apóia-se na literatura, onde um pesquisador pode unir os interesses aos meios e recursos disponíveis para a obtenção das informações relevantes ao objeto estudado com amostras da população que conheçam a respeito do fenômeno (MALHOTRA, 2001; MILES e HUBERMAN, 1994).

Para a qualificação dos respondentes em cada empresa selecionada se utilizou os seguintes critérios:

- a) Setor de fabricação: possuir o cargo ou função de supervisor/gerente da produção ou de linha de montagem, ou do setor da garantia da qualidade;
- b) Setor de modelagem e/ou desenvolvimento: possuir o cargo ou função de supervisor, modelista ou gerente de desenvolvimento de produtos; e,
- c) Setor de compras: possuir o cargo ou função de comprador de laminados sintéticos.

Com o apoio da equipe comercial da empresa onde o pesquisador trabalha, um contato foi feito com os respondentes potenciais de cada empresa pertencente à população em estudo, consultando-os sobre a disponibilidade de participarem da pesquisa.

Dos 56 respondentes potenciais, concordaram e qualificaram-se um total de 44 (78,6%), pertencentes a 23 empresas (79,3% da população em estudo) e distribuídos conforme Quadro 3 a seguir:

SETOR DA EMPRESA	Nº DE RESPONDENTES
Fabricação	15
Modelagem/Desenvolvimento	15
Compras	14
TOTAL	44

Quadro 3: Setores das empresas e número de respondentes.

Fonte: O Autor (2006).

Nota-se que há um equilíbrio no número de respondentes em relação à sua distribuição entre setores internos das empresas pesquisadas.

No tópico a seguir é demonstrada a técnica de coleta de dados utilizada para a consecução da pesquisa.

5.4 TÉCNICA DE COLETA DE DADOS

Na primeira etapa deste trabalho (fase preparatória e de caráter qualitativo), o objetivo principal foi coletar informações sobre as características consideradas relevantes para a fabricação de um laminado sintético em PU, pesquisando no setor coureiro-calçadista a opinião de um fabricante deste produto, e a opinião de um cliente do mesmo, isto é, um fabricante de calçados.

Para a consecução deste objetivo foram realizadas entrevistas em profundidade com dois especialistas, sendo um Diretor Industrial de uma empresa fabricante de laminados sintéticos, e um Modelista de uma fábrica de calçados.

Para as entrevistas com os dois especialistas foi utilizado um instrumento de pesquisa não-estruturado e com perguntas abertas feitas diretamente aos entrevistados, conforme exibido no Apêndice A. As informações obtidas nestas entrevistas foram consideradas para a construção do instrumento de pesquisa definitivo (descrito no Apêndice B) utilizado na segunda fase do trabalho, e que resultam nas questões relevantes e pertinentes ao problema de pesquisa a ser estudado.

Perguntas abertas, como as que constam no instrumento de pesquisa descrito no Apêndice A, são utilizadas quando não se deseja enquadrar as percepções do respondente em alternativas de respostas que já estejam pré-estabelecidas (GIL, 1999, p. 130), quando se deseja conhecer as opiniões do respondente sobre um determinado assunto (COOPER e

SCHINDLER, 2003) ou quando se tem o propósito de esquadrihar generalidades que possam ser traduzidas em respostas mais específicas (TRUJILLO, 2001). Desta forma, o entrevistador procura identificar as justificativas, as razões e os motivos relevantes para as respostas à luz do problema de pesquisa, procurando obter uma visão mais aproximada do problema em questão.

A segunda fase do trabalho (fase de coleta de dados e de caráter descritivo) foi destinada à aplicação do questionário definitivo (Apêndice B) com a utilização do método *survey*, que tem como objetivo obter dados, informações ou opiniões de um grupo específico de pessoas que seja representante da população alvo (PINSONNEAULT e KRAEMER, 1993).

A utilização de um questionário com questões apresentadas por escrito aos respondentes constitui-se numa técnica apropriada de investigação, principalmente quando se deseja obter o “conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, etc.” a respeito de um determinado assunto (GIL, 1999, p. 128).

Da mesma forma, Malhotra (2001) defende que o método de *survey* para a obtenção de informações é um questionamento feito aos participantes da pesquisa através de um questionário estruturado, onde se deseja identificar as percepções, as motivações e as intenções a respeito do tema em estudo.

Baseado na literatura técnica sobre os laminados sintéticos, e nas entrevistas realizadas na fase preparatória com dois especialistas do setor, a primeira versão do questionário utilizado na pesquisa continha 21 características do laminado de PU. Após a eliminação das duplicidades, ambigüidades e irrelevâncias (MATTAR, 1994), restaram 19 características a serem investigadas.

Na fase de coleta de dados, os participantes da pesquisa foram divididos de acordo com a sua área de atuação dentro das empresas, quais sejam: fabricação, modelagem/desenvolvimento e compras. Esta divisão permite identificar a percepção que cada grupo de usuário do laminado de PU possui a respeito do produto.

A escala de medição utilizada no questionário foi a do tipo intervalar, que “é uma escala em que se utilizam números para classificar objetos, de tal modo que distâncias numericamente iguais na escala representam distâncias iguais na característica que está sendo medida” (MALHOTRA, 2001, p.240), ou seja, há um intervalo constante ou igual entre os valores da escala. Por conseguinte, os dados obtidos são também intervalares que mensuraram as opiniões por intermédio de escalas de classificação (MALHOTRA, 2001, p.240).

Dados intervalares podem ser tratados pela estatística descritiva, com cálculos de intervalos, médias e desvios padrões, e também através da estatística inferencial, utilizando-se a correlação, testes *t*, ANOVA, regressão e análise fatorial. (MALHOTRA, 2001, p. 238).

As técnicas de escalonamento empregadas em pesquisas são classificadas como escalas comparativas, “onde se compara objetos de estímulo diretamente uns com os outros”, e escalas não-comparativas, “também chamadas monádicas ou métricas, onde cada objeto de estímulo é escalonado independentemente dos outros” (MALHOTRA, 2001, p. 242).

Nas escalas não comparativas, admite-se que os dados resultantes sejam escalonados por intervalo ou por razão, e tais escalas podem ser de classificação contínua ou por itens. As escalas de classificação por itens classificam-se como *Likert*, diferencial semântico, ou *Stapel* (MALHOTRA, 2001, p. 242), e apresentam uma escala de medida “que representa números ou descrições sucintas associadas a cada categoria” (MALHOTRA, 2001, p. 255).

Neste trabalho foi utilizada a escala de *Likert* no questionário aplicado (Apêndice B), uma vez que esta escala é adequada para mensurar atitudes ou opiniões, é de fácil aplicação, e permite quantificar o grau de importância que o respondente considera para cada característica do laminado de PU (MALHOTRA, 2001; SAMARA e BARROS, 2002). A escala de *Likert* se enquadra como uma escala intervalar, por itens, portanto não-comparativa (ou métrica), admitindo-se análise dos dados resultantes através de estatística descritiva e/ou inferencial (MALHOTRA, 2001).

Antes da aplicação definitiva do questionário à amostra escolhida da população, o instrumento foi validado por três especialistas do setor, um da área de fabricação, um da área de modelagem/desenvolvimento e outro da área de compras, resultando na redução de 19 para 17 características listadas no instrumento, pois as duas características eliminadas foram consideradas como repetição de outras já listadas.

Após a validação do instrumento pelos especialistas, foi realizado um pré-teste com três profissionais do ramo de calçados não pertencentes à amostra. A realização do pré-teste teve como objetivo principal identificar e eliminar problemas potenciais do instrumento, sendo que todos os aspectos do questionário foram testados e se mostraram suficientemente claros e eficazes para sua aplicação definitiva à amostra da população.

As características do laminado de PU enumeradas de 1 a 17 no Quadro 4, e também relacionadas no Apêndice B, oferecem escala de respostas que variam de 0 a 5, que em última análise, constituem uma nota a ser atribuída pelo respondente e que podem ser classificadas da seguinte forma: (0) não sei ou não se aplica ao caso do respondente; (1) sem importância;

(2) é pouco importante; (3) possui média importância; (4) é importante, e (5) é de extrema importância.

Através da pesquisa de campo realizada, foram mensuradas as percepções que os diferentes grupos de usuários possuem a respeito de cada característica do laminado de PU.

As 17 características finais, todas relacionadas no questionário da pesquisa descrito no Apêndice B, são as listadas no Quadro 4 a seguir:

Características do laminado de PU	
1	Sensibilidade tátil
2	Conforto
3	Preço
4	Produtividade
5	Leveza
6	Durabilidade
7	Estética visual
8	Resistência à tração
9	Resistência à flexão
10	Possibilidade de conformação
11	Resistência à ruptura
12	Absorção
13	Transpiração
14	Resistência à abrasão
15	Possibilidade de gravação
16	Resistência ao calor
17	Aderência

Quadro 4: Características do laminado de PU.

Fonte: O Autor (2006).

A estrutura que embasou a construção do questionário pode ser identificada no Quadro 5 abaixo:

FATORES	AUTORES	ITENS
Características técnicas e qualitativas.	ABICALÇADOS (2006).	Características do laminado de PU (Apêndice B)
	CTCCA (1998). Especialistas do setor entrevistados no ano de 2006.	

Quadro 5: Estrutura conceitual do instrumento de pesquisa quantitativo:

Fonte: O Autor (2006).

A coleta de dados foi realizada através de levantamento em corte transversal, que se caracteriza por ser feita em uma única vez sobre uma amostra ou população (MALHOTRA, 2001).

A aplicação do questionário aos respondentes foi previamente agendada e conduzida pessoalmente entre 21/07/2006 a 04/08/2006.

A coleta de dados foi realizada individualmente no próprio local de trabalho das pessoas, sendo-lhes explicado antecipadamente a respeito dos objetivos da pesquisa, do questionário em si e do caráter sigiloso dos dados fornecidos.

Alguns respondentes (21 de um total de 44), mesmo após o agendamento prévio, não puderam responder no momento da visita às questões das entrevistas. Nestes casos, os questionários foram deixados para serem respondidos e recolhidos no dia seguinte.

Cooper e Schindler (2003) reforçam que quando uma pesquisa possui o objetivo de descobrir opiniões ou buscar percepções do respondente sobre um assunto específico, é adequada a utilização de perguntas abertas como complemento. Assim, durante as entrevistas onde houve a oportunidade de aplicar o questionário pessoalmente, foi solicitado ao respondente que, além de assinalar o grau de importância de cada característica, explicasse sua avaliação e sua percepção pessoal sobre a característica do laminado de PU em questão (roteiro de perguntas descrito no Apêndice C), sendo então registradas suas respostas.

Embora houvesse a intenção de também gravar as entrevistas da segunda fase do trabalho, foi optado por não fazê-lo pelo nítido desconforto que tal técnica gerou nos entrevistados do setor, como foi observado na fase exploratória inicial. Assim, para evitar que o respondente ficasse numa situação desconfortável que o inibisse de expressar completamente suas percepções, as entrevistas não foram gravadas.

Um cuidado especial foi tomado no sentido de se ter o máximo de atenção possível para a anotação das respostas dos entrevistados às questões acima, transcrevendo o mais precisamente possível as informações relatadas.

A análise dos dados referentes à pesquisa realizada será apresentada no próximo tópico.

5.5 ANÁLISE DOS DADOS

Toda pesquisa deve conter uma técnica de análise de dados que permita obter cientificamente as informações desejadas. Yin (2001, p. 131) define que uma análise de dados deve conter uma série de atividades que extraia as informações de uma pesquisa, tais como “examinar, categorizar, classificar e combinar as evidências”. Para isso, o pesquisador deve ter em mente os objetivos iniciais que levaram à realização da pesquisa (YIN, 2001).

Gil (1999) defende que a análise de dados deve fornecer respostas a um problema de pesquisa previamente formulado através da organização, sumarização e interpretação, ligando-os a outros conhecimentos adquiridos anteriormente.

Na fase preparatória, foi realizado um estudo de dados secundários em bibliografia especializada, publicações e *websites* da área de componentes para calçados, todas indicadas nas referências bibliográficas. Foram analisados diversos documentos tais como registros estatísticos, pesquisas anteriores e publicações especializadas do ramo.

As respostas dos especialistas do setor às questões aplicadas nas entrevistas da primeira fase foram devidamente registradas. Uma detalhada análise posterior do conteúdo foi realizada para auxiliar na revisão sobre as informações mais relevantes, embasando a construção do instrumento de coleta de dados para a segunda fase, descrito no Apêndice B.

Para Malhotra (2001), análises de conteúdo são objetivas e sistemáticas, buscando uma descrição quantitativa do conteúdo sob estudo, podendo a unidade de análise ser palavras, objetos, indivíduos, temas, tópicos, entre outras. A análise de conteúdo de uma pesquisa é subjetiva e auxiliada pela compreensão que um pesquisador possui do problema de pesquisa (TRUJILLO, 2001).

Na segunda fase deste trabalho, a aplicação do questionário estruturado (Apêndice B) e a utilização do roteiro contendo perguntas abertas (Apêndice C) foram de grande utilidade para a compreensão de percepções implícitas do respondente.

Uma análise de conteúdo foi feita nas informações coletadas através deste roteiro, cruzando-as com a bibliografia e com os dados primários obtidos na pesquisa. Essa triangulação permitiu um refinamento das informações obtidas com a aplicação do questionário, ampliando a compreensão e auxiliando nas conclusões do trabalho.

A utilização de múltiplas técnicas de coletas e estatísticas de análises de dados, unindo informações de dados primários e secundários (triangulação), enriquece e aprofunda o conhecimento a respeito do objeto de estudo (DENZIM, 1989; KIRK e MILLER 1986).

Segundo Malhotra (2001, p. 389), as técnicas estatísticas são classificadas como univariadas ou multivariadas. As técnicas univariadas têm como foco a utilização de dados métricos ou não-métricos, provenientes de uma ou mais amostras, podendo-se utilizar teste *t*,

teste Z e ANOVA, enquanto que as técnicas multivariadas têm o foco na dependência ou interdependência das variáveis, utilizando-se, por exemplo, a análise fatorial dos dados (MALHOTRA, 2001, p.389).

Neste trabalho foi descartada a análise fatorial por dois motivos: i) não havia o interesse em se determinar a relação de interdependência do conjunto de dados ou na redução dos mesmos em fatores menores, mas apenas determinar o grau de importância de cada característica; e, ii) segundo Hair et al (1995, p. 373), o número de observações para cada variável deve ser de no mínimo 100 para se obter resultados significativos na análise fatorial.

Nas análises dos dados quantitativos, foram utilizadas a estatística descritiva e a estatística inferencial para avaliar cada característica do laminado de PU na percepção dos diferentes setores dentro das empresas calçadistas, obtendo informações através da média aritmética, do desvio-padrão, do intervalo de confiança em 95% para *t* de *student*, e da distribuição de frequências.

A estatística *t* pode ser aplicada em uma ou mais amostras, em variáveis com distribuição normal que sejam medidas através de uma escala intervalar, para inferir afirmações sobre médias conhecidas e onde a variância populacional σ^2 seja estimada com base no desvio-padrão S^2 da amostra (MALHOTRA, 2001, p. 416). Portanto, sendo a variância populacional desconhecida, utiliza-se a variância amostral (desvio-padrão conhecido), injetando-se “um pouco mais de incerteza” através do *t* de *student*, encontrando-se, assim, um intervalo de confiança para os valores da média (THEISEN, 1997, p.141).

Através da estatística descritiva, os dados foram analisados da seguinte forma:

a) **Alpha de Cronbach (α)** foi utilizado apenas para avaliar a consistência interna e o nível de confiabilidade do instrumento de pesquisa e sua escala de medida. Malhotra (2001) recomenda que o valor encontrado seja $\alpha \geq 0,6$, o que indica que a confiabilidade da escala utilizada é satisfatória e produz resultados consistentes;

b) Cálculo da **média aritmética (M)** e **desvio-padrão** para mensurar as percepções (grau de importância) dos respondentes a respeito de cada característica do laminado de PU. Como na escala de *Likert* adotada no questionário os valores variam de 1 a 5 (o valor zero apenas indica que o item não se aplica ou o respondente não sabe a respeito dele), assumiu-se a seguinte convenção para as médias encontradas: i) média maior ou igual 1 e menor que 2 ($1 \leq M < 2$) significa que a característica em questão **não possui importância**; ii) média maior ou igual a 2 e menor que 3 ($2 \leq M < 3$) significa **pouca importância**; iii) média maior ou igual a 3 e menor que 4 ($3 \leq M < 4$) significa **média importância**; e, iv) média maior ou igual a 4 ($M \geq 4$) e valor do limite inferior do intervalo (V) calculado com uma confiança de 95% (*t*

de *student*) também maior ou igual a 4 ($V \geq 4$), significa que a característica é considerada **muito importante**. Portanto, esta característica é incluída entre as mais relevantes na percepção dos entrevistados.

A convenção adotada pode ser visualizada no Quadro 6 abaixo:

IMPORTÂNCIA	GRAU DAS MÉDIAS
Não possui importância	$1 \leq M < 2$
Pouca importância	$2 \leq M < 3$
Média importância	$3 \leq M < 4$
Muito importante	$M \geq 4$ e $V \geq 4$ (t95%)

Quadro 6: Convenção para quantificar o grau de importância das características do laminado de PU.

Fonte: O Autor (2006).

c) Estatística descritiva com a análise do grau de importância de cada característica do laminado de PU através da **distribuição de frequências percentuais**. Considerando que na escala de *Likert* utilizada no instrumento de pesquisa os valores 4 e 5 significam, respectivamente, graus “importante” e “muito importante” para avaliar cada característica do laminado de PU, convencionou-se que a soma das frequências percentuais ($F\%[4+5]$) encontradas nestes graus, quando ultrapassarem o valor de 85%, ou seja, $F\%[4+5] \geq 85\%$, indicará uma significância muito importante para a característica, explicando 85% das frequências atribuídas à mesma na escala de 1 a 5; e,

d) **Correlação bivariada de Pearson**, relacionando o perfil sócio-econômico-demográfico e as características do laminado de PU; e,

e) Através da **estatística inferencial**, foi calculado o intervalo de confiança t de *student* a 95%, utilizando-se a variância amostral para um desvio-padrão conhecido (THEISEN, 1997, p.141).

Nó próximo item, pode ser visualizado o desenho de pesquisa que descreve o método de trabalho utilizado.

5.6 DESENHO DE PESQUISA

As fases do trabalho estão identificadas no Quadro 7 a seguir, onde se visualiza o desenho de pesquisa que reflete o método de trabalho adotado:

R E V I S Ã O D A L I T E R A T U R A	ESTUDO DE CASO
	1ª FASE: PREPARATÓRIA
	- Análise de dados secundários em documentos da área. - Entrevistas não estruturadas com especialistas do setor (01 diretor industrial, 01 modelista) para embasar a construção do instrumento de coleta de dados posterior. - Análise de conteúdo. - Definição das variáveis de estudo com base na literatura e entrevistas iniciais.
	2ª FASE: COLETA DE DADOS
	- Elaboração do instrumento de coleta de dados (survey). - Validação do instrumento com 03 especialistas. - Revisão do instrumento. - Pré-teste com 03 fábricas de calçados. - Aplicação do questionário à amostra selecionada.
	3ª FASE: ANÁLISE DOS DADOS
	- Dados qualitativos: realizada análise de conteúdo. - Dados quantitativos: estatística descritiva. - Estatística inferencial. - Triangulação dos dados. - Avaliação do fabricante de laminados sintéticos.
	4ª FASE: APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS
	- Apresentação e Análise dos resultados. - Elaboração da redação final.

Quadro 7: Desenho de pesquisa.
Fonte: O Autor (2006).

O desenho de pesquisa demonstrado no Quadro 7 é a seqüência lógica sucinta em que este estudo foi realizado, interligando os dados obtidos à questão de pesquisa inicial e aos resultados e conclusões, onde todo o desenvolvimento do trabalho foi amparado pela revisão da literatura.

No tópico a seguir, encontra-se a apresentação e as análises realizadas sobre as medições efetuadas, bem como a caracterização da amostra na qual a pesquisa foi realizada.

6 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo encontra-se a apresentação dos dados obtidos nas entrevistas e a análise realizada considerando as percepções dos diferentes usuários do laminado do PU.

6.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

A amostra desta pesquisa foi composta de 44 respondentes, cuja síntese do perfil é visualizada na Tabela 8 abaixo:

Tabela 8 – Caracterização e síntese do perfil da amostra.

Resumo		% Respondentes
Departamento	Compras	31,80%
	Fabricação	34,10%
	Modelagem / Desenvolvimento	34,10%
Sexo	Feminino	2,30%
	Masculino	97,70%
Tempo no cargo/função [em anos]	0 a 5	47,70%
	5 a 10	34,10%
	> 10	18,20%
Grau de instrução	Fundamental	2,30%
	Médio	59,10%
	Superior	38,60%

Fonte: dados coletados

A amostra é composta por 44 respondentes, pertencentes a 23 empresas de calçados pesquisadas, equilibradamente divididos entre os setores de compras, fabricação e modelagem/desenvolvimento.

Em sua maioria, os respondentes são do sexo masculino (97,7%), sendo que mais da metade (52,3%) estão no cargo/função há mais de 5 anos e possuem ensino médio (59,1%) ou superior (38,6%), como pode ser verificado na Tabela 8 anterior.

As 23 empresas pesquisadas (79,31% da população) possuem as seguintes características, conforme Tabela 9 abaixo:

Tabela 9 - Caracterização das empresas pesquisadas.

Mercado de atuação	Interno	56,80%
	Externo	43,20%
Marca própria	Sim	56,80%
	Não	43,20%
Tipo de calçado que produz	Masculino	4,35%
	Feminino	95,65%
	Infantil	0,00%
	Esportivo	0,00%
	Segurança	0,00%
	Outros	0,00%

Fonte: dados coletados

Conforme pode ser visto na Tabela 9 acima, quase a totalidade das empresas pesquisadas produz calçados femininos (95,65%), mais da metade (56,8%) atuam predominantemente no mercado interno e possuem marca própria (56,8%).

No próximo tópico encontra-se a análise dos resultados.

6.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste tópico são apresentados os resultados da pesquisa quantitativa realizada na segunda fase deste trabalho, através das seguintes análises descritivas: médias aritméticas, distribuição de frequências, confiabilidade e validade da escala utilizada, e estatística inferencial.

Os resultados indicam as características do laminado de PU que são relevantes na percepção de cada setor das empresas calçadistas pesquisadas, e são apresentados em tabelas e gráficos.

Nos gráficos, no eixo horizontal, estão numeradas as 17 características do laminado de PU relacionadas no questionário descrito no Apêndice B. No eixo vertical está a escala de 1 a 5, referente ao grau de importância atribuído para cada característica, tanto em valores absolutos como em suas distribuições de frequências. Nos gráficos onde é indicada a

freqüência percentual de cada característica do laminado de PU, foi realizada a soma das freqüências percentuais obtidas na respostas com indicação de grau de importância 4 e 5, ou seja, freqüências registradas como graus médios para baixo foram intencionalmente excluídas para fins de análise, uma vez que se busca identificar neste estudo as características que são consideradas mais importantes (THEISEN, 1997).

Portanto, o grau 4 (importante) e o grau 5 (muito importante), quando suas freqüências são somadas, indicam as características mais relevantes do laminado de PU na percepção dos respondentes da amostra da população estudada.

Para a análise dos dados foi utilizado o programa estatístico *SPSS (Statistical Package for the Social Sciences)* versão 14.0 para sistema operacional Windows, e da planilha Microsoft Excel versão 2003, também para Windows.

Utilizou-se o programa *SPSS* para encontrar o intervalo de confiança para *t* de *student* a 95%, as correlações de Pearson para as variáveis sócio-econômico-demográficas, o Alpha de Cronbach (α), que determina a consistência interna e o nível de confiabilidade do instrumento de pesquisa e sua escala de medida, e o teste de normalidade dos dados.

O valor encontrado para o Alpha de Cronbach foi $\alpha = 0,90$, que é considerado um alto índice de consistência interna, demonstrando que o conjunto de itens que compõem a escala é confiável para mensurar os aspectos do construto sob análise (MALHOTRA, 2001).

Também através do programa *SPSS* foi confirmada a distribuição normal dos dados, admitindo-se, portanto, o uso da estatística *t* (MALHOTRA, 2001; THEISEN, 1997).

No próximo tópico, é demonstrada a análise sobre o resultado encontrado levando em consideração a percepção geral de todos os usuários dos setores de compras, modelagem/desenvolvimento e fabricação das empresas pesquisadas.

6.2.1 A importância das características do laminado de PU na percepção geral

De acordo com a percepção geral dos 44 respondentes dos diferentes setores das empresas calçadistas pesquisadas (setor de compras, modelagem/desenvolvimento e fabricação), as características estudadas podem ser analisadas da seguinte forma:

a) Análise pela média aritmética (M) igual ou maior que 4,00 e pelo intervalo de confiança de 95% (*t* de *student*), onde o valor inferior do intervalo (V) for também maior ou igual a 4,00 (ou seja, $M \geq 4$ e $V \geq 4$ p/ t95%, conforme convenção estabelecida no tópico sobre Análise dos Dados, página 69).

Observando a Tabela 10 abaixo, é possível visualizar as médias aritméticas que são maiores que o valor 4,00 (grifadas). Também é levado em conta o desvio-padrão da medida e, conseqüentemente, o intervalo de confiança onde encontram-se os valores com uma confiabilidade estabelecida em 95%.

Tabela 10 – Média das características na percepção GERAL.

Características do laminado de PU		Média (M)	Desvio-padrão	V (t 95%)	
				Inferior	Superior
1	Sensibilidade tátil	3,82	1,084	3,49	4,15
2	Conforto	4,23	0,859	3,97	4,49
3	Preço	4,18	0,870	3,92	4,45
4	Produtividade	3,75	1,349	3,34	4,16
5	Leveza	3,68	1,216	3,31	4,05
6	Durabilidade	4,27	0,727	4,05	4,49
7	Estética visual	4,61	0,618	4,43	4,80
8	Resistência à tração	4,27	0,788	4,03	4,51
9	Resistência à flexão	4,59	0,658	4,39	4,79
10	Possibilidade de conformação	3,43	1,561	2,96	3,91
11	Resistência à ruptura	4,64	0,613	4,45	4,82
12	Absorção	3,64	1,183	3,28	4,00
13	Transpiração	3,80	1,193	3,43	4,16
14	Resistência à abrasão	4,32	0,708	4,10	4,53
15	Possibilidade de gravação	3,36	1,382	2,94	3,78
16	Resistência ao calor	3,77	1,273	3,39	4,16
17	Aderência	4,75	0,488	4,60	4,90

Fonte: dados coletados

Conforme convencionado, para uma característica ser considerada muito importante, a média encontrada deve ser maior ou igual a 4,00, e o valor inferior do intervalo de confiança também. Isso indica, conforme se pode avaliar pelas medições, que o desvio-padrão da característica em questão foi maior quando comparada com as outras.

Exemplo disso são as características 2 e 3 (conforto e preço), que embora tenham médias acima de 4,00, apresentaram um desvio-padrão maior em relação à suas próprias médias, significando que o consenso varia mais para o grau de importância das mesmas. Portanto, ao compará-las com as demais, perdem em importância para as características 6, 7, 8, 9, 11, 14 e 17, que demonstraram médias superiores a 4,00 e desvios padrões menores, resultando num intervalo de confiança onde o limite do valor inferior V(t95%) também foi

acima de 4,00, significando um consenso maior no que tange à importância destas características.

Prosseguindo na análise das respostas, foram consideradas também as distribuições de frequências das características, pois as mesmas indicam a quantidade de vezes que um determinado grau de importância foi atribuído para a característica questionada:

b) Análise por frequências de respostas percentuais ($F\%[4+5] \geq 85\%$).

A Tabela 11 abaixo demonstra as frequências percentuais de cada característica estudada. Observando os valores, nota-se que as características 7, 9, 11, 14, 17 atenderam à convenção de que, ao terem suas frequências percentuais de grau 4 e 5 ($F\%[4+5]$) somadas (importante e muito importante, respectivamente), ultrapassaram o valor de 85%.

Tabela 11 – Frequência de resposta percentual (GERAL).

Características do laminado de PU		Frequência Percentual F(%)					
		1	2	3	4	5	4+5
1	Sensibilidade tátil	0,0%	15,9%	20,5%	29,5%	34,1%	63,6%
2	Conforto	0,0%	0,0%	27,3%	22,7%	50,0%	72,7%
3	Preço	0,0%	0,0%	29,5%	22,7%	47,7%	70,5%
4	Produtividade	9,1%	11,4%	15,9%	22,7%	40,9%	63,6%
5	Leveza	6,8%	9,1%	25,0%	27,3%	31,8%	59,1%
6	Durabilidade	0,0%	0,0%	15,9%	40,9%	43,2%	84,1%
7	Estética visual	0,0%	0,0%	6,8%	25,0%	68,2%	93,2%
8	Resistência à tração	0,0%	0,0%	20,5%	31,8%	47,7%	79,5%
9	Resistência à flexão	0,0%	2,3%	2,3%	29,5%	65,9%	95,5%
10	Possibilidade de conformação	18,2%	15,9%	6,8%	22,7%	36,4%	59,1%
11	Resistência à ruptura	0,0%	2,3%	0,0%	29,5%	68,2%	97,7%
12	Absorção	4,5%	11,4%	31,8%	20,5%	31,8%	52,3%
13	Transpiração	4,5%	9,1%	27,3%	20,5%	38,6%	59,1%
14	Resistência à abrasão	0,0%	0,0%	13,6%	40,9%	45,5%	86,4%
15	Possibilidade de gravação	13,6%	15,9%	15,9%	29,5%	25,0%	54,5%
16	Resistência ao calor	4,5%	18,2%	11,4%	27,3%	38,6%	65,9%
17	Aderência	0,0%	0,0%	2,3%	20,5%	77,3%	97,7%

Fonte: dados coletados

Na Figura 8 a seguir é possível visualizar as frequências percentuais de cada característica:

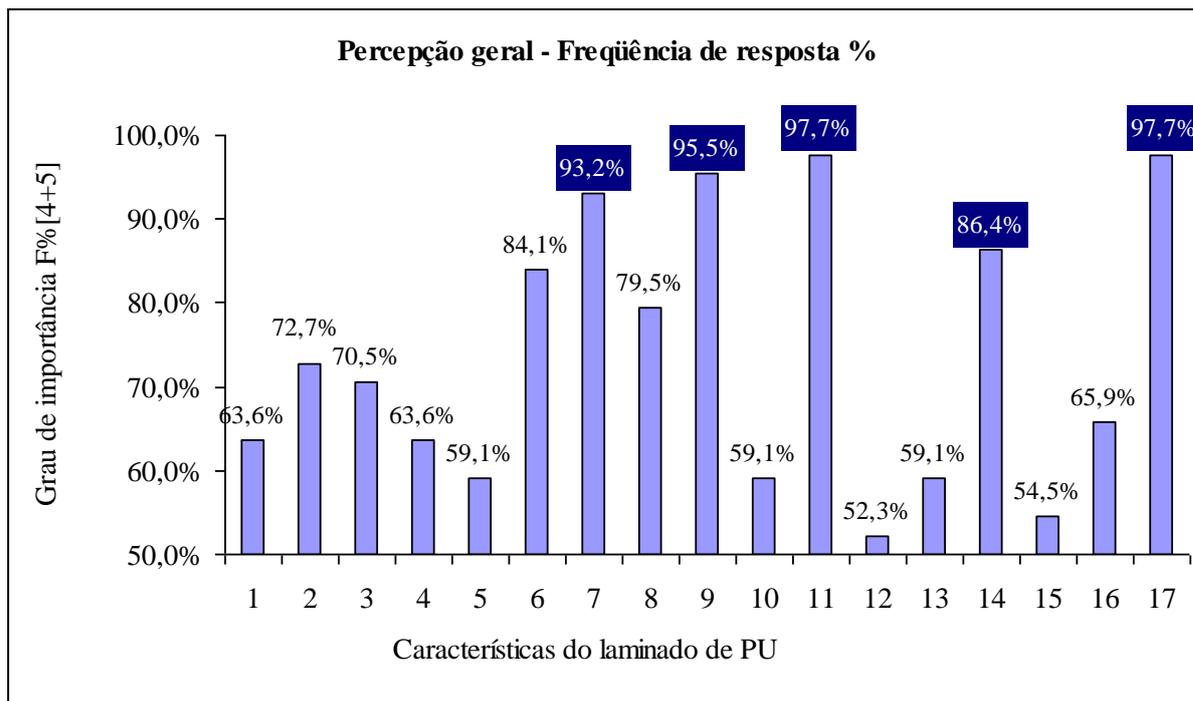


Figura 8: Percepção GERAL – Frequência de resposta percentual.

Fonte: dados coletados

Comparando os resultados obtidos através da média (Tabela 10) com as frequências percentuais (Tabela 11), observa-se que as características 6 e 8 não permaneceram dentre as consideradas mais importantes.

Através da análise qualitativa sobre as anotações das entrevistas, pode-se identificar que a característica 6 (durabilidade) é considerada importante, conforme relato abaixo:

“[...] pois penso que a durabilidade do sapato é um requisito que o consumidor sempre considera na hora da compra”.

Ao se analisar F% [4+5] das características 6 e 8, encontramos respectivamente os valores 84,1% (apenas 0,9% abaixo do critério adotado de 85%) e 79,5% (5,5% abaixo do mesmo critério), médias semelhantes (4,27); porém, o desvio-padrão é maior para a característica 8 em relação à 6, o que sugere, aliado ao relato, que a durabilidade deva ser considerada como relevante.

Conforme pode ser visualizado na Tabela 12 a seguir, a média (M) e o valor do limite inferior do intervalo V(t95% Inferior) são maiores, bem como os desvios padrões são menores em relação à característica imediatamente anterior. Portanto, na percepção geral dos respondentes, podem-se listar as seguintes características como sendo realmente mais importantes que as demais, em ordem crescente de importância:

Tabela 12 – Ordem de importância das características mais relevantes na percepção GERAL.

Ordem de importância	Características do laminado de PU		Média (M)	Desvio-padrão	V (t 95%)	
					Inferior	Superior
1º	17	Aderência	4,75	0,488	4,60	4,90
2º	11	Resistência à ruptura	4,64	0,613	4,45	4,82
3º	7	Estética visual	4,61	0,618	4,43	4,80
4º	9	Resistência à flexão	4,59	0,658	4,39	4,79
5º	14	Resistência à abrasão	4,32	0,708	4,10	4,53
6º	6	Durabilidade	4,27	0,727	4,05	4,49

Fonte: dados coletados

Durante a aplicação do questionário descrito no Apêndice B, muitos respondentes manifestaram a preocupação que possuem quanto à devolução de calçados defeituosos devido a problemas de colagem em componentes, não somente em relação a laminados sintéticos, mas também de outros materiais, gerando perda de tempo e dinheiro, e às vezes, a perda de cliente. Com isso, percebe-se que a exigência de uma perfeita colagem (aderência) dos componentes é uma preocupação latente na amostra estudada.

No próximo tópico, a análise feita considerando a percepção do setor de compras.

6.2.2 A percepção do setor de compras

Assim como foi realizada a análise considerando a percepção de todos os respondentes, também foi realizado o estudo levando em conta a percepção das 14 pessoas que somente pertenciam ao setor de compras.

A análise seguiu os mesmos critérios descritos no tópico anterior, que são:

a) Análise pela média aritmética igual ou maior que 4,00 e intervalo de confiança de 95% ($M \geq 4$ e $V \geq 4$ p/ t95%), conforme demonstrado na Tabela 13: na percepção dos respondentes que pertencem somente ao setor de compras, as características mais importantes foram as de número 6, 9, 11 e 17, conforme análise feita sobre a Tabela 13.

A Tabela 13 a seguir apresenta os resultados obtidos no setor de compras:

Tabela 13 – Média das características na percepção do setor COMPRAS.

Características do laminado de PU		Média (M)	Desvio-padrão	V (t 95%)	
				Inferior	Superior
1	Sensibilidade tátil	3,64	1,082	3,02	4,27
2	Conforto	4,14	0,864	3,64	4,64
3	Preço	4,29	0,825	3,81	4,76
4	Produtividade	4,00	1,301	3,25	4,75
5	Leveza	3,57	1,399	2,76	4,38
6	Durabilidade	4,43	0,646	4,06	4,80
7	Estética visual	4,43	0,756	3,99	4,87
8	Resistência à tração	4,29	0,726	3,87	4,71
9	Resistência à flexão	4,50	0,650	4,12	4,88
10	Possibilidade de conformação	3,43	1,342	2,65	4,20
11	Resistência à ruptura	4,64	0,497	4,36	4,93
12	Absorção	3,29	1,139	2,63	3,94
13	Transpiração	3,71	1,139	3,06	4,37
14	Resistência à abrasão	4,29	0,611	3,93	4,64
15	Possibilidade de gravação	3,21	1,251	2,49	3,94
16	Resistência ao calor	3,86	1,231	3,15	4,57
17	Aderência	4,64	0,497	4,36	4,93

Fonte: dados coletados

Da mesma forma, a distribuição de frequências é parte complementar da análise:

b) Análise por frequências de respostas percentuais ($F\%[4+5] \geq 85\%$), conforme

Tabela 14 abaixo:

Tabela 14 – Frequência de resposta percentual (setor de COMPRAS).

Características do laminado de PU		Frequência Percentual F(%)					
		1	2	3	4	5	4+5
1	Sensibilidade tátil	0,0%	14,3%	35,7%	21,4%	28,6%	50,0%
2	Conforto	0,0%	0,0%	28,6%	28,6%	42,9%	71,4%
3	Preço	0,0%	0,0%	21,4%	28,6%	50,0%	78,6%
4	Produtividade	7,1%	7,1%	14,3%	21,4%	50,0%	71,4%
5	Leveza	14,3%	0,0%	35,7%	14,3%	35,7%	50,0%
6	Durabilidade	0,0%	0,0%	7,1%	42,9%	50,0%	92,9%
7	Estética visual	0,0%	0,0%	14,3%	28,6%	57,1%	85,7%
8	Resistência à tração	0,0%	0,0%	14,3%	42,9%	42,9%	85,7%
9	Resistência à flexão	0,0%	0,0%	7,1%	35,7%	57,1%	92,9%
10	Possibilidade de conformação	14,3%	7,1%	21,4%	35,7%	21,4%	57,1%
11	Resistência à ruptura	0,0%	0,0%	0,0%	35,7%	64,3%	100,0%

12	Absorção	7,1%	14,3%	35,7%	28,6%	14,3%	42,9%
13	Transpiração	7,1%	0,0%	35,7%	28,6%	28,6%	57,1%
14	Resistência à abrasão	0,0%	0,0%	7,1%	57,1%	35,7%	92,9%
15	Possibilidade de gravação	14,3%	14,3%	14,3%	50,0%	7,1%	57,1%
16	Resistência ao calor	7,1%	7,1%	14,3%	35,7%	35,7%	71,4%
17	Aderência	0,0%	0,0%	0,0%	35,7%	64,3%	100,0%

Fonte: dados coletados

Observando os valores percentuais de F% [4+5], nota-se que as características 6, 7, 8, 9, 11, 14 e 17 atenderam à convenção estipulada, ultrapassando 85%.

Na Figura 9 a seguir é possível visualizar as frequências percentuais de cada característica:

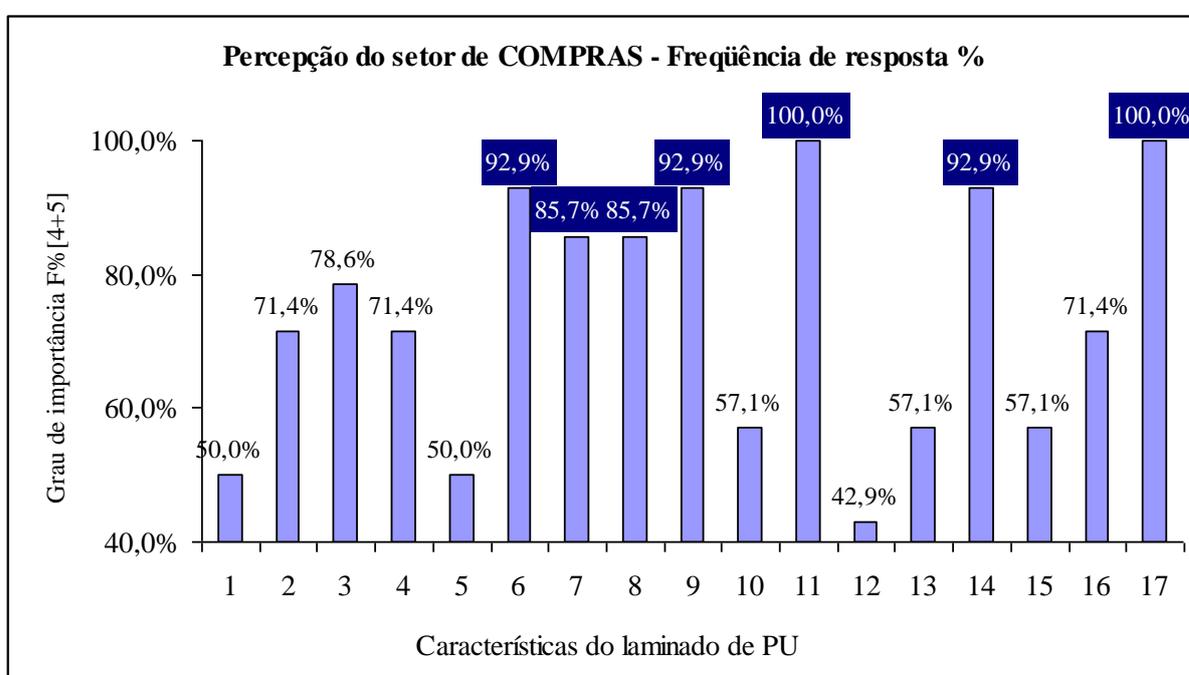


Figura 9: Percepção do setor de COMPRAS – Frequência de resposta percentual.

Fonte: dados coletados

Comparando-se a Tabela 13 com a Tabela 14, verifica-se que as características 7, 8 e 14 indicadas na tabela 14, não apareciam como relevantes na Tabela 13. Foi necessário, então, analisar individualmente estas características com o objetivo de determinar o quanto elas poderiam ser realmente importantes.

A característica 7 (estética visual) possui a média $M = 4,43$ e desvio-padrão igual a 0,756 (um desvio relativamente alto quando comparado com os demais), deixando assim o valor do limite inferior do intervalo de confiança $V(t_{95\%} \text{ Inferior}) = 3,99$. Este valor é apenas 0,01 abaixo do valor convencionado que é 4,00.

A frequência percentual $F\%[4+5]$ da característica 7 é igual a 85,7%, que atende à convenção estabelecida.

Buscando-se qualitativamente informações nos registros das entrevistas, verifica-se que dos 14 respondentes do setor de compras, 8 (57,1%) deles mencionaram que a “estética visual” é muito importante para um laminado sintético de PU, já que ao ser colocado no calçado, deve ter uma aparência que agrade ao consumidor.

Assim, através da triangulação descrita acima, a característica 7 (estética visual) pode ser considerada relevante na percepção do setor de compras.

Analisando-se individualmente a característica 8 (resistência à tração), identifica-se que sua média é $M = 4,29$ (valor que atende o critério $M \geq 4,00$), desvio-padrão 0,726 (relativamente alto), o valor inferior do intervalo de confiança é $V(t95\% \text{ Inferior}) = 3,87$ (abaixo do convencionado que é $V \geq 4,00$ p/ t95%). Sua frequência percentual é $F\%[4+5] = 85,7\%$, atendendo o critério.

Porém, a análise qualitativa dos questionários revela que apenas 6 (42,9%, que é menos da metade) dos 14 respondentes do setor de compras afirmaram que a resistência à tração é muito importante. Portanto, a análise dos dados estatísticos e a avaliação qualitativa dos questionários sugerem que a característica 8 pode ser descartada na percepção dos respondentes pertencentes ao setor de compras.

Por último, a análise individual realizada sobre a característica 14 (resistência à abrasão) indica que ela não pode ser descartada, pois $F\%[4+5]$ é igual a 92,9%, um número bastante elevado que explica quase a totalidade das frequências atribuídas aos graus 4 e 5, mesmo considerando que o valor do limite inferior é $V(t95\% \text{ Inferior}) = 3,93$. Contribui para isso o fato da média ter sido $M = 4,29$, e que 57,1% dos respondentes do setor terem atribuído o grau “importante” e 35,7% o grau de “muito importante” para a característica 14.

A análise qualitativa dos questionários sobre a característica 14 não revela informações adicionais que contribuam ou desqualifiquem esta variável.

Assim, na percepção dos 14 respondentes do setor de compras, pode-se classificar a características mais importantes conforme demonstrada na Tabela 15 a seguir:

Tabela 15 – Ordem de importância das características mais relevantes na percepção do setor de COMPRAS.

Ordem de importância	Características do laminado de PU		Média (M)	Desvio-padrão	V (t 95%)	
					Inferior	Superior
1º	11	Resistência à ruptura	4,64	0,497	4,36	4,93
2º	17	Aderência	4,64	0,497	4,36	4,93
3º	14	Resistência à abrasão	4,29	0,611	3,93	4,64
4º	6	Durabilidade	4,43	0,646	4,06	4,80
5º	9	Resistência à flexão	4,50	0,650	4,12	4,88
6º	7	Estética visual	4,43	0,756	3,99	4,87

Fonte: dados coletados

Pode-se observar que as características relevantes na percepção do setor de compras são as mesmas relacionadas através da percepção geral, porém com uma ordem de importância diferente.

No próximo tópico é apresentada a análise dos resultados considerando a percepção do setor de modelagem / desenvolvimento das empresas pesquisadas.

6.2.3 A percepção do setor de modelagem/desenvolvimento

A análise dos resultados encontrados para determinar a percepção das 15 pessoas que pertenciam ao setor de modelagem / desenvolvimento também utilizou os seguintes critérios:

a) Análise pela média aritmética igual ou maior que 4,00 e intervalo de confiança de 95% ($M \geq 4$ e $V \geq 4$ p/ t95%), conforme Tabela 16 abaixo:

Tabela 16 – Média das características na percepção do setor de MODELAGEM / DESENVOLVIMENTO.

Características do laminado de PU		Média (M)	Desvio-padrão	V (t 95%)	
				Inferior	Superior
1	Sensibilidade tátil	4,00	1,134	3,37	4,63
2	Conforto	4,60	0,737	4,19	5,01
3	Preço	4,07	0,961	3,53	4,60
4	Produtividade	3,80	1,320	3,07	4,53
5	Leveza	4,33	0,724	3,93	4,73
6	Durabilidade	4,40	0,828	3,94	4,86
7	Estética visual	4,73	0,458	4,48	4,99
8	Resistência à tração	4,40	0,737	3,99	4,81

9	Resistência à flexão	4,47	0,834	4,00	4,93
10	Possibilidade de conformação	3,60	1,682	2,67	4,53
11	Resistência à ruptura	4,53	0,834	4,07	5,00
12	Absorção	4,13	1,187	3,48	4,79
13	Transpiração	4,07	1,280	3,36	4,78
14	Resistência à abrasão	4,40	0,737	3,99	4,81
15	Possibilidade de gravação	3,60	1,298	2,88	4,32
16	Resistência ao calor	3,87	1,187	3,21	4,52
17	Aderência	4,67	0,617	4,32	5,01

Fonte: dados coletados

Na percepção do setor de modelagem / desenvolvimento, as características mais importantes foram as de número 2, 7, 9, 11 e 17.

A distribuição de frequências, sendo o complemento do estudo, foi igualmente analisada:

b) Análise por frequências de respostas percentuais ($F\%[4+5] \geq 85\%$), conforme apresentação descrita na Tabela 17 a seguir:

Tabela 17 – Frequência de resposta percentual (setor de MODELAGEM / DESENVOLVIMENTO).

Características do laminado de PU		Frequência Percentual F(%)					
		1	2	3	4	5	4+5
1	Sensibilidade tátil	0,0%	20,0%	0,0%	40,0%	40,0%	80,0%
2	Conforto	0,0%	0,0%	13,3%	13,3%	73,3%	86,7%
3	Preço	0,0%	0,0%	40,0%	13,3%	46,7%	60,0%
4	Produtividade	6,7%	13,3%	13,3%	26,7%	40,0%	66,7%
5	Leveza	0,0%	0,0%	13,3%	40,0%	46,7%	86,7%
6	Durabilidade	0,0%	0,0%	20,0%	20,0%	60,0%	80,0%
7	Estética visual	0,0%	0,0%	0,0%	26,7%	73,3%	100,0%
8	Resistência à tração	0,0%	0,0%	13,3%	33,3%	53,3%	86,7%
9	Resistência à flexão	0,0%	6,7%	0,0%	33,3%	60,0%	93,3%
10	Possibilidade de conformação	20,0%	13,3%	0,0%	20,0%	46,7%	66,7%
11	Resistência à ruptura	0,0%	6,7%	0,0%	26,7%	66,7%	93,3%
12	Absorção	6,7%	0,0%	20,0%	20,0%	53,3%	73,3%
13	Transpiração	6,7%	6,7%	13,3%	20,0%	53,3%	73,3%
14	Resistência à abrasão	0,0%	0,0%	13,3%	33,3%	53,3%	86,7%
15	Possibilidade de gravação	13,3%	0,0%	26,7%	33,3%	26,7%	60,0%
16	Resistência ao calor	0,0%	20,0%	13,3%	26,7%	40,0%	66,7%
17	Aderência	0,0%	0,0%	6,7%	20,0%	73,3%	93,3%

Fonte: dados coletados

A distribuição de frequências percentuais representada por F% [4+5] revela que as características 2, 5, 7, 8, 9, 11, 14 e 17 atenderam ao critério estipulado, acima de 85%.

Na Figura 10 a seguir visualiza-se as frequências percentuais de cada característica:

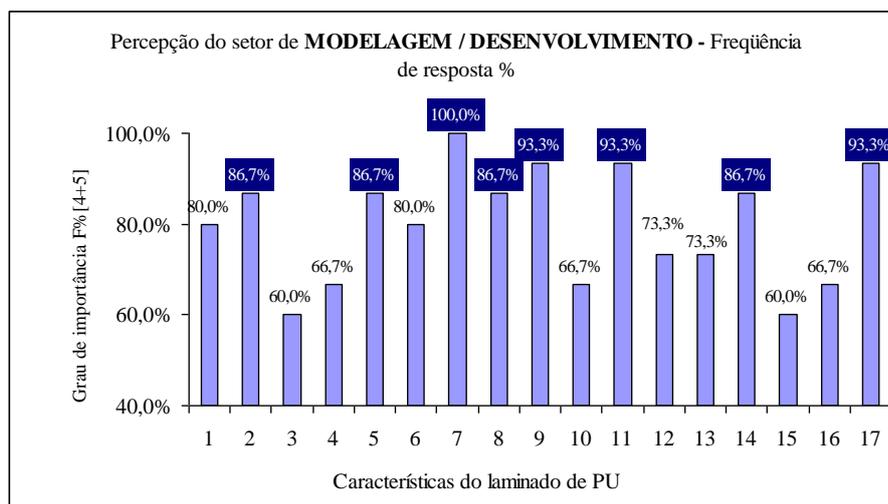


Figura 10: Percepção do setor de MODELAGEM / DESENVOLVIMENTO – Frequência de resposta percentual.

Fonte: dados coletados

Comparando-se a Tabela 16 e Tabela 17, percebe-se que nesta última surgem também as características 5, 8 e 14 como sendo relevantes na percepção do setor de modelagem / desenvolvimento.

Analisando-se individualmente estas características, verifica-se que as médias, os desvios padrões (embora relativamente altos), o valor inferior do intervalo de confiança (muito próximos ao valor 4,00) e as frequências dos graus de importâncias 4 e 5, sugerem que estas características não podem ser descartadas, principalmente quando se avalia que todas elas tiveram frequências percentuais acima de 50% para o grau 5 (muito importante).

Analisando qualitativamente os registros das entrevistas, também não é possível determinar nenhuma informação que desqualifique as características 5, 8 e 14.

Assim, na percepção dos 15 respondentes do setor de modelagem / desenvolvimento, classifica-se a características relevantes conforme descrito na Tabela 18 a seguir:

Tabela 18 – Ordem de importância das características mais relevantes na percepção do setor de MODELAGEM / DESENVOLVIMENTO.

Ordem de importância	Características do laminado de PU		Média (M)	Desvio-padrão	V (t 95%)	
					Inferior	Superior
1º	7	Estética visual	4,73	0,458	4,48	4,99
2º	17	Aderência	4,67	0,617	4,32	5,01
3º	5	Leveza	4,33	0,724	3,93	4,73
4º	2	Conforto	4,60	0,737	4,19	5,01
5º	8	Resistência à tração	4,40	0,737	3,99	4,81
6º	14	Resistência à abrasão	4,40	0,737	3,99	4,81
7º	9	Resistência à flexão	4,47	0,834	4,00	4,93
8º	11	Resistência à ruptura	4,53	0,834	4,07	5,00

Fonte: dados coletados

Comparando os resultados encontrados na percepção geral (Tabela 12) com o setor de compras (Tabela 15) e o setor de modelagem / desenvolvimento (Tabela 18), surgiram nesta última três novas características relevantes (2, 5 e 8), e uma foi excluída (6).

No próximo tópico é apresentada a análise dos resultados considerando a percepção do setor de fabricação.

6.2.4 A percepção do setor de fabricação

O resultado para o setor de fabricação conta com a análise dos dados de 15 respondentes:

a) Análise pela média aritmética igual ou maior que 4,00 e intervalo de confiança de 95% ($M \geq 4$ e $V \geq 4 p/t95\%$), conforme Tabela 19 abaixo:

Tabela 19 – Média das características na percepção do setor de fabricação.

Características do laminado de PU		Média (M)	Desvio-padrão	V (t 95%)	
				Inferior	Superior
1	Sensibilidade tátil	3,80	1,082	3,20	4,40
2	Conforto	3,93	0,884	3,44	4,42
3	Preço	4,20	0,862	3,72	4,68
4	Produtividade	3,47	1,457	2,66	4,27
5	Leveza	3,13	1,187	2,48	3,79
6	Durabilidade	4,00	0,655	3,64	4,36

7	Estética visual	4,67	0,617	4,32	5,01
8	Resistência à tração	4,13	0,915	3,63	4,64
9	Resistência à flexão	4,80	0,414	4,57	5,03
10	Possibilidade de conformação	3,27	1,710	2,32	4,21
11	Resistência à ruptura	4,73	0,458	4,48	4,99
12	Absorção	3,47	1,125	2,84	4,09
13	Transpiração	3,60	1,183	2,94	4,26
14	Resistência à abrasão	4,27	0,799	3,82	4,71
15	Possibilidade de gravação	3,27	1,624	2,37	4,17
16	Resistência ao calor	3,60	1,454	2,79	4,41
17	Aderência	4,93	0,258	4,79	5,08

Fonte: dados coletados

Na percepção do setor de fabricação, as características mais importantes foram as de número 7, 9, 11 e 17.

Conforme a convenção estabelecida para a análise dos resultados, é necessário verificar o comportamento da distribuição de frequências percentuais de cada característica para determinar o grau de importância atribuído pelos respondentes pertencentes ao setor de fabricação das empresas pesquisadas:

b) Análise por frequências de respostas percentuais ($F\%[4+5] \geq 85\%$), conforme Tabela 20 abaixo:

Tabela 20 – Frequência de resposta percentual (setor de fabricação).

Características do laminado de PU		Frequência Percentual F(%)					
		1	2	3	4	5	4+5
1	Sensibilidade tátil	0,0%	13,3%	26,7%	26,7%	33,3%	60,0%
2	Conforto	0,0%	0,0%	40,0%	26,7%	33,3%	60,0%
3	Preço	0,0%	0,0%	26,7%	26,7%	46,7%	73,3%
4	Produtividade	13,3%	13,3%	20,0%	20,0%	33,3%	53,3%
5	Leveza	6,7%	26,7%	26,7%	26,7%	13,3%	40,0%
6	Durabilidade	0,0%	0,0%	20,0%	60,0%	20,0%	80,0%
7	Estética visual	0,0%	0,0%	6,7%	20,0%	73,3%	93,3%
8	Resistência à tração	0,0%	0,0%	33,3%	20,0%	46,7%	66,7%
9	Resistência à flexão	0,0%	0,0%	0,0%	20,0%	80,0%	100,0%
10	Possibilidade de conformação	20,0%	26,7%	0,0%	13,3%	40,0%	53,3%
11	Resistência à ruptura	0,0%	0,0%	0,0%	26,7%	73,3%	100,0%
12	Absorção	0,0%	20,0%	40,0%	13,3%	26,7%	40,0%
13	Transpiração	0,0%	20,0%	33,3%	13,3%	33,3%	46,7%
14	Resistência à abrasão	0,0%	0,0%	20,0%	33,3%	46,7%	80,0%

15	Possibilidade de gravação	13,3%	33,3%	6,7%	6,7%	40,0%	46,7%
16	Resistência ao calor	6,7%	26,7%	6,7%	20,0%	40,0%	60,0%
17	Aderência	0,0%	0,0%	0,0%	6,7%	93,3%	100,0%

Fonte: dados coletados

Observa-se que a distribuição de frequências percentuais (Tabela 20) indica as mesmas características relevantes encontradas através das médias: 7, 9, 11 e 17 (Tabela 19), não sendo necessário, portanto, investigar individualmente as características.

Na Figura 11 a seguir visualiza-se as frequências percentuais de cada característica:

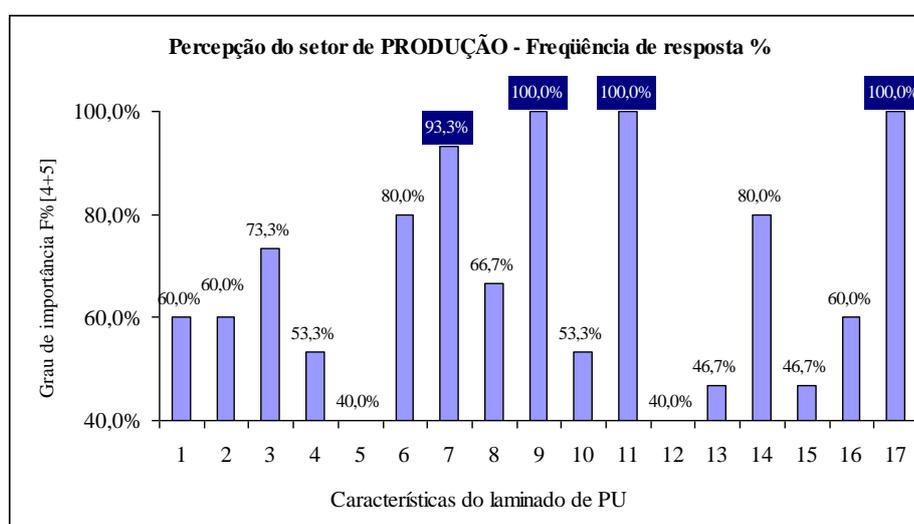


Figura 11: Percepção do setor de fabricação – Frequência de resposta percentual.

Fonte: dados coletados

Portanto, a percepção do setor de fabricação pode ser classificada da seguinte forma, conforme demonstrada na Tabela 21 abaixo:

Tabela 21 – Ordem de importância das características mais relevantes na percepção do setor de fabricação.

Ordem de importância	Características do laminado de PU		Média (M)	Desvio-padrão	V (t 95%)	
					Inferior	Superior
1º	17	Aderência	4,93	0,258	4,79	5,08
2º	9	Resistência à flexão	4,80	0,414	4,57	5,03
3º	11	Resistência à ruptura	4,73	0,458	4,48	4,99
4º	7	Estética visual	4,67	0,617	4,32	5,01

Fonte: dados coletados

As características acima estão incluídas em todas as percepções analisadas anteriormente (Tabela 12, Tabela 15 e Tabela 18), ou seja, não surgiram outras que já não haviam sido relacionadas.

Observa-se, porém, que algumas não foram consideradas relevantes pelo setor de fabricação, como por exemplo, as características 2 (conforto), 5 (leveza), 6 (durabilidade), 8 (resistência à tração) e 14 (resistência à abrasão), que foram incluídas como relevantes nas percepções dos outros setores.

No próximo tópico é apresentada a análise das variáveis do laminado de PU que foram consideradas menos relevantes nas observações realizadas à amostra selecionada, revelando informações que complementam o conhecimento a respeito do tema estudado.

6.2.5 As características do laminado de PU menos relevantes

Na percepção geral dos 44 respondentes, pode-se observar que algumas características são consideradas menos relevantes que as demais, pois possuem uma média abaixo de 4 e um desvio-padrão elevado (acima de 1, que para a escala de 1 a 5 utilizada no instrumento de pesquisa, se torna um valor alto), fazendo que haja uma tendência das médias de se aproximarem do grau de importância 3 (média importância). Como o desvio-padrão destas características é elevado, o intervalo de confiança para *t* de *student* a 95% também resulta maior, fazendo que o valor do limite inferior do intervalo $V(t_{95\%})$ tenda ao grau de importância 3 ou 2 (pouca importância), conforme a Tabela 22 a seguir:

Tabela 22 – As características do laminado de PU menos relevantes.

Características do laminado de PU		Média (M)	Desvio-padrão	V (t 95%)	
				Inferior	Superior
1	Sensibilidade tátil	3,82	1,084	3,49	4,15
13	Transpiração	3,80	1,193	3,43	4,16
16	Resistência ao calor	3,77	1,273	3,39	4,16
4	Produtividade	3,75	1,349	3,34	4,16
5	Leveza	3,68	1,216	3,31	4,05
12	Absorção	3,64	1,183	3,28	4,00
10	Possibilidade de conformação	3,43	1,561	2,96	3,91
15	Possibilidade de gravação	3,36	1,382	2,94	3,78

Fonte: dados coletados

Uma análise especial feita foi em relação a três características distintas, que de acordo com os critérios de análises adotados, não foram incluídas na percepção geral como relevantes, nem tão pouco se enquadraram nas menos relevantes. São as características 2 (conforto), 3 (preço) e 8 (resistência à tração), que possuem médias acima de 4, desvios padrões abaixo de 1 (embora relativamente altos), bem como o valor do limite inferior do intervalo de confiança V(t95% Inferior) muito próximo de 4 (muito importante), conforme demonstrado na Tabela 23 abaixo:

Tabela 23 – Análise especial das médias de três características do laminado de PU.

Características do laminado de PU		Média (M)	Desvio-padrão	V (t 95%)	
				Inferior	Superior
8	Resistência à tração	4,27	0,788	4,03	4,51
2	Conforto	4,23	0,859	3,97	4,49
3	Preço	4,18	0,870	3,92	4,45

Fonte: dados coletados

Embora as características 2 e 8 constarem como relevantes para o setor de modelagem, e a característica 3 não constar como relevante em nenhuma das percepções analisadas, ao se comparar os dados da Tabela 24 com a Tabela 11 (percepção geral) à luz do critério $F\%[4+5] \geq 85\%$, observa-se que as características 2, 3 e 8 realmente perdem sua importância quando comparadas às demais, conforme pode ser observado através da distribuição de frequência apresentada na Tabela 24 a seguir:

Tabela 24 – Análise especial das frequências de três características do laminado de PU.

Caract. do laminado de PU		Frequência Percentual F(%)					
		1	2	3	4	5	4+5
2	Conforto	0,0%	0,0%	27,3%	22,7%	50,0%	72,7%
3	Preço	0,0%	0,0%	29,5%	22,7%	47,7%	70,5%
8	Resistência à tração	0,0%	0,0%	20,5%	31,8%	47,7%	79,5%

Fonte: dados coletados

Conforme pode ser observado na Tabela 24 acima, nenhuma das três características ultrapassaram 85% em $F\%[4+5]$, que é o critério adotado nesta pesquisa para ser considerada muito importante, e todas elas tiveram frequências de respostas distribuídas nos graus 3, 4 e 5, o que explica sua tendência de menor importância **em relação às demais características estudadas.**

Também a análise qualitativa dos registros feitos durante as entrevistas não revela maiores significâncias para estas características em relação às demais estudadas, não justificando, portanto, a inclusão das mesmas como muito importantes.

Conclui-se, então, que as características 2, 3 e 8, embora não possam ser completamente descartadas, estão em um nível de importância menor quando comparadas com as demais percebidas pela amostra em estudo.

No próximo tópico é apresentada a análise dos resultados considerando as variáveis sócio-econômico-demográficas.

6.2.6 As correlações entre as variáveis sócio-econômico-demográficas e as características do laminado de PU

Para analisar uma possível correlação entre as medições realizadas sobre amostra selecionada e os dados sócio-demográficos como o setor das empresas onde os respondentes trabalham, o tempo no cargo, o grau de instrução, o mercado em que a empresa atua, se esta possui ou não marca própria e o tipo de calçado que produz, foi efetuada a medição da correlação de Pearson. A correlação de Pearson é uma medida padronizada que permite identificar o grau de associação entre duas variáveis (FERGUSON, 1976).

Segundo Malhotra (2001), quanto mais próximo de zero for o valor encontrado para a medida de Pearson, menor é a sua correlação, e quanto mais próximo de 1 (tanto positivo como negativo), tanto maior é a correlação entre as variáveis.

Para encontrar as correlações de Pearson para cada característica do laminado de PU e as variáveis sócio-econômico-demográficas, foi utilizado o programa estatístico SPSS, cujos resultados obtidos são demonstrados na Tabela 25 abaixo:

Tabela 25 – As correlações de Pearson entre as variáveis sócio-econômico-demográficas e as características do laminado de PU.

Características do laminado de PU		Depto.	Tempo no cargo	Grau de instrução	Mercado	Marca própria	Tipo de calçado
1	Sensibilidade tátil	0,135	0,224	-0,165	-0,195	-0,195	-0,037
2	Conforto	0,223	0,151	-0,287	-0,233	-0,233	-0,070
3	Preço	-0,104	-0,005	-0,046	0,136	-0,024	0,300
4	Produtividade	-0,058	0,103	0,065	-0,284	-0,249	-0,041
5	Leveza	0,264	0,269	-0,284	-0,380	-0,227	-0,058
6	Durabilidade	-0,011	0,098	-0,262	-0,139	-0,203	0,083

7	Estética visual	0,201	0,133	-0,341	-0,200	-0,049	0,219
8	Resistência à tração	0,062	-0,064	0,035	-0,128	-0,128	0,076
9	Resistência à flexão	-0,025	-0,127	-0,097	-0,157	-0,087	0,198
10	Possibilidade de conformação	0,047	0,230	-0,053	0,024	0,053	-0,080
11	Resistência à ruptura	-0,076	0,044	-0,013	-0,158	-0,083	0,229
12	Absorção	0,296	0,173	-0,044	-0,043	-0,004	-0,068
13	Transpiração	0,124	0,094	-0,063	-0,160	-0,121	-0,038
14	Resistência à abrasão	0,067	-0,055	-0,314	-0,069	-0,069	0,099
15	Possibilidade de gravação	0,116	0,243	-0,215	0,003	-0,031	-0,022
16	Resistência ao calor	0,005	0,229	0,056	-0,098	-0,061	0,047
17	Aderência	0,015	0,111	0,000	-0,214	-0,024	0,339

Fonte: dados coletados

Analisando os dados obtidos, pode-se afirmar que houve uma fraca correlação entre todas variáveis, não permitindo estabelecer relações entre as informações sócio-econômico-demográficas como os departamentos, tempo no cargo, grau de instrução, mercado, marca própria e tipo de calçados, com as características no laminado de PU estudadas. Assim, o fato dos respondentes pertencerem a um determinado departamento ou possuírem certo tempo no cargo ocupado, por exemplo, não influenciaram suas respostas, não permitindo, portanto, realizar qualquer correlação entre os dados.

No próximo tópico são apresentados os resultados referentes à análise realizada por um fabricante de laminados sintéticos mediante os dados resultantes da pesquisa.

6.2.7 A avaliação do fabricante de laminados sintéticos em PU

O terceiro objetivo específico deste trabalho busca relacionar o impacto das características mais relevantes do laminado de PU nas estratégias para o PDP de uma fabricante de laminados sintéticos.

Conforme estudado na fundamentação teórica, o PDP de uma organização deve estar voltado para estabelecer uma ligação entre o seu processo e o mercado, transformando as especificações técnicas exigidas pelos clientes em informações para a fabricação de um produto (CLARK e FUJIMOTO, 1991). Deve, também, agregar valor ao mesmo e oferecer uma oportunidade de identificar possíveis melhorias do processo de um setor de fabricação (ROZENFELD, 2006), bem como deve colaborar para a formação de estratégias e para a criação de produtos inovadores que possam proporcionar à organização a reinvenção constante do seu próprio negócio (PATTERSON & FENOGLIO, 1999).

A partir da premissa acima, uma empresa que fabrica laminados sintéticos em PU para o setor coureiro-calçadista foi consultada para avaliar os resultados encontrados na pesquisa, e relacionar tais informações com as suas estratégias de desenvolvimento de produtos. A empresa não permitiu que sua identificação fosse publicada neste trabalho, mas autorizou publicar que comercializa grande parte de sua produção para clientes que integram a unidade de análise escolhida para a realização desta pesquisa, ou seja, o APL calçadista do Vale do Rio dos Sinos, no Estado do Rio Grande do Sul, conforme descrito no tópico 5.2 UNIDADE DE ANÁLISE.

A avaliação dos resultados da pesquisa foi realizada por integrantes do Comitê de Gestão da empresa, composto por um Diretor Geral, um Diretor Comercial, um Gerente Industrial, um Gerente Técnico, e um Programador da Produção.

Após uma sucinta apresentação dos objetivos deste trabalho, foram apresentados os resultados da pesquisa aos integrantes do comitê, na seguinte seqüência:

- i. Ordem de importância das características mais relevantes na percepção GERAL (Tabela 12);
- ii. Ordem de importância das características mais relevantes na percepção do setor de COMPRAS (Tabela 15);
- iii. Ordem de importância das características mais relevantes na percepção do setor de MODELAGEM / DESENVOLVIMENTO (Tabela 18);
- iv. Ordem de importância das características mais relevantes na percepção do setor de FABRICAÇÃO (Tabela 21); e,
- v. As características do laminado de PU consideradas menos relevantes (Tabela 22).

Após a apresentação, foi solicitado que cada participante do referido Comitê de Gestão da empresa realizasse uma avaliação técnica do resultado apresentado, e qual era, em sua opinião, a influência que tais informações exerceriam sobre as estratégias do processo de desenvolvimento de produtos da organização.

Por decisão do Comitê da empresa, as avaliações técnicas expressadas pelos participantes foram exclusivamente focadas nas características descritas na Tabela 12, que demonstra as características mais relevantes na percepção geral dos respondentes. Estas avaliações foram registradas por este pesquisador, e utilizadas posteriormente para o estudo detalhado do seu conteúdo, de onde foi possível extrair as informações referentes ao impacto que o resultado da pesquisa teve nas estratégias do PDP da empresa, conforme está sintetizado na Tabela 26 a seguir:

Tabela 26 – Características do laminado de PU x Impacto no PDP da empresa.

Características do laminado de PU	Impacto no PDP da empresa
Aderência	- Melhorar adesão mediante aquisição de novo adesivo industrial. - Garantir as especificações técnicas do produto final através do sistema de testes laboratoriais e dos procedimentos da qualidade.
Resistência à ruptura	- Desenvolver novo sistema de análise de matéria-prima para garantir as especificações técnicas do produto final.
Durabilidade	
Estética visual	- Criação de um setor interno de pesquisa de tendências e da moda. - Contratação de um estilista.
	- Adquirir nova máquina para a produção de artigos diferenciados.
Resistência à flexão	- Melhorar o procedimento da qualidade referente às análises das especificações de produtos.
Resistência à abrasão	- Adquirir novos equipamentos para análises laboratoriais para garantir as especificações técnicas do produto final durante a produção.

Verifica-se na Tabela 26 acima que os resultados revelados pela pesquisa demandaram na empresa consultada a preocupação de implantar ações estratégicas que atendam às exigências do seu mercado, especialmente em relação à garantia das especificações técnicas das características “aderência”, “resistência à ruptura”, “durabilidade”, “resistência à flexão” e “resistência à abrasão”, onde a empresa trabalhará em seus processos para garantir a plena satisfação de seus clientes, dentro dos padrões de qualidade especificados em normas internas e normas ABNT, segundo relato do Diretor Industrial, integrante do Comitê de Gestão da empresa.

Segundo o Diretor Industrial da empresa, tais características técnicas impactam profundamente na qualidade do produto final, e estão fortemente relacionadas ao processo de produção, às máquinas utilizadas e à aquisição de matéria-prima, e que a empresa dispõe de

normas e procedimentos com as especificações que devem ser garantidas durante todo o processo de desenvolvimento de novos produtos, e posteriormente, durante a produção. Tais especificações também foram levantadas durante a revisão bibliográfica e são descritas no tópico 4.1.1 Principais características do laminado de PU deste trabalho.

No caso especial da característica “estética visual”, que além de estar vinculada a algumas especificações técnicas do laminado de PU, também está diretamente associada à moda, exigindo que a empresa de laminados tenha a preocupação de estar atualizada com as principais tendências mundiais para o setor, e principalmente, desenvolva uma cultura voltada para a inovação e para a pesquisa e desenvolvimento de novos produtos para o setor coureiro-calçadista, alinhando suas estratégias ao que Baxter (1998) definiu como estratégias de produto ofensivas, e que Patterson & Fenoglio (1999) definem no *PBB (Product-Based Business)* como a criação de diferenciais que atendam as especificidades dos clientes e inovem o negócio da organização.

Para que isso ocorra, a empresa consultada definiu como estratégias a serem implantadas: i) a aquisição de uma máquina nova que permitirá a produção de artigos diferenciados, e ii) a constante busca do conhecimento a respeito das tendências da moda para o setor, mediante a contratação de um estilista próprio que integrará o departamento de pesquisa e de desenvolvimento de novos produtos. Desta forma, a empresa argumentou que agregará valor ao seu portfólio de produtos e modificará o seu PDP, habilitando-se a atender às exigências de seus clientes e a inovar-se constantemente (DESCHAMPS e NAYAK, 1997; PATTERSON, 1993).

Outra estratégia a ser adotada pela empresa será a diferenciação de produtos e serviços associados ao laminado sintético, aumentando o valor percebido pelo cliente e contribuindo para alcançar uma real vantagem competitiva em relação aos rivais (PORTER, 1986; GRIFFIN e PAGE 1996), pois, segundo análise dos resultados feita pelo Comitê da empresa, a menor importância da característica “preço” frente a outras características, como identificado na pesquisa, sugere que haja um maior espaço para se desenvolver produtos diferenciados e com maior valor agregado, em sintonia com que define Klein *apud* ABICALÇADOS (2006).

No próximo capítulo estão as considerações finais a respeito do presente estudo.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este capítulo apresenta as considerações finais que envolvem os objetivos da pesquisa, as conclusões e limitações da mesma, bem como as sugestões para futuros trabalhos.

7.1 CONCLUSÕES DA PESQUISA

O objetivo geral deste trabalho é a avaliação das características do laminado sintético de poliuretano (PU) que são realmente importantes para os fabricantes de calçados, e quais são as influências das mesmas para a formação das estratégias de desenvolvimento de produtos em uma empresa fabricante de laminado sintético do setor de componentes da indústria coureiro-calçadista.

Após a aplicação do questionário descrito no Apêndice B foi possível mensurar a importância das características na percepção de diferentes usuários pertencentes a grandes empresas calçadistas localizadas no APL do Vale do Rio dos Sinos, conforme demonstrado no tópico 6.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS.

Para o desenvolvimento desta pesquisa, inicialmente foi realizada uma revisão da literatura com o objetivo de identificar as características técnicas e/ou qualitativas que compunham o laminado de PU, bem como estudar os conceitos sobre estratégia, planejamento estratégico, e processo de desenvolvimento de produtos.

A identificação feita pela pesquisa das características exigidas para o laminado sintético de PU, na visão dos fabricantes de calçados, foi considerada para estabelecer novas estratégias de desenvolvimento de produtos na empresa fabricante de laminados sintéticos consultada, fornecendo subsídios para o PDP da mesma e proporcionando um estímulo à sua inovação, bem como serviu de auxílio para estabelecer melhorias em seus processos internos, preparando a organização para competir melhor em novos mercados ou naqueles em que a empresa já participa (ANSOFF, 1977; GRIFFIN e PAGE 1996; BAXTER, 1998; PATTERSON & FENOGLIO, 1999).

As informações obtidas pela pesquisa e analisadas pela empresa fabricante de laminado sintético, também foram utilizadas para o aprimoramento do seu planejamento

estratégico, especificamente no que tange ao desenvolvimento de novos produtos, pois conforme Rozenfeld et al (2006), a fase inicial do projeto de um novo produto encerra as maiores incertezas. Portanto, o conhecimento adquirido sobre as percepções dos clientes a respeito do laminado de PU contribuiu na redução destas incertezas iniciais, já que a empresa consultada utilizará as informações para aprimorar seu PDP, e implantará decisões estratégicas que devem permitir uma melhor condição de competição em relação ao seu ambiente (PORTER, 1996; VASCONCELLOS e PAGNOCELLI, 1992; HENDERSON, 1998).

A seguir, as considerações sobre as percepções dos setores-alvo das empresas pesquisadas, especificamente dos setores de compras, fabricação e modelagem / desenvolvimento, bem como em âmbito geral, a respeito do laminado de PU.

7.1.1 A percepção dos diferentes usuários do APL

Através da análise dos resultados, considerando a triangulação dos dados coletados nas entrevistas (e que constam nos Apêndices A e B), foi possível obter o subsídio necessário para indicar as características realmente importantes na percepção dos respondentes, identificando o grau de importância de cada característica do laminado de PU na visão dos diferentes usuários das empresas calçadistas pesquisadas.

Observa-se nos resultados obtidos, que a característica de número 17 (aderência) é citada na percepção de todos os setores como sendo muito importante, inclusive com sua ordem de importância estando em primeiro lugar na percepção geral e para os setores de fabricação das empresas, ou na segunda colocação para os setores de compras e modelagem / desenvolvimento.

Este resultado indica um consenso de que a aderência (colagem) do laminado de PU ao calçado é de vital importância para a construção do mesmo. É compreensível, uma vez que não havendo uma boa aderência, poderá resultar em calçados no qual o forro ou o cabedal sintético descolem do resto da estrutura, gerando devoluções e insatisfações por parte do consumidor final, causando prejuízos não só financeiros à empresa calçadista, como também à sua imagem, marca e reputação.

Outras características resultaram como relevantes em todas as percepções investigadas, alterando apenas a ordem de importância na percepção de cada setor. É o caso das características 7 (estética visual), 9 (Resistência à flexão) e 11 (Resistência à ruptura).

A importância dada à estética visual reflete a necessidade crescente de oferecer ao consumidor final um produto atraente, esteticamente bonito, com *design* moderno e atualizado com a constante evolução da moda. Alguns entrevistados, por estarem permanentemente atualizados com a moda e com os lançamentos de novos produtos, especialmente da Itália, berço da moda mundial na atualidade, recomendaram que as empresas de laminados sintéticos desenvolvessem lançamentos aqui no Brasil simultaneamente ao tempo da Europa, proporcionando ao mercado local uma antecipação das tendências do setor de calçados mundial. Eis aqui um diferencial a ser obtido pelas empresas de laminados sintéticos.

Já a resistência à flexão e rasgamento, relacionadas por todos os setores, indicam a preocupação com as características físicas do material, devendo o laminado sintético atender às especificações técnicas, seja de normas padronizadas do setor ou do próprio cliente, e também ter um desempenho suficientemente bom nos testes destas propriedades.

As características 2 (conforto), 5 (leveza) e 8 (resistência à tração), foram consideradas muito importantes apenas para o setor de modelagem / desenvolvimento. Com exceção feita à característica 8, que também envolve as especificações físicas do laminado sintético, esse resultado sugere que no setor das empresas pesquisadas onde o calçado é desenvolvido e modelado, há uma preocupação maior com os aspectos relacionados ao uso do calçado e à sensação de bem-estar que ele possa proporcionar ao consumidor.

É justamente no setor de modelagem / desenvolvimento das empresas que trabalham as pessoas responsáveis pela criação do calçado, seja com especificações vindas do exterior (no caso de empresas com clientes fora do país ou companhias de exportação que produzem suas marcas aqui) ou com suas próprias definições, conceitos e marcas, tanto para venda no mercado externo como interno.

A característica 6 (durabilidade), embora tenha permanecido dentre as consideradas muito importantes na análise da percepção geral, foi relacionada como relevante apenas pelo setor de compras das empresas, e a característica 14 (resistência à abrasão) apenas não permaneceu entre as mais relevantes para o setor de fabricação. Estas características implicam, também, em aspectos físicos no laminado de PU, fortalecendo a análise já demonstrada no item 6.2 ANÁLISE DOS RESULTADOS de que a amostra pesquisada possui uma preocupação maior com as características que possam gerar algum tipo de defeito no calçado, reclamações por parte de seus clientes ou problemas no uso do laminado de PU dentro das suas linhas de fabricação.

Em contrapartida, verificou-se que as características 3 (preço), 12 (absorção) e 13 (transpiração), não obtiveram o grau de importância que inicialmente se imaginava antes do

presente estudo, principalmente, em relação à variável preço, tão exigida durante as negociações comerciais.

Pode-se concluir que, embora não possa ser totalmente descartada, a característica “preço” perde em importância para outras características, especialmente para aquelas que fornecem maior segurança na utilização e fabricação do calçado, e que possuam um visual diferenciado que possa ser valorizado pelas empresas calçadistas, justificando sua aquisição.

O presente estudo cumpriu integralmente os objetivos secundários de identificar e mensurar as percepções em relação ao laminado de PU dos setores alvos das empresas pesquisadas, e que este conhecimento permite relacionar estratégias possíveis de serem utilizadas no processo de desenvolvimento de produtos, como é descrito no tópico a seguir.

7.1.2 A influência das características relevantes do laminado de PU no PDP de um fabricante de laminado sintético

Na pesquisa realizada, as características aderência, durabilidade, resistências ao rasgamento, ao flexionamento e à abrasão, foram relacionadas como muito importantes para um laminado de PU. Tais propriedades remetem, igualmente, aos processos internos de uma organização sob a perspectiva do próprio PDP, pois produzir um laminado sintético em PU que contemple integralmente estes requisitos, necessita de estratégias específicas dentro da organização. Estratégias estas que devem ser formuladas no sentido de responder às exigências de melhorias internas dos processos produtivos, da capacitação e aprendizagem, das pessoas e da própria organização, bem como da aquisição de recursos e competências específicas (SENGE, 1990; PRAHALAD e HAMEL, 1990; WERNERFELT, 1995) que permitam a elaboração de um laminado de PU que realmente satisfaça estes requisitos solicitados pelos clientes.

Ao identificar quais são as exigências que seu mercado está demandando, a empresa fabricante de laminados sintéticos consultada neste trabalho estabeleceu uma ligação entre seu processo interno e o mercado, e traduziu dos resultados as informações que são relevantes para o seu PDP (SALERNO, 1999; ROZENFELD, 1996; CLARK e FUJIMOTO, 1991).

Com essas informações, a empresa conseguiu avaliar se o seu conjunto de recursos e competências estava adequado para fornecer um produto que satisfizesse as necessidades de seus clientes (WERNERFELT, 1995; PENROSE, 1959). Verificou, também, que deveria desenvolver produtos diferenciados que lhe permitissem estabelecer uma vantagem competitiva capaz de posicioná-la diferentemente no mercado (PORTER, 1986).

Conforme descrito na análise dos resultados, a empresa fabricante de laminados sintéticos, à luz das informações obtidas, refletiu sobre quais estratégias adotar para a consecução dos seus objetivos, deflagrando internamente inovações no seu produto, nos processos internos e no seu negócio, estabelecendo novas estratégias e planos de ações para atender às demandas levantadas na pesquisa, objetivando corresponder às expectativas dos clientes quanto às especificidades requeridas para o produto (PATTERSON & FENOGLIO, 1999).

As características associadas ao laminado sintético (aderência, resistência à ruptura, durabilidade, resistência à flexão e resistência à abrasão), e que foram consideradas as mais relevantes pelos respondentes, são provenientes, segundo o fabricante de laminados sintéticos consultado, de especificações técnicas regulamentadas em normas ABNT, controladas principalmente na aquisição de matérias-primas, ou são originadas durante a sua fabricação no processo produtivo.

Deste modo, a empresa adotou medidas internas de melhorias que impactaram em suas estratégias de desenvolvimento de produtos, como o desenvolvimento de uma nova sistemática de análise de matérias-primas, a aquisição de uma nova máquina para a produção de artigos com valor agregado, uma melhoria nos processos e análises laboratoriais com o fim específico de garantir as especificações do produto, a aquisição de um novo adesivo capaz melhorar o quesito aderência, a contratação de um estilista, e criação de um setor específico para pesquisar a moda e auxiliar no desenvolvimento de novos produtos.

Conseqüentemente, o PDP da empresa sofreu alterações ao estabelecer uma estratégia para antecipar e acompanhar a inevitável evolução da moda na qual a organização está inserida, e onde as características exigidas para os materiais podem se modificar ao longo do tempo em função das exigências mercadológicas, sendo necessária a proposição de novas soluções em termos de produtos aos clientes (ROZENFELD et al, 2006).

Com estas ações colocadas em prática, a empresa espera agregar valor ao seu portfólio de produtos, criando diferenciais competitivos a partir das informações coletadas no seu mercado de atuação (DESCHAMPS e NAYAK, 1997; PATTERSON, 1993; PORTER, 1986; BAXTER, 1998).

A presente pesquisa cumpriu com o objetivo geral e com os objetivos secundários, identificando as características mais relevantes para o laminado sintético em PU na visão dos fabricantes de calçados, e avaliando o impacto das mesmas das estratégias de desenvolvimento de produtos de uma empresa fabricante deste tipo de material.

No próximo tópico são apresentadas as limitações da pesquisa.

7.2 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

O presente estudo apresenta uma limitação quanto à generalização dos resultados, ficando estes restritos à amostra pesquisada e ao fabricante de laminados sintéticos consultado neste trabalho. Conforme Yin (2001), a limitação em relação aos dados quantitativos é em função da população ser pequena e pela amostra ser escolhida por conveniência, sendo não-probabilística, impedindo, então, a generalização dos resultados.

7.3 FUTURAS PESQUISAS

Espera-se que futuras pesquisas possam ampliar o presente estudo, reduzindo, ou até eliminando, as limitações aqui apresentadas. Como exemplo pode-se citar a realização de uma pesquisa em diferentes arranjos produtivos de calçados, escolhendo-se amostras maiores e/ou populações diferentes, e explorar com maior profundidade as observações feitas neste estudo, principalmente aquelas referentes a certas características como preço, absorção e transpiração, cujos resultados, na avaliação deste pesquisador, surpreenderam.

Com a adoção do mesmo método, e utilizando-se como modelo os questionários descritos nos Apêndices A e B, um estudo pode ser realizado em outras áreas de componentes para calçados, apenas alterando o objeto de estudo de “laminado sintético em PU” para “sola de borracha”, por exemplo. Portanto, também se espera que o presente trabalho incentive novas pesquisas que tenham o foco em outros materiais utilizados em calçados, como couros, solas, palmilhas, contra-fortes, laminados de borracha, tecidos, saltos, fchetes, viras, etc, gerando informações sintonizadas com o ambiente competitivo das empresas fabricantes de componentes, e que poderão implantar melhorias internas, realizar adaptações e/ou correções em suas estratégias de desenvolvimento de produto, bem como melhorar seus processos internos de forma a atender às exigências de seus clientes.

REFERÊNCIAS

ABICALÇADOS – Associação Brasileira das Indústrias de Calçados. **Indicadores do setor calçadista**. Disponível em: <http://www.abicalcados.com.br/index.php?page=noticias&id=380>. Acesso em: 25 jun. 2005.

_____. **Resenha estatística 2005**. Disponível em: http://www.abicalcados.com.br/documentos/resenha_estatistica/Resenha%20Estatistica%202005.doc. Acesso em: 07 set. 2005.

_____. **Resenha estatística 2006**. Disponível em: http://www.abicalcados.com.br/documentos/resenha_estatistica/Resenha%20Estatistica%202006.doc. Acesso em: 20 jan. 2006.

ACINH – Associação Comercial, Industrial e de Serviços de Novo Hamburgo. **Indústrias de calçados do Rio Grande do Sul**. Novo Hamburgo: ACINH, 2006.

AGUIAR, A.; ROZENVELD, H. **Organização para o desenvolvimento de produtos**. 1999. Disponível em: <http://www.numa.org.br/conhecimentos/>. Acesso em: 18 mar. 2006.

ANDREWS, K.R. **The concept of corporate strategy**. Homewood Illinois: Irwin, 1980.

ANSOFF, H. I. **A nova estratégia empresarial**. São Paulo: Atlas, 1991.

_____. **Estratégia empresarial**. São Paulo: McGraw-Hill, 1977.

_____. **Corporate strategy**. New York: McGraw Hill, 1965.

ASSINTECAL - Associação Brasileira de Empresas de Componentes para Couro, Calçados e Artefatos. **O mercado calçadista brasileiro**. Disponível em (http://www.assintecal.org.br/assintecal/site/index.asp?cod_menu=1018). Acesso em: 20 abr. 2005.

_____. **Quantificação da produção de componentes na indústria calçadista**. Novo Hamburgo: ASSINTECAL, 2004.

AZEVEDO, P. F. **Estratégias das empresas do setor calçadista diante do novo ambiente competitivo**: análise de três casos. São Paulo: G&P, 2003.

BACK, N. **Metodologia de projeto de produto industriais**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983.

BAXTER, M. **Projeto de produto**: guia prático para o desenvolvimento de novos produtos. São Paulo: Edgar Blücher, 1998.

BETHLEN, A. **Estratégia empresarial, conceitos, processo e administração estratégica**. São Paulo: Atlas, 1998.

- BRASIL, A. D. **Conhecimento e uso de metodologias de desenvolvimento de produtos**. Florianópolis: UFSC, 1997.
- BRITTO, J. **Características dos *clusters* na economia brasileira**. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2000.
- BRUCE, M.; BIEMANS, W. G. **Product development: meeting the challenger of the design-marketing interface**. New York: John Wiley S. Sons Ltd, 1995.
- BUCKINGHAM, M.; COFFMAN, C. **Primeiro quebre todas as regras**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- CHANDLER, A. **Strategy and structure**. Cambridge: MIT Press, 1962.
- CHURCHILL, Jr., G. A. **Marketing research: methodological foundations**. Fort Worth: Harcourt Brace College Publishers, 1999.
- CLARK, K.B.; FUJIMOTO, T. **Product development performance: strategy, organization and management in the world auto industry**. Boston: Harvard Business School Press, 1991.
- CLARK, K. B.; WHELLWRIGHT, S. C. **Managing new product and process development: text and cases**. New York: The Free Press, 1993.
- COLLIS, D. J.; MONTGOMERY, C. A. Competindo com base em recursos. **Harvard Business Review**. Julho/Agosto, 1995.
- COOPER, D. R.; SCHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2003.
- COOPER, R. G. et al. **Portfolio management for new products**. Cambridge: Perseus Books, 1998.
- CTCCA – Centro Tecnológico de Calçados, Couro e Afins. **Calçados, componentes e matérias-primas**. Novo Hamburgo: CTCCA/SEBRAE, 1994.
- _____. **Laminados sintéticos para a indústria calçadista**. Novo Hamburgo: CTCCA, 1998.
- DAVENPORT, T.H. **Reengenharia de processos**. Rio de Janeiro: Campus, 1994.
- DESS, G. G.; DAVIS, P. S. Generic strategies as determinants of strategic group membership and organizational performance. **Academy of Management Journal**, v. 27, n. 3, p. 467-88, Sept .1984.
- DENZIM, N. K. **The research act: a theoretical introduction to sociological methods**. New Jersey: Prentice-Hall, 1989.
- DESCHAMPS, J. P.; NAYAK, P. R. **Produtos irresistíveis: como operacionalizar um fluxo perfeito de produtos do produtor ao consumidor**. São Paulo: Makron Books, 1997.
- DUNNIGAN, J.; MASTERSON, D. **A sabedoria dos maiores estrategistas**. Futura: São Paulo, 2000.

FEE. Fundação de Economia e Estatística. Secretaria da Coordenação e Planejamento do Rio Grande do Sul. Disponível em: <http://www.fee.rs.gov.br/> . Acesso em: 03 jul. 2006.

FERGUSON, G. A. **Statistical analysis in psychology and education**. Tokyo: McGraw-Hill, 1976.

FIGUEIRAS, L. M. **Desempenho, estrutura da indústria e estratégias competitivas**. São Paulo: Iniciativa, 2002.

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

GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**. V35, n2. Mar/Abr. 1995.

GRIFFIN, A.; PAGE, A. L. PDMA success measurement project: recommended measures for product development success and failure. **J. Prod. Innov. Manag.** New York, n. 13, p. 478-496, 1996.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R.L.; BLACK, W. C. **Multivariate data analysis**. New Jersey: Prentice-Hall, 1995.

HARTMANN, L. F. **Planejamento estratégico**. São Miguel do Oeste: Cometa, 1996.

HENDERSON, B. D. As origens da estratégia. In: MONTGOMERY, C.; PORTER, M. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

_____. **Estratégia**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. <http://www.ibge.org.br>. Acesso em: 03/07/2006.

JURAN, J. M. **Quality control handbook**. Nova York: McGraw-Hill, 1988.

KAMINSKI, P. C. **Desenvolvendo produtos: planejamento, criatividade e qualidade**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos Ed., 2000.

KIRK, J.; MILLER, J. **Reliability and validity in qualitative research**. California: Sage, 1986.

KOTLER, P. **Administração de marketing**. São Paulo: Prentice-Hall, 2000.

LAWSON, B. **How designers think**. London: The Architectural Press Ltd., 1980.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

MARIOTTI, H. **Organizações de aprendizagem: educação continuada e a empresa do futuro**. São Paulo: Atlas, 1999.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia, planejamento, execução, análise**. São Paulo: Atlas, 1994.

MILES, M. B.; HUBERMAN, A. M.; **Qualitative data analysis**. London: Sage Publications, 1994.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. São Paulo-Rio de Janeiro: HUCITEC/ABRASCO, 1994.

MINTZBERG, H.; AHLSTRAND, B.; LAMPEL, J. **Safári de estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. **O processo da estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

_____. **The strategy process, concepts, contexts, cases**. 2. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1991.

MINTZBERG, H. A criação artesanal da estratégia In.: MONTGOMERY, C.; PORTER, M. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1998. p. 419-437.

_____. Five Ps for strategy. In: MINTZBERG, H.; QUINN, J. B. **The strategy process, concepts, contexts, cases**. 2. ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1991.

_____. Crafting strategy. **Harvard Business Review**, jul.-ago., 1987

MONTGOMERY, C.; PORTER, M. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

OISHI, M. T. **Técnicas integradas na produção e serviços: como planejar, treinar, integrar e produzir para ser competitivo**. São Paulo: Pioneira, 1995.

OLIVEIRA, D. P. R. **Estratégia empresarial & vantagem competitiva**. São Paulo: Atlas, 2001. 3ª Edição. 455p

_____. **Planejamento estratégico: conceitos, metodologias e práticas**. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 1991. 267p.

PATTERSON, M.L. **Accelerating Innovation: Improving the Process of Product Development**. Nova Iorque: Van Nostrand Reinhold. 1993.

PATTERSON, M.L.; FENOGLIO, J.A. **Leading Product Innovation: Accelerating Growth in a Product-Based Business**. Nova Iorque: John Wiley & Sons. 1999.

PENROSE, E. **The theory of the growth of the firm**. London: Basil Blackwell, 1959.

PINSONNEAULT, A. KRAEMER, K. L. Survey research methodology in Mis: an assessment. **Journal of Management Information Systems**. 1993.

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. São Paulo: Campus, 1986.

_____. What is Strategy? **Harvard Business Review**, p. 61-81, November/December. 1996.

_____. **Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior**. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

_____. **Competição**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. A competência essencial da corporação. In: MONTGOMERY, C.; PORTER, M. **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

PRAHALAD, C. K.; HAMEL, G. Intenção Estratégica. **Harvard Business Review**, p.53-56, Maio/Junho 1989.

_____. The core competence of the corporation. **Harvard Business Review**, p.79-91, may/june, 1990.

_____. **Competindo pelo futuro**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

QUINN, J. B. **Strategies for change: logical incrementalism**. New Jersey: R.D. Irwin Inc, 1980.

RASMUSSEN, U.W. **Manual de metodologia do planejamento estratégico**. São Paulo: Aduaneiras, 1990. 256p.

REDESIST. Rede de Sistemas Produtivos e Inovativos Locais – Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro – Disponível em <http://www.ie.ufrj.br/redesist>. Acesso em 21 jun. 2006.

ROZENFELD, H. Reflexões sobre a manufatura integrada por computador. In: **Manufatura de classe mundial: mitos & realidade**. São Paulo: Anais, 1996.

ROZENFELD, H.; OLIVEIRA, C.; AGUIAR, A.; OMOKAWA, R. development of a concurrent engineering scenario for educational purposes. In: **international conference on education in manufacturing proceedings**. San Diego: California, 1998.

ROZENFELD, H; AMARAL, D. C. **Conceitos gerais de desenvolvimento de produto**. 2001. Disponível em http://www.numa.org.br/conhecimentos/conhecimentos_port/pag_conhec/Desenvolvimento_d_e_Produto.html. Acesso em: 20 fev. 2006.

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

SALERNO, M. S. **Projeto de organizações integradas e flexíveis**. São Paulo: Atlas, 1999.

SAMARA, B. S.; BARROS, J. C. **Pesquisa de marketing: conceitos e metodologia**. São Paulo: Prentice-Hall, 2002.

SCHWARTZ, P. O amanhã já chegou. **Revista HSM MANAGEMENT**. Ano 4, n. 20, p. 55-59, Maio-Junho de 2000.

SCMITZ, H. Global competition and local cooperation: success and failure in the Sinos Valley, Brazil. **World Development**. No 9, p.1627-1650. 1999.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa. Disponível em <http://www.sebrae.org.br/>. Acesso em 21 jun. 2006.

SENGE, P. **A quinta disciplina**. São Paulo: Nova Cultural, 1990.

_____. O novo trabalho do líder: construindo organizações que aprendem. In: STARKEY, K. **Como as organizações aprendem**. São Paulo: Futura, 1997.

SIMÕES, A. B. **Dicionário executivo**: administração de marketing. São Paulo: Melhoramentos, 1989.

STEINER, G. A.; J. B. MINER. **Management policy and strategy**: text, readings and cases. New York: McMillan Publishers Inc., 1977.

TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. The new product development game. **Harvard Business Review**. n. 1, p. 37-45, Jan./Feb. 1986.

TEECE; PISANO; SHUEN. Dynamics capabilities and strategic management. **Strategic Management Journal**. Vol.18, Nº 7, 509-533. 1997.

THEISEN, A. M. F. **Fundamentos da metrologia industrial**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 1997.

TRUJILLO, V. **Pesquisa de mercado**: qualitativa e quantitativa. São Paulo: Scortecci, 2001.

VASCONCELLOS, P. F.; PAGNOCELLI, D. O. **Construindo estratégias para vencer**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.

_____. **Sucesso empresarial planejado**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1992. 413p.

VASCONCELLOS, P. F.; FERNANDES, M. A. C. Planejamento estratégico: vantagens & limitações. In: VASCONCELLOS FILHO, P. **Planejamento empresarial**: teoria e prática. Rio de Janeiro: LTC, 1982. p. 79-107.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2003.

VERNADAT, F.B. **Enterprise modelling and integration**: principles and applications. London: Chapman & Hall, 1996.

WERNERFELT, B. The resource-based view of the firm: Ten years after. **Strategic Management Journal**, Vol.16, p. 171- 174, 1995.

WESTWOOD, J. O. **Plano de marketing**. São Paulo: Makron Books, 1996.

WHEELWRIGHT, S.C.; CLARK, K.B. **Revolutionizing product development**: quantum leaps in speed, efficiency, and quality. New York: The Free Press, 1992.

WIKIPEDIA. The free encyclopedia. **Wikimedia Foundation, Inc.** Disponível em <http://en.wikipedia.org/>. Acesso em: 31 mar. 2006.

YIN, R. K. **Estudo de caso**: planejamento e métodos. Porto Alegre: Bookman, 2001.

APÊNDICE A – Questionário de perguntas abertas da primeira fase.

Objetivo desta pesquisa: identificar quais são as características existentes do laminado de poliuretano (PU) que são consideradas relevantes para o uso em forros ou cabedais de calçados.

RESPONDENTE

Nome:	Tempo na empresa:		
Cargo/Função:	Tempo no Cargo/Função:		
Telefone de contato:	E-mail:		
Grau de Instrução:	<input type="checkbox"/> Ensino Fundamental	<input type="checkbox"/> Nível Médio	<input type="checkbox"/> Superior

EMPRESA

Nome da empresa:	Cidade:		
Número de funcionários:	Produção [prs/dia]:		
Atua predominantemente no mercado:	<input type="checkbox"/> Externo	<input type="checkbox"/> Interno	
Possui marca própria:	<input type="checkbox"/> Não	<input type="checkbox"/> Sim	Quais:
Tipo de sapato que produz (predominantemente):	<input type="checkbox"/> Masculino	<input type="checkbox"/> Feminino	
	<input type="checkbox"/> Infantil	<input type="checkbox"/> Esportivo	
	<input type="checkbox"/> Segurança	<input type="checkbox"/> Outros	

Roteiro de perguntas:

- 1) Quais são os tipos de calçados existentes?
- 2) Quais são as tendências da moda para as próximas estações?

- 3) Quais são as principais aplicações no calçado para o laminado de PU?
- 4) Em sua opinião, quais são as características mais importantes do laminado de PU para sua utilização na construção de calçados?
- 5) Quais os usos que a sua empresa faz do laminado de PU?
- 6) Quais são os problemas mais comuns do laminado de PU?
- 7) Que outras considerações você gostaria de fazer sobre o laminado sintético de PU?

APÊNDICE C – Roteiro de perguntas complementares ao Apêndice B.

- 1) Por que a característica "X" você colocou o grau "Y"?
- 2) Qual o uso que você ou sua empresa faz desta característica?
- 3) Quais são os problemas que você (ou a sua empresa) terá se esta característica não for atendida?