

UNIVERSIDADE PAULISTA

**UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS MANUFATURAS
DO VESTUÁRIO DE MODA DO BRASIL E DA ÍNDIA**

FRANCISCA DANTAS MENDES

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Paulista, para obtenção do título de Doutor.

SÃO PAULO
2010

UNIVERSIDADE PAULISTA

**UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS MANUFATURAS
DO VESTUÁRIO DE MODA DO BRASIL E DA ÍNDIA**

FRANCISCA DANTAS MENDES

Tese apresentada ao Programa de Doutorado
em Engenharia de Produção da Universidade
Paulista.

Orientador: Prof. Dr. José Benedito Sacomano
Área de Concentração: Engenharia de
Produção

Linha de Pesquisa: REDEPRO – Rede de
Empresas e Cadeia de Fornecimentos.

SÃO PAULO
2010

ERRATA

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu
marido, meu mestre
de vida

AGRADECIMENTOS

Meus Agradecimentos,

Professor Doutor José Benedito Sacomano, meu orientador de mestrado e doutorado, que acreditou no projeto de pesquisa na Manufatura do Vestuário de Moda e a quem devo todo o meu desempenho nos estudos de alto grau acadêmico.

Professor José Paulo Alves Fusco, meu professor de Pós-Graduação que, com sua paciência, ternura e dedicação, aprendi a crescer nas pesquisas e na escrita dos trabalhos acadêmicos.

Aos professores Oduvaldo Vendrametto, Pedro Luiz de Oliveira Costa Neto, Antonio Roberto Pereira Leite de Albuquerque, Ivanir Costa com quem aprendi muito sobre Engenharia de Produção.

Meus amigos, mais que colegas pesquisadores da Cadeia Têxtil e Vestuário de Moda: Professores e Mestres Emerson Otsuka, Fabiana Mendes de Lima, Fábio Romito, Fabio Sevegnane, Marco Antonio Andreonni, Nilzeth Gusmão, e Romy Tutia.

João Paulo, meu marido, pelo apoio, incentivo e dedicação, sempre presente em toda a minha vida de desafios.

Fabiana, Paula e Thais, minhas filhas, pelos momentos inesquecíveis que passamos juntas.

Romy Tutia, minha amiga, companheira e parceira em minha jornada desde a primeira turma de graduação, companheira na jornada profissional, principalmente na área acadêmica como professora e pesquisadora dos assuntos que envolvem a MVM em todos os segmentos do setor têxtil e a moda.

Kathia Castilho, minha primeira professora de história da moda contemporânea, conseguiu desenvolver em mim o gosto pela pesquisa acadêmica.

Wandy, minha coordenadora do primeiro curso de negócios da moda.

Prof. Sérgio Garrido, meu orientador na graduação, meu coordenador e o primeiro a confiar em minhas possibilidades de ingresso na Engenharia de Produção.

Profa. Carol Garcia. O seu incentivo no início das minhas pesquisas permanece para sempre nas minhas conquistas acadêmicas. Foi quem me apresentou a produção na Índia pela primeira vez (1997), me despertando para essa pesquisa e comparação.

Profa. Dra. Suzane Avelar, pelas palavras de estímulo e carinho em momentos importantes de decisão.

Prof. Armando Lourenzo, que sempre com sua gentileza, educação e cuidado me acolheu e orientou desde o meu primeiro momento nessa marcha na Pós Graduação.

Especiais aos que me possibilitaram diretamente este trabalho de pesquisa. principalmente na Índia.

À Mendes Consultoria e Assessoria, na pessoa de Sr João Paulo Mendes, que financiou minhas viagens de pesquisa com o objetivo inicial de abertura de mercado de forma a prospectar novos fornecedores de materiais e prestadores de serviços para seus clientes.

Ao cônsul responsável pelo consulado da Índia em São Paulo, pela reunião e os esclarecimento sobre a segmentação do setor.

Aos indianos que me acolheram com muito respeito e simplicidade, pela boa vontade de colaborar para minha compreensão em nossa comunicação, principalmente nas empresas pesquisadas.

Ao prof. Dr. Jatinder S. Bedi líder do projeto de pesquisa sobre o Setor Têxtil Não Organizado da Índia, que me elucidou várias questões, e ao pessoal da biblioteca do NCAER.

Ao senhor Amarashish que me acompanhou em várias empresas.

Aos indianos do Sachcha Dham Asharam em Rishikshi-Índia que possibilitaram o meu convívio com sua a cultura e espiritualidade. Principalmente ao Hans Raj Mahaji que me abençoou quando lá cheguei.

Ao pessoal do Sachcha Mission Ashram um cantinho da Índia escondido no Brasil, que me acolheu com muito carinho no final do meu trabalho e, principalmente, ao Sri Prem Baba que me abençoou o tempo todo deste trabalho.

Genoveva, minha mãe saudosa, que possibilitou minha vinda a este mundo neste momento de evolução tão importante.

A todos aqueles com quem convivi nesses últimos 58 anos de vida.

Por fim, ao meu mais novo presente de Deus, o Henrique, meu neto que, sem saber, me apóia, me dá ânimo, estímulo, garra, coragem, força, entusiasmo, audácia, energia, ousadia, atrevimento para todo o resto da minha existência, apesar de seus poucos meses de existência.

EPÍGRAFE

“O que há de maior no mundo?

Os oceanos, porque estão abaixo de todos os rios.”

Autor desconhecido.

ÍNDICE

ERRATA	3
DEDICATÓRIA	4
AGRADECIMENTOS	5
EPÍGRAFE	7
ÍNDICE	8
RESUMO	13
ABSTRACT	14
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	15
LISTA DE ILUSTRAÇÕES	17
LISTA DE TABELAS	20
LISTA DE GRÁFICOS	22
1 INTRODUÇÃO	23
1.1 APRESENTAÇÃO	25
1.2 FORMULAÇÃO DO TEMA	27
1.2.1 <i>Objetivo Geral</i>	28
1.2.1.1 <i>Objetivos Específicos</i>	28
1.2.2 <i>Justificativa</i>	28
1.3 A ESTRUTURA DO TRABALHO	29
1.4 ESCLARECIMENTOS	30
2 METODOLOGIA	32
2.1 CONCEITO	32
2.2 A ATIVIDADE CIENTÍFICA	33
2.2.1 <i>Tipos de Pesquisa</i>	33
2.2.2 <i>Métodos de pesquisa:</i>	35
2.2.3 <i>Formas de pesquisas</i>	36
2.2.4 <i>Abordagens de Pesquisa</i>	37
2.2.5 <i>Classificação das pesquisas</i>	39
2.2.6 <i>Métodos de pesquisas organizacionais</i>	41
2.2.7 <i>Procedimentos de Pesquisa</i>	44
2.2.8 <i>Método escolhido</i>	46
3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	48
3.1 ESTRATÉGIA E NOVOS PARADIGMAS PRODUTIVOS	48
3.2 ESTRATÉGIA	48
3.2.1 <i>Planejamento estratégico</i>	49
3.2.2 <i>Estratégia corporativa</i>	49
3.2.3 <i>Estratégia competitiva ou de negócios</i>	51
3.2.3.1 <i>Competitividade</i>	51
3.2.4 <i>Estratégia</i>	54
3.2.4.1 <i>Trade Offs</i>	57
3.2.5 <i>Prioridades Competitivas</i>	57
3.2.6 <i>Armas de competição</i>	59
3.3 GESTÃO DA PRODUÇÃO	60

UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS MANUFATURAS DO VESTUÁRIO DE MODA DO BRASIL E DA ÍNDIA

ÍNDICE

3.3.1	<i>Estratégias de produção</i>	60
3.3.1.1	Função produção	61
3.3.2	<i>Programação de operações</i>	65
3.3.2.1	Estratégia de operações produtivas.....	66
3.3.3	<i>Tipos de processos e tipos básicos de layout</i>	67
3.3.3.1	Fluxo produtivo	69
3.3.4	<i>Gestão da Qualidade</i>	69
3.3.4.1	Ciclo PDCA.....	71
3.3.4.2	Programa Mestre de Produção	71
3.3.5	<i>Postponement</i>	72
3.3.6	<i>Custo</i>	73
3.3.7	<i>Flexibilidade</i>	73
3.3.8	<i>Desempenho das entregas</i>	73
3.3.9	<i>Administração e controle da produção</i>	74
3.3.9.1	Planejamento e Controle da Produção – PCP	76
3.3.9.2	<i>Just in time</i>	78
3.3.9.3	OPT – Optimized Production Technology	79
3.3.9.4	O MRP (Material Requirements Planning)	80
3.3.9.5	SICOPROC.....	81
3.3.10	<i>Áreas de decisões estratégicas para a produção</i>	82
3.3.10.1	Áreas estruturais de decisão estratégica	82
3.3.10.2	Integração verticalizada e horizontalizada.....	84
3.3.11	<i>Áreas infraestruturais de decisão estratégica</i>	86
3.4	PEGEM	87
3.4.1	<i>Paradigmas Estratégicos da Manufatura (PEGEMs)</i>	88
3.5	OUTSOURCING COMO ESTRATÉGIA COMPETITIVA	92
3.5.1	<i>Outsourcing da manufatura</i>	94
3.6	REDES DE EMPRESAS	99
3.6.1	<i>Tipos de redes de empresas</i>	102
3.6.2	<i>Rede Robusta</i>	105
3.6.3	<i>Alianças Estratégicas</i>	105
3.6.4	<i>O modelo de Redes Simultâneas</i>	105
3.7	GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS	108
3.7.1	<i>Relacionamento na Gestão da Cadeia de Suprimentos</i>	111
3.7.2	<i>Subconjunto de pressupostos</i>	115
3.8	AS MUTAÇÕES DE MERCADO	116
3.8.1	<i>Localização internacional da produção do vestuário</i>	116
4	SETOR TÊXTIL E A MODA	119
4.1	INTRODUÇÃO	119
4.2	IMPORTÂNCIA DO SETOR TÊXTIL GLOBAL.....	119
4.3	IMPORTÂNCIA DO SETOR TÊXTIL DO BRASIL	121
4.3.1	<i>Participação no mercado externo</i>	122
4.4	IMPORTÂNCIA DO SETOR TÊXTIL DA ÍNDIA	124
4.4.1	<i>EUA, o principal importador da Índia</i>	127
4.5	IMPORTÂNCIA DA MODA NA PRODUÇÃO E NO CICLO DE VIDA DO PRODUTO	130
4.6	TENDÊNCIAS DE MODA	132
4.6.1.1	Coleção de Moda	134
4.6.1.2	A roupa, a veste e seus amplos significados	136
4.6.1.3	Produto de moda: diversificação e <i>commodities</i>	137
4.6.1.3.1	Diversificação.....	138
4.6.1.3.2	<i>Commodities</i>	138
4.6.1.4	Demanda de produto de moda.....	139
4.6.1.5	Ciclo de Vida do produto.....	141
4.6.1.6	Segmentação de produto do vestuário.....	143

4.7	A NOVA GERAÇÃO DE TECIDOS FUNCIONAIS.....	149
5	CADEIA TÊXTIL E MVM NO BRASIL.....	150
5.1	FIBRAS TÊXTEIS.....	152
5.2	FIAÇÃO.....	153
5.3	TECELAGEM/ MALHARIA/ NÃO-TECIDOS.....	153
5.4	CONFECÇÃO	154
5.4.1	<i>Desenvolvimento de produto</i>	156
5.4.1.1	Pesquisa de tendência de moda, pesquisa de materiais e criação do produto	156
5.4.1.2	Modelagem, pilotagem e aprovação	157
5.4.2	<i>Produção</i>	158
5.4.2.1	Fichas técnicas, PCP – Planejamento e Controle da Produção, Corte.....	158
5.4.2.2	Costura.....	158
5.4.2.2.1	Preparação para costura.....	158
5.4.2.2.2	Processo de costura.....	158
5.4.2.3	Acabamento, embalagem e expedição	159
5.5	VAREJO	160
5.6	BENEFICIAMENTO	160
5.6.1	<i>Tinturarias</i>	161
5.6.2	<i>Estamparia</i>	162
5.6.3	<i>Bordados</i>	162
5.6.4	<i>Lavanderia</i>	162
5.6.5	<i>Aviamentos</i>	163
5.6.6	<i>Componentes para distribuição</i>	163
5.6.7	<i>Distribuição</i>	163
5.7	INDÚSTRIAS QUÍMICAS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.....	164
5.8	BUREAUX DE ESTILO E DESIGN TÊXTIL	164
5.9	EVOLUÇÃO DA MANUFATURA DO VESTUÁRIO NO BRASIL	165
5.9.1	<i>Histórico</i>	165
5.9.1.1	Evolução da empresa de moda	166
5.9.1.2	Evolução dos profissionais da moda e suas atividades	167
5.9.1.3	Evolução nas atividades de produção	168
5.9.1.4	Estratégia de Negócios na Indústria de Confecção	169
5.9.1.5	Empresas de moda e suas atividades atuais	169
5.9.1.6	Horizontalização	170
5.9.1.7	Varejo de moda e suas marcas próprias	172
5.9.1.8	Manufatura, seus processos e tecnologia.....	173
5.9.1.9	Retorno à verticalização.....	174
5.9.1.10	Aspectos tecnológicos.....	175
5.9.1.11	Um pouco de evolução histórica.....	177
5.9.2	<i>CONSUMO DE VESTUÁRIO Importância do segmento casualwear em relação aos demais segmentos</i>	178
5.10	CLUSTERS	179
6	CADEIA TÊXTIL E VESTUÁRIO NA ÍNDIA.....	185
6.1	IMPORTÂNCIA DA CADEIA TÊXTIL INDIANA	189
6.2	SNF - SETOR NÃO-FÁBRICA	189
6.2.1	<i>Quantidade de Unidades Produtivas</i>	189
6.2.2	<i>Quantidade de trabalhadores</i>	191
6.2.3	<i>Valor do output das UIPS e UEPs dos setores fábrica e não-fábrica</i>	192
6.3	PRODUTOS DA CADEIA TÊXTIL	193
6.4	CADEIA TÊXTIL E SEUS ATORES	194
6.4.1	<i>Preparação de fibras</i>	197
6.4.2	<i>Preparação da fibra de algodão (Ginning)</i>	197
6.4.2.1	O Descaroçamento.....	198

UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS MANUFATURAS DO VESTUÁRIO DE MODA DO BRASIL E DA ÍNDIA

ÍNDICE

6.4.2.2	Modernização	198
6.4.3	<i>Fiação</i>	199
6.4.3.1	UEPs de fiação do setor não-fábrica	200
6.4.3.1.1	UEPs de fiação Charkha	202
6.4.3.2	SF de Fiação	203
6.4.4	<i>Tecelagem</i>	205
6.4.4.1	Quantidades de UEPs de tear mecânico do SNF	208
6.4.4.2	UEPs de tear mecânico do SF	210
6.4.4.3	Valores do <i>output</i> - setor de tear mecânico	210
6.4.4.4	Setor de tear manual	210
6.4.4.5	Quantidades de UEPs de tear manual do SNF	212
6.4.4.6	Quantidade de produção das UEPs de tear manual do SF	213
6.4.4.7	Valor do <i>output</i> do setor tear manual	214
6.4.5	<i>Setor de Malharia, tecidos e produtos de tricô e crochê</i>	214
6.4.5.1	Quantidades de UEPs de malharia do SNF	216
6.4.5.2	Valor do <i>output</i> do setor malharia	217
6.4.6	<i>Setor de Made-ups e Handicrafts - Peças prontas e artesanato</i>	218
6.4.6.1	Valor do <i>output</i> das UEPs <i>Made-up</i> dos setores SF e SNF	221
6.4.7	<i>Tecnical textile – Tecidos técnicos</i>	224
6.4.7.1	UEPs de tecidos técnicos	224
6.4.8	<i>Bordado</i>	225
6.4.8.1	Quantidades de UEPs de Bordado do SNF	230
6.4.9	<i>Setor de Beneficiamentos Têxteis</i>	231
6.4.9.1	Quantidades de UEPs de Beneficiamento do SNF	238
6.4.9.2	Valor do <i>output</i> das UEPs de Beneficiamento dos setores SF e SNF	239
6.4.10	<i>Setor de Vestuário</i>	241
6.4.10.1	Quantidades de UEPs de Vestuário do SNF	248
6.4.10.2	Valor de <i>Outputs</i> das UEPs de Vestuário do SF e SNF	249
6.5	<i>CLUSTERS</i>	250
6.5.1	<i>Cluster de tear manual</i>	251
6.5.2	<i>Cluster de Tear Mecânico</i>	252
6.5.3	<i>Clusters de Tinturaria</i>	253
6.5.4	<i>Clusters de Malharia</i>	254
6.5.5	<i>Clusters de vestuário</i>	255
6.6	<i>VAREJO</i>	257
6.6.1	<i>Estrutura do varejo na Índia</i>	257
6.6.2	<i>Localização de varejo na Índia</i>	259
6.6.3	<i>Crescimento do mercado de varejista da Índia</i>	259
6.6.4	<i>Política de FDI (Investimento Externo Direto) em varejo</i>	259
6.7	<i>DEMANDA DOMÉSTICA</i>	260
6.7.1	<i>Vestuário tecidos em piece length</i>	262
6.7.2	<i>Tecidos roupa pronta (woven readymade garment)</i>	263
6.8	<i>EXPORTAÇÃO</i>	263
6.8.1	<i>Exportação de fios</i>	265
6.8.2	<i>Exportação de vestuário</i>	265
6.8.3	<i>Incremento do setor visando também as exportações</i>	267
6.9	<i>A MODA NA ÍNDIA E A HISTÓRIA DO SÁRI</i>	268
7	PESQUISA	272
7.1	<i>SELEÇÃO DAS EMPRESAS</i>	272
7.2	<i>DELIMITAÇÃO DAS QUESTÕES</i>	273
7.3	<i>PESQUISA REALIZADA</i>	273
7.3.1	<i>Estudo de múltiplos casos – Brasil</i>	273
7.3.1.1	Resumo dos dados coletados no Brasil	276
7.3.2	<i>Estudo de múltiplos casos – Índia</i>	277
7.3.2.1	Resumo dos dados coletados na Índia	285

7.3.2.2	Pesquisa de observação externa.....	286
8	ANÁLISE E CONCLUSÕES.....	291
8.1	ANÁLISE.....	292
BRASIL	292
ÍNDIA	294
8.1.1	<i>Estratégia e paradigmas das manufaturas.....</i>	<i>296</i>
8.1.1.1	Cadeia têxtil e a Manufatura do vestuário de Moda no Brasil e na Índia.	296
8.1.2	<i>Análise dos dados investigados. Brasil e Índia</i>	<i>309</i>
8.2	CONCLUSÃO	314
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	323
	WEBGRAFIA	330
	GLOSSÁRIO	332

RESUMO

Esta tese é um estudo e comparação entre as Manufaturas do Vestuário do Brasil e da Índia, como sequência do trabalho de mestrado sobre a Cadeia Têxtil e a Manufatura do Vestuário de Moda.

A manufatura específica de vestuário de moda corresponde a um produto altamente diversificado e diferenciado com produção em pequenos lotes e curto ciclo de vida.

Foi necessário conhecer todos os atores, elos, fornecedores e clientes envolvidos em uma rede de negócios influenciada pela moda, associada às estratégias e paradigmas de produção responsáveis pelo funcionamento do mecanismo da moda no Brasil e Índia.

O estudo descreve as Cadeias Têxteis do Brasil e, em especial, da Índia. São notórias as semelhanças e diferença entre as MVMs em questão. No Brasil, os produtos são bastante elaborados e ricos em detalhes em suas formas e uso de diferentes materiais e aviamentos. Na Índia, o produto é simples, resumido a um longo tecido, suficiente para vestir e adornar corpos femininos ou masculinos. As peças são simples em suas formas, mas ricas em detalhes de tingimentos, estampas e bordados.

A moda influencia os desejos de consumo da população indiana através dos tecidos, sempre com novas texturas, cores e estampas, enquanto o Brasil é influenciado pela moda globalizada, atribuída pela tendência de moda ditada pelos principais países mais desenvolvidos do mundo. Ambos os países possuem problemas de mão de obra, embora a Índia a tenha em abundância.

Brasil e Índia se assemelham quanto ao grande número de micro empresas. A MVM brasileira possui inúmeras empresas que prestam diferentes tipos de serviço de produção e o mesmo acontece na Índia, sendo que a diferença está na terceirização de processo não existente naquele país. O trabalho apresenta oportunidades de estudos, novas investigações e negócios entre dois países que se destacam como grandes economias emergentes e mercados consumidores de relevância no cenário econômico mundial.

ABSTRACT

This thesis is a study and comparison of the Clothing Manufacturing between Brazil and India, as a result of the master's thesis on the Chain Textile and Apparel Manufacturing Fashion Brazil.

The specific manufacturing of fashion apparel corresponds to a highly diversified and differentiated small-batch production and short life cycle.

It was necessary to know all the actors, links, suppliers and customers, engaged in a business network influenced by fashion, associated strategies and paradigms of production responsible for the operation of the mechanism of fashion in Brazil and India.

The study describes the textile chain in Brazil and in particular to India. Are striking similarities and differences between the MVMS concerned. In Brazil, the products are quite elaborate and rich in detail in their ways and using different materials and trims. In India, the product is simple, boiled down to a long cloth, enough to clothe and adorn the female body or male. The pieces are simple in their ways, but rich in details of dyes, prints and embroideries.

The fashion influence the consumer desires of the Indian population through fabric, always with new textures, colors and prints, while Brazil is influenced by global fashion, given the trend of fashion dictated by the major developed countries in the world. Both countries have problems of manpower, although India has them in abundance.

Brazil and India are similar concerning the large number of micro enterprises. MVM has many Brazilian companies providing different types of service production and the same happens in India, and the difference is in the process of outsourcing, not existing in that country. The study offers study opportunities, new research and business between the two countries that stand out as major emerging economies and consumer markets of relevance in the global economy.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABIT: Associação Brasileira da Indústria Têxtil e de Confeções

ABNT: Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABRAFAS: Associação Brasileira de Produtores de Fibras Artificiais e Sintéticas

ABRAS: Associação Brasileira de Supermercados

ABRAVEST: Associação Brasileira do Vestuário

APES: Apparel Park for Exports Scheme

APL: Arranjo produtivo local

ATC: Agreement on Textiles and Clothing

BRIC: Brasil, Rússia, Índia e China

CAD: Computer Aided Design

CIM: Computer Integrated Manufacturing

CMIE: Centre for Monitoring Indian Economy

CPCB: Central Pollution Control Board

CTV: Cadeia Têxtil e Vestuário

DIN: Deutsches Institut für Normung

DME: Directory Manufacturing Establishment

FDI: Foreign Direct Investment

GBL *JEANS*: Guia Brasileiro de Lavanderias

GCS: Gestão da Cadeia de Suprimentos

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IEMI: Instituto de Estudos e Marketing Industrial

JIT: Just in Time

MBO: Multi Brand Outlets

MDIC: Ministério do desenvolvimento da Indústria e do Comércio.

MFA: Multi-Fiber Agreement

MPS: Master Production Schedule - Programa Mestre de Produção

MRP: Material Requirements Planning – Planejamento de Requisição de Material

MSJ: Manufatura do Segmento *Jeanswear*

MTGI: Ministry of Textiles Government of India

MVM: Manufatura do Vestuário de Moda

NCAER: National Council of Applied Economic Research

NDME: Non-Directory Manufacturing Establishment

NSSO: National Sample Survey Organization

OAME: Own Account Manufacturing Enterprises

OMC: Organização mundial do comércio

ONG: Organização Não Governamental
OPT: Optimized Production Technology – Produção otimizada
P&D: Pesquisa e Desenvolvimento
PCP: Planejamento e Controle da Produção
PDCA: Planejar/Desenvolver/Controlar/Agir
PEGEM: Paradigmas Estratégicos de Gestão da Manufatura
PIB: Produto Interno Bruto
PMEs: Micro e Pequenas Empresas
PT: Pronto para tingir
R&D: Research and Development
REDEPRO: Rede de Empresas e Cadeia de Fornecimentos
RH: Recursos Humanos
SCM: Supply Chain Management
SE: Setor de exportação
SEBRAE: Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
SEPLAN: Secretaria de Planejamento do Estado
SF: Setor Fábrica
SICOPROC: Sistema de Coordenação de Ordens de Produção e Compra
SNF: Setor Não Fábrica
TOC: Theory of constraints – Teoria das restrições
TUFS: Technology Upgradation Fund Scheme
UEP: Unidade Específica de Produção
UIP: Unidade Integrada de Produção
UNIP: Universidade Paulista
USD: United State Dollar

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1 – ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO. FONTE: HORTE <i>ET AL</i> (1987 <i>APUD</i> AZZOLINI, 2004)	50
FIGURA 2 – HIERARQUIA DE ESTRATÉGIAS. FONTE: WHEELWRIGHT (1984 <i>APUD</i> OLIVEIRA, 2004)	51
FIGURA 3 – MODELO GERAL. FONTE: SLACK <i>ET AL</i> (2002)	61
FIGURA 4 – FRONTEIRAS DA FUNÇÃO PRODUÇÃO: (A) DEFINIÇÃO ESTREITA, (B) DEFINIÇÃO AMPLA. FONTE: SLACK <i>ET AL</i> (1997)	63
FIGURA 5 – O PAPEL E A CONTRIBUIÇÃO DA FUNÇÃO PRODUÇÃO. FONTE: SLACK <i>ET AL</i> (2002)	65
FIGURA 6 – MATRIZ DA ESTRATÉGIA DE OPERAÇÕES. FONTE: SLACK <i>ET AL</i> (2002)	67
FIGURA 7 – DADOS DE ENTRADA PARA O PROGRAMA-MESTRE DE PRODUÇÃO. FONTE: SLACK <i>ET AL</i> (2002)	72
FIGURA 8 – ESCOPO DOS AMBIENTES RELACIONADOS ÀS MUTAÇÕES DO SISTEMA DE PRODUÇÃO. FONTE: AZZOLINI, (2004)	75
FIGURA 9 – ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO. FONTE: HORTE <i>ET AL</i> (1987 <i>APUD</i> AZZOLINI, 2004)	82
FIGURA 10 – PEGEM. FONTE: GODINHO (2004)	88
FIGURA 11 – PORCENTAGEM DE RESPONDENTES INDICANDO RAZÕES PARA A OPÇÃO PELO <i>OUTSOURCING</i> . FONTE: EHIE (2001)	98
FIGURA 12 – REDE TOP-DOWN. FONTE: CASAROTTO FILHO & PIRES (1998)	103
FIGURA 13 – REDE FLEXÍVEL. FONTE: CASAROTTO FILHO & PIRES (1998)	103
FIGURA 14 – COMPOSTO DE REDE DE OPERAÇÕES. FONTE: FUSCO (2004)	107
FIGURA 15 – FLUXO E MECANISMO DA MODA MUNDIAL. FONTE: CLARIANT (2010)	133
FIGURA 16 – TENDÊNCIA DE MODA. FONTE: GLOBO (2010)	134
FIGURA 17 – <i>MIX</i> DE COLEÇÃO – CROQUIS. FONTE: IFM (2005)	135
FIGURA 18 – CRONOGRAMA DE COLEÇÃO PARA VAREJO. FONTE: CLARIANT (2010)	136
FIGURA 19 – COMUNICAÇÃO E TRAJES. FONTE: COLETIVODEMODAFOMA (2010)	137
FIGURA 20 – VESTUÁRIO DIVERSIFICADO. FONTES: CONTIGO (2010) E VOGUE (2010)	138
FIGURA 21 – PRODUTO TENDENDO A <i>COMMODITIES</i> . FONTE: FONTE: IFM (2005)	139
FIGURA 22 – EFEITOS DE ACABAMENTO <i>JEANSWEAR</i> . FONTE: SANTISTA (2005)	139
FIGURA 23 – DESFILES DE MODA CASUAL E <i>JEANSWEAR</i> . FONTE: GUIA <i>JEANSWEAR</i> (2009)	140
FIGURA 24 – DIVERSIFICAÇÃO (FONTE: REVISTA ATREVIDA FASHION)	140
FIGURA 25 – DEMANDA DO PRODUTO (FONTE: JONES 2005)	141
FIGURA 26 – CICLO DE VIDA DO PRODUTO (FONTE: JONES 2005)	143
FIGURA 27 – VESTUÁRIO <i>UNDERWEAR</i> . FONTE: CLARIANT 2010)	143
FIGURA 28 – VESTUÁRIO <i>SLEEPWEAR</i> . FONTE: MULHERINGULAR (2010)	144
FIGURA 29 – VESTUÁRIO <i>BEACHWEAR</i> . FONTE: SAOGONCALO (2010)	144
FIGURA 30 – VESTUÁRIO <i>SPORTSWEAR</i> . FONTE: MISTERMAG (2009)	145
FIGURA 31 – VESTUÁRIO <i>CASUALWEAR</i> . FONTE: SORTIMENTOS (2010)	145
FIGURA 32 – VESTUÁRIO <i>BABYWEAR</i> . FONTE: IMAGE (2010)	146
FIGURA 33 – VESTUÁRIO <i>SOCIALWEAR</i> . FONTE: MUNDODASDICAS (2010)	146
FIGURA 34 – VESTUÁRIO <i>GALADRESS</i> . FONTE: VESTIDOFESTA E PRINCIPEGABRIEL (2010)	147
FIGURA 35 – VESTUÁRIO <i>WINTERWEAR</i> . FONTE: COISASDELAURINHA (2010)	147
FIGURA 36 – VESTUÁRIO <i>WORKWEAR</i> . FONTE: NATIONALWORDWEAR (2010)	148
FIGURA 37 – VESTUÁRIO <i>SECURITYWEAR</i> . FONTE: NATIONALWORDWEAR (2010)	148
FIGURA 38 – CADEIA TÊXTIL COMPLETA E SUA REDE DE NEGÓCIOS (FONTE: ELABORADO PELA AUTORA)	150
FIGURA 39 – FLUXO DE DESENVOLVIMENTO E PRODUÇÃO DE PRODUTOS DE MODA	156
FIGURA 40 – CADEIA TÊXTIL INDIANA. FONTE: MTGI (2009)	194
FIGURA 41 – MAHATMA GANDHI. FONTE: ECOLOCALIZER (2010)	203
FIGURA 42 – SÁRIS. FONTE: EXOTICÍNDIA (2010)	205
FIGURA 43 – SÁRIS	206
FIGURA 44 – <i>DOTHI</i> . FONTE: INDIEYE E ÍNDIA MART (2010)	206
FIGURA 45 – TEAR MANUAL PARA PRODUÇÃO DE KHADI. FONTE: FLICKR (2010)	207
FIGURA 46 – TURBANTE E XALE. FONTE: ILOVÉÍNDIA (2010)	207
FIGURA 47 – CORTES DE TECIDO	207
FIGURA 48 – <i>CHURIDAR</i> E <i>CHOLI</i>	215
FIGURA 49 – COLCHA EM RETALHOS DE SEDA E OUTRA EM ALGODÃO ESTAMPADO. FONTE: JAIPUR (2010)	218
FIGURA 50 – CORTINAS RAJASTHAN E MOSQUITEIRO. FONTES: RAJASTHANCRAFTS E JEELINVICULT	219

FIGURA 51 – DURRIES E <i>RUGS</i> MODERNO E ANTIGO. FONTES: TEXTILEBLOG (2008) <i>RUGS</i> OF ÍNDIA (2010) E BOMBAYHARBOR (2010)	220
FIGURA 52 – MANTA E COBERTOR DE CROCHÊ. FONTES: LAXMINETS E CRAFTEL (2005)	220
FIGURA 53 – COBERTURAS DE ALMOFADA E BOLSA. FONTES: RAJASTHANART E SHIVAHANDICRAFTS	220
FIGURA 54 – XALE DE LÃ E CHADAR. FONTE: KAVITASAHARIA	220
FIGURA 55 – BORDADOS ZARI. FONTE: REDIFF E KAMINISHINH (2010)	226
FIGURA 56 – PONTO SOMBREADO E PONTO RECORTADO.	226
FIGURA 57 – PATCHWORK E BORDADO COM LANTEJOULA.	226
FIGURA 58 – BORDADO COM E SEM BASTIDOR. FONTE: PICOSWORLDWIDE (2010)	227
FIGURA 59 – BORDADOS ZARDOZI E KANTHA. FONTE: ÍNDIA MART (2010)	227
FIGURA 60 – BORDADOS BANJARA E KATHI. FONTE: ÍNDIA MART (2010)	227
FIGURA 61 – BORDADOS <i>SOOF</i> E <i>AARI</i> . FONTE: ÍNDIA MART (2010)	228
FIGURA 62 – BORDADOS RABARI E CHIKANKARI. FONTE: ÍNDIA MART (2010)	228
FIGURA 63 – BORDADO DANKA E VESTIDO COM BORDADO DANKA. FONTE: BHANDARI (2005)	229
FIGURA 64 – BORDADOS DANKA E MUKHA. FONTE: BHANDARI (2005)	229
FIGURA 65 – BORDADOS SUF. FONTE: BHANDARI (2005)	230
FIGURA 66 – MATERIAIS E COZIMENTO DE TINTURAS. FONTE: BHANDARI (2005)	232
FIGURA 67 – PREPARAÇÃO DE PASTA VEDANTE. FONTE: BHANDARI (2005)	232
FIGURA 68 – APLICAÇÃO DE MATÉRIA CORANTE E DE MATERIAL VEDANTE. FONTE: BHANDARI (2005)	233
FIGURA 69 – TRABALHADORES DISSOLVENDO O ÍNDIGO E SECAGEM DE TECIDO AO SOL. FONTE: BHANDARI (2005)	233
FIGURA 70 – MOTIVOS OBTIDOS PELO TIE-DYE. FONTE: BHANDARI (2005)	234
FIGURA 71 – PROCESSO LEHARIYA. FONTE: BHANDARI (2005)	234
FIGURA 72 – PROCESSO BANDHANA. FONTE: BHANDARI (2005)	234
FIGURA 73 – TÉCNICA BANDHANA. FONTE: BHANDARI (2005)	235
FIGURA 74 – TECIDO JÁ TINGIDO E TRAJE TRADICIONAL COM TECIDO JÁ BENEFICIADO. FONTE: BHANDARI (2005)	235
FIGURA 75 – IMPRESSÃO COM BLOCOS E BLOCOS DE MADEIRA ESCULPIDOS. FONTE: BHANDARI (2005)	236
FIGURA 76 – TECIDOS PINTADOS A BLOCO E INDIANA TRAJANDO OS TECIDOS. FONTE: BHANDARI (2005)	236
FIGURA 77 – A COLA E O SANCHI (BLOCO EM METAL). FONTE: BHANDARI (2005)	236
FIGURA 78 – APLICAÇÃO DA ESTAMPA NO TECIDO. FONTE: BHANDARI (2005)	237
FIGURA 79 – TÉCNICA DE ESTAMPARIA “A QUADRO”. FONTE: ITSPAPER (2010)	237
FIGURA 80 – VESTINDO UM SÁRI. FONTE: ILOVEÍNDIA (2010)	241
FIGURA 81 – VESTINDO <i>DOTHI</i> . FONTE: MODERNTADITIONAL (2010)	241
FIGURA 82 – SÁRI E LUNGI. FONTE: TRADEÍNDIA (2010)	241
FIGURA 83 – INDIANOS TRAJANDO <i>DOTHI</i> E TURBANTE. FONTE: TRAVELPOD (2010) E BHANDARI (2005)	242
FIGURA 84 – CONJUNTO PREPARADO PARA CONFECÇÃO.	242
FIGURA 85 – ROUPAS ÍNTIMAS. FONTE: CIVISINNERWEAR (2010)	243
FIGURA 86 – CAMISOLA SIMPLES E <i>NIGHTWEAR</i> . FONTE: TRADEÍNDIA (2010)	244
FIGURA 87 – CALÇA (<i>CHURIDAR</i>) E BLUSA (<i>CHOLI</i>)	244
FIGURA 88 – SEMLESS <i>BEACHWEAR</i> E <i>BEACHWEAR COVER UPS</i> . FONTE: TRADEÍNDIA (2010)	244
FIGURA 89 – CONJUNTOS DE TÚNICAS, ESTOLAS E CALÇAS JUSTAS (<i>CHURIDAR</i>) E OUTRO COM CALÇAS LARGAS (<i>SALWAR</i>). FONTE: TRADEÍNDIA, <i>FASHIONWITHQURRAT</i> , KERALA (2010)	245
FIGURA 90 – CALÇA (<i>SALWAR</i>), ANÁGUA E TÚNICA EM TECIDO PLANO	246
FIGURA 91 – <i>BEACHWEAR COVER UPS</i> . FONTE: TRADEÍNDIA (2010)	246
FIGURA 92 – CONJUNTO DE CALÇA, TÚNICA E ESTOLA. FONTE: TRADEÍNDIA, TAJONLINE (2010))	246
FIGURA 93 – MAPA DA ÍNDIA E SEUS ESTADOS. FONTE: BESTDEST (2010)	252
FIGURA 94 – ESTILO NINI DRAPEADO. FONTE: BANERJEE E MILLER (2003)	268
FIGURA 95 – TEARES MANUAIS INSTALADOS EM RESIDÊNCIAS. FONTE: IMAGEM DA AUTORA	278
FIGURA 96 – ESTUDO E RISCO DE ENCAIXE. FONTE: IMAGENS DA AUTORA	279
FIGURA 97 – A) IMPRESSORA DE RISCO E B) LONGA MESA PARA CORTE. FONTE: IMAGENS DA AUTORA	279
FIGURA 98 – A) TRABALHADORES MASCULINOS E B) MÁQUINAS OCIOSAS. FONTE: IMAGENS DA AUTORA	280
FIGURA 99 – A) CORTES PARA COSTURA E B) LIMPEZA DE FIOS. FONTE: IMAGENS DA AUTORA	280
FIGURA 100 – SETORES DE PASSADORIA. FONTE: IMAGENS DA AUTORA	280
FIGURA 101 – CARIMBOS E LOCAL PARA EXECUÇÃO DE BORDADOS. FONTE: IMAGENS DA AUTORA	281

FIGURA 102 – A) TECIDO BORDADO PARA CORTE E B) PEÇA BORDADA PARA CORTE. FONTE: IMAGENS DA AUTORA	281
FIGURA 103 – PROCESSO DE BORDADO E A PEÇA ABORDADA. FONTE: IMAGENS DA AUTORA	282
FIGURA 104 – BORDADOS. FONTE: IMAGENS DA AUTORA	282
FIGURA 105 – ESTOQUES. FONTE: IMAGENS DA AUTORA	282
FIGURA 106 – IMPRESSÃO A QUADRO E BLOCOS DE MADEIRA. FONTE: IMAGENS DA AUTORA	283
FIGURA 107 – OFICINA DE ESTAMPARIA. FONTE: IMAGENS DA AUTORA	283
FIGURA 108 – MÁQUINA DE CORTE E LOTES PARA CALÇAS. FONTE: IMAGENS DA AUTORA	284
FIGURA 109 – PROCESSO DE PRODUÇÃO DE CALÇAS EM MÁQUINAS COMPUTADORIZADAS. FONTE: IMAGENS DA AUTORA	284
FIGURA 110 – A) CONJUNTO DE CALÇA E CAMISA E B) TRAJES COTIDIANOS. FONTE: PHOTOGRAPHERNO (2010)	287
FIGURA 111 – A) MULHERES ADULTAS, CRIANÇAS E B) JOVENS INDIANAS. FONTE: IMAGENS DA AUTORA	288
FIGURA 112A E B – MULHERES E HOMENS INDIANOS. IMAGENS DA AUTORA	288
FIGURA 113 – A E B) TRAJES DO COTIDIANO. FONTE: IMAGENS DA AUTORA	289
FIGURA 114 – A E B) TRAJES DO COTIDIANO. FONTE: IMAGENS DA AUTORA	290
FIGURA 115 – MUTAÇÕES DE MERCADO (FONTE: AZZOLINI 2004)	297

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – COMPARAÇÃO ENTRE ABORDAGENS. FONTE: CRESWELL (1994)	38
TABELA 2 – ENVOLVIMENTO DO PESQUISADOR. FONTE: BRYMAN (1989)	39
TABELA 3 – DIFERENTES ESTRATÉGIAS. FONTE: YIN (2005)	41
TABELA 4 – MÉTODO ESCOLHIDO	46
TABELA 5 – VANTAGENS E DESVANTAGENS. FONTE: AZZOLINI (2004)	68
TABELA 6 – EVOLUÇÃO DOS PARADIGMAS DE MANUFATURA. FONTE: GODINHO (2004), COM ADAPTAÇÃO DE LIMA (2008) ..	88
TABELA 7 – PEGEMs, PRINCÍPIOS E CAPACITADORES. FONTE: GODINHO (2004)	91
TABELA 8 – TIPOS DE REDES DE EMPRESAS. FONTE: OLAVE E AMATO NETO (2001).....	102
TABELA 9 – AS REDES E SUAS ATIVIDADES. FONTE: FUSCO (2004)	108
TABELA 10 – PRINCIPAIS PAÍSES PRODUTORES DE TÊXTEIS E CONFECÇÕES EM 2007. FONTE: IEMI (2009).....	120
TABELA 11 - DADOS COMPARADOS COM EMPREGOS. FONTE: IEMI (2009)	121
TABELA 12 – CONFECIONADOS VERSUS TOTAIS. FONTE: IEMI (2009)	122
TABELA 13 – NÚMERO DE EMPRESAS POR CLASSIFICAÇÃO. FONTE: NACER (2009)	125
TABELA 14 – VOLUME DE PRODUÇÃO NO SETOR ORGANIZADO E NÃO ORGANIZADO FONTE: NCAER (2009)	126
TABELA 15 – EMPREGO NOS SETORES FÁBRICA E NÃO-FÁBRICA. FONTE: NCAER (2009).....	127
TABELA 16 – NÚMERO DE UNIDADES PRODUTIVAS POR ELO DA CADEIA. FONTE: IEMI (2009).....	152
TABELA 17 – MÃO DE OBRA DIRETA POR ELO DA CADEIA. FONTE: IEMI (2009).....	152
TABELA 18 – PRODUÇÃO POR ELO DA CADEIA. FONTE: IEMI (2009)	152
TABELA 19 – FIAÇÃO NO BRASIL. FONTE: IEMI (2009).....	153
TABELA 20 – TECELAGEM NO BRASIL. FONTE: IEMI (2009).....	154
TABELA 21 – MALHARIA NO BRASIL. FONTE: IEMI (2009)	154
TABELA 22 – CONFECÇÃO NO BRASIL. FONTE: IEMI (2009)	155
TABELA 23 – BENEFICIAMENTO NO BRASIL. FONTE: IEMI (2009)	161
TABELA 24 - O ANTES E O DEPOIS DO <i>PRÊT-À-PORTER</i> (FONTE: MENDES <i>ET AL</i> , 2005b)	167
TABELA 25 – CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS. FONTE: MENDES (2006d)	171
TABELA 26 – CONSUMO POR HABITANTE (FONTE: IEMI 2009)	178
TABELA 27 – APLs TÊXTEIS E DE CONFECÇÕES NO BRASIL. FONTE: MDIC (2010)	180
TABELA 28 – NÚMERO DE UEPs DA CADEIA. FONTE: NCAER (2009)	190
TABELA 29 – NÚMERO DE TRABALHADORES POR UEP. FONTE: FONTE: NCAER (2009)	191
TABELA 30 – VALORES DE PRODUÇÃO POR SETOR. FONTE: NCAER (2009)	192
TABELA 31 – ATIVIDADES OPERACIONAIS. FONTE: NCAER (2009).....	196
TABELA 32 – NÚMERO DE UNIDADES DE FIAÇÃO DO SNF. FONTE: NCAER (2009)	200
TABELA 33 – NÚMERO DE UEPs POR TIPO DE FIBRA. FONTE: NCAER (2009)	201
TABELA 34 – TRABALHADORES POR SETOR DE FIAÇÃO. FONTE: NCAER (2009)	202
TABELA 35 – UNIDADES CHARKHAS. FONTE: NCAER (2009).....	203
TABELA 36 – TOTAL DE UNIDADES DE FIAÇÃO. FONTE: NCAER (2009)	203
TABELA 37 – HISTÓRICO DA PRODUÇÃO DE FIOS (MILHÕES DE KGS.). FONTE: NCAER (2009)	204
TABELA 38 – NÚMERO DE UEPs NA TECELAGEM. FONTE: NCAER (2009)	209
TABELA 39 – VALORES DE PRODUÇÃO. FONTE: NCAER (2009).....	210
TABELA 40 – QUANTIDADE DE UEPs DE TEAR MANUAL DO SNF. FONTE: NCAER (2009)	212
TABELA 41 – PRODUÇÃO EM MILHÕES DE MTS.2 EM TEAR MANUAL. FONTE: MTGI (2009).....	213
TABELA 42 – VALORES DAS UEPs. FONTE: NCAER (2009)	214
TABELA 43 – DADOS TEMPORAIS DE PRODUÇÃO. FONTE: NCAER (2009)	216
TABELA 44 – QUANTIDADE DE UEPs DO SETOR MALHARIA. FONTE: NCAER (2009)	217
TABELA 45 – VALOR DE <i>OUTPUTS</i> DAS UEPs DE MALHARIA DO SF E SNF. FONTE: NCAER (2009).....	217
TABELA 46 – QUANTIDADE DE UEPs DE <i>MADE-UPS</i> – PEÇAS PRONTAS. FONTE: NCAER (2009)	221
TABELA 47 – VALOR DE <i>OUTPUTS</i> DE UEP’S DE <i>MADE-UPS</i> DO SF E SNF. FONTE: NCAER (2009)	222
TABELA 48 – TECIDOS TÉCNICOS EM US\$. FONTE: NCAER (2009).....	225
TABELA 49 – QUANTIDADE DE UEPs DE BORDADOS. FONTE: NCAER (2009).....	230
TABELA 50 – QUANTIDADE DE UEPs POR PROCESSOS DE BENEFICIAMENTO. FONTE: NCAER (2009)	238
TABELA 51 – VALOR DE <i>OUTPUTS</i> DE UEP’S DE BENEFICIAMENTO DO SF E SNF. FONTE: NCAER (2009)	240

UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS MANUFATURAS DO VESTUÁRIO DE MODA DO BRASIL E DA ÍNDIA

LISTA DE TABELAS

TABELA 52 – QUANTIDADE DE UEPs DO VESTUÁRIO. FONTE: NCAER (2009)	248
TABELA 53 – VALOR DE <i>OUTPUTS</i> DE UEP’S DE VESTUÁRIO DO SF E SNF. FONTE: NCAER (2009)	249
TABELA 54 – RELAÇÃO DE PERCENTUAL DE CONSUMO DE PRODUTOS INDIANOS. FONTE: NCAER (2009)	262
TABELA 55 – RELAÇÃO DE PERCENTUAL DE CONSUMO DE TECIDOS PARA CONFECÇÃO DE ROUPAS PRONTAS. FONTE: NCAER (2009)	263
TABELA 56 – EXPORTAÇÃO PRODUTOS TÊXTEIS. FONTE: NCAER (2009)	267
TABELA 57 – RESUMO DOS DADOS COLETADOS NO BRASIL. FONTE: DA AUTORA	277
TABELA 58 – – RESUMO DOS DADOS COLETADOS NA ÍNDIA. FONTE: DA AUTORA	286
TABELA 59 – SEGMENTOS POR PRODUTOS E MATERIAIS – FONTE: MENDESET AL (2010)	294
TABELA 60 – QUANTIDADE DE EMPREGADOS POR EMPRESA. FONTE: ELABORADA PELA AUTORA	312
TABELA 61 – VOLUME MENSAL DE PRODUÇÃO POR PEÇA. FONTE: ELABORADA PELA AUTORA	312
TABELA 62 – CLASSIFICAÇÃO DAS EMPRESAS. FONTE: MENDES (2006D)	313
TABELA 63 – PEGEMs NA MVM BRASIL E ÍNDIA . FONTE: ELABORADA PELA AUTORA	320

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – COMÉRCIO EXTERIOR. FONTE: IEMI (2009).....	123
GRÁFICO 2 – EVOLUÇÃO DOS SALDOS DA BALANÇA COMERCIAL TÊXTIL. FONTE: IEMI (2009)	124
GRÁFICO 3 – VALOR DO VOLUME DE PRODUÇÃO. FONTE: NCAER (2009)	126
GRÁFICO 4 – U.S. TEXTILES AND CLOTHING. FONTE: ASSESSING ... (2009)	128
GRÁFICO 5 – CONSUMO POR HABITANTE (FONTE: IEMI, 2009)	179
GRÁFICO 6 – NÚMERO DE UEPs SEGUNDO SUAS: A) CONFORME PORTE E B) ATIVIDADE. FONTE: NCAER (2009)	190
GRÁFICO 7 – DISTRIBUIÇÃO DE TRABALHADORES DA CADEIA INDIANA. FONTE: NCAER (2009)	191
GRÁFICO 8 – DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO EM US\$ DA CADEIA INDIANA. FONTE: NCAER (2009)	192
GRÁFICO 9 – EMPRESAS DE FIAÇÃO. FONTE: FONTE: NCAER (2009)	201
GRÁFICO 10 – QUANTIDADE DE UEPs POR TIPO FIBRAS. FONTE: NCAER (2009)	201
GRÁFICO 11 – TRABALHADORES POR SETOR DE FIAÇÃO. FONTE: NCAER (2009)	202
GRÁFICO 12 – HISTÓRICO DA PRODUÇÃO DE FIOS (MILHÕES DE KGS.). FONTE: NCAER (2009)	204
GRÁFICO 13 – PARTICIPAÇÃO DAS UEPs DE ACORDO COM: A) AS CLASSIFICAÇÕES E B) AS ORIGENS DAS FIBRAS. FONTE: NCAER (2009)	209
GRÁFICO 14 – VALOR DA PRODUÇÃO DE EMPRESAS DOS SNF E SF. FONTE: NCAER (2009)	210
GRÁFICO 15 – UEPs DISTRIBUÍDAS SEGUNDO: A) TIPOS DE FIBRAS E B) CLASSIFICAÇÃO NO SNF. FONTE: NCAER (2009)	213
GRÁFICO 16 – VALORES DAS UEPs. FONTE: NCAER (2009)	214
GRÁFICO 17 – DADOS TEMPORAIS DE PRODUÇÃO. FONTE: MTGI (2009).....	216
GRÁFICO 18 – UEPs SEGUNDO: A) TIPOS DE FIBRAS E B) CLASSIFICAÇÃO NO SNF. FONTE: NCAER (2009)	217
GRÁFICO 19 – VALOR DE <i>OUTPUTS</i> DE UEP'S DE MALHARIA DISTRIBUÍDAS: A) SF E SNF E B) TIPOS DE FIBRAS. FONTE: NCAER (2009)	218
GRÁFICO 20 – DISTRIBUIÇÃO DAS UEPs <i>MADE-UPS</i> POR: A) ESPECIFICAÇÃO E B) CLASSIFICAÇÃO SNF. FONTE: NCAER (2009)	221
GRÁFICO 21 – VALORES DE <i>OUTPUTS</i> DAS UEPs <i>MADE-UPS</i> POR: A) ESPECIFICAÇÃO E B) CLASSIFICAÇÃO. FONTE: NCAER (2009)	222
GRÁFICO 22 – TECIDOS TÉCNICOS EM US\$. FONTE: NCAER (2009)	225
GRÁFICO 23 – DISTRIBUIÇÃO DAS UEPs DE BORDADOS POR: A) ESPECIFICIDADES E B) CLASSIFICAÇÃO. FONTE: NCAER (2009)	231
GRÁFICO 24 – DISTRIBUIÇÃO DAS UEPs DE BENEFICIAMENTO CLASSIFICAÇÃO. FONTE: NCAER (2009)	239
GRÁFICO 25 – VALOR DE <i>OUTPUTS</i> DE UEP'S DE BENEFICIAMENTO DO SF E SNF. FONTE: NCAER (2009)	240
GRÁFICO 26 – DISTRIBUIÇÃO DAS UEPs DE VESTUÁRIO POR: A) ESPECIFICIDADES E B) CLASSIFICAÇÃO. FONTE: NCAER (2009)	249
GRÁFICO 27 – DISTRIBUIÇÃO DAS UEPs DE VESTUÁRIO POR: A) ESPECIFICIDADES E B) CLASSIFICAÇÃO. FONTE: NCAER (2009)	250

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho é sequência das pesquisas a respeito da Manufatura do Vestuário de Moda-MVM do Brasil, intitulado “Cadeia Têxtil e as Estratégias de Manufatura na Indústria do Vestuário de Moda”, desenvolvido na dissertação de mestrado.

Para este doutorado foi apresentado um projeto em jan/2007 com o objetivo de comparar os métodos vigentes no Brasil com os de outro país para despertar contribuições no campo do conhecimento científico da engenharia de produção, e a Índia foi escolhida por diversos motivos:

- 1) Como o Brasil, a Índia é integrante do BRIC, Brasil, Rússia, Índia e China, destacando-se no cenário mundial pelo rápido crescimento das suas economias em desenvolvimento. Ao contrário das grandes potências econômicas, esse grupo de países foi, relativamente, pouco afetado pela recente crise financeira mundial surgida no ano de 2008, e ainda não resolvido.
- 2) É o terceiro maior produtor de têxteis do mundo, depois da China e EUA e o segundo maior produtor de vestuário depois da China.
- 3) Ao contrário de países desenvolvidos como os EUA ou Europa, sendo um país oriental, as peças de vestuário de uso local têm formas, cores, texturas e processos de produção completamente singulares para os padrões conhecidos da Manufatura do Vestuário de Moda.
- 4) Apesar de aparentemente não produzir moda para consumo doméstico, é o oitavo país maior exportador do mundo, tanto em têxteis como em vestuário.
- 5) Segundo país mais populoso do mundo, com cerca de 1,1 bilhão de habitantes, tem uma população bastante diversificada, com a língua, a estratificação em castas e a profusão de religiões e crenças desempenhando um papel importante na sua organização social, política e econômica.
- 6) Trata-se de um país de cultura e tradições milenares e, atualmente, tem despertado interesse em vários campos do conhecimento científico.
- 7) Em termos de *design* e estilo, o vestuário indiano é um referencial bastante diferenciado da moda brasileira.

No setor têxtil, assim como o Brasil, é grande empregador de mão de obra, movimenta parcela considerável de recursos financeiros e apresenta uma vocação crescente como exportador.

Há várias características semelhantes entre os setores têxteis dos dois países. Uma pirâmide reflete bem a estrutura da produção. Há um grande número de micro e pequenas empresas situadas na base. Em menor número estão as médias com capacidade maior de

fabricação e, em pequeno número, as grandes. Em ambos os países, na área da confecção há pouca inovação tecnológica e mão de obra de baixa qualificação.

Diferenças flagrantes foram identificadas. Enquanto no Brasil os fios e tecidos são manufaturados por grandes organizações, na Índia, além do uso de alta tecnologia, também existe um amplo contingente de artesãos atuando nas áreas de fiação e tecelagem. Por outro lado, no Brasil, há predomínio no consumo de vestuário de moda e, na Índia, o consumo de massa recai sobre produtos tradicionais típicos regionais.

Viagens anuais foram feitas para visitas a feiras internacionais indianas, fábricas de fios, tecidos, confecções e varejo de roupas, além de pesquisas em ruas, lojas e centros comerciais para observar o modo de produção e consumo da população daquele país.

Este trabalho, dada a necessidade de situar adequadamente o leitor a realidades tão peculiares, exigiu um volume de informações bastante grande. Os elementos se interligam de forma a proporcionar uma melhor compreensão das partes e do todo no estabelecimento de comparações.

Há várias figuras, inclusive fotos locais para melhor ilustrar e explicar hábitos e costumes (relacionados ao vestuário) tão distantes da cultura ocidental. São registros de grandes ou pequenas empresas em grandes e pequenas cidades. Empresários, agentes de governo e pessoas comuns foram abordadas e muitas amostras de vestuário foram coletadas.

Foi dedicada uma atenção especial à fundamentação teórica, abrangendo vários elementos para proporcionar alinhamento ao trabalho, tais como as estratégias corporativas e os paradigmas de manufatura contemplados por diferentes autores em diversas abordagens no campo da engenharia de produção.

Foram, também, objeto de pesquisa e estudo os *cases*, cujos conteúdos se revelaram respaldos importantes para a análise e a conclusão finais.

Este trabalho pretende contribuir aos mais variados campos do conhecimento acadêmico, em particular ao da engenharia de produção e da moda, disponibilizando novos materiais de pesquisa sobre a Cadeia Têxtil e manufatura do vestuário, para possibilitar comparações e aplicabilidades para o progresso da MVM brasileira.

1.1 Apresentação

A alta relevância do tema selecionado pode ser avaliada sob dois aspectos: a importância do setor de confecção do vestuário de moda no cenário mundial e a destacada situação do Brasil e da Índia como países de crescente presença entre os maiores produtores e consumidores de bens e serviços.

A moda, termo originado no meio da indústria do vestuário, é aplicada nos mais diversos campos de conhecimento e divulgação de notícias. Emprega-se “moda” para situar comportamentos e valores sociais, para definir consensos coletivos e para, principalmente, indicar produtos originados do *design*, processo técnico e criativo relacionado à configuração, concepção, elaboração e especificação de objetos que estabelecem novas formas, volumes, texturas, cores e padronagens para os consumidores. O termo ganha importância em um mundo cada vez mais associado aos processos capitalistas de produção de bens de consumo, e observa-se (diz-se que está na moda) um grande interesse pelo respeito ao meio ambiente, à sustentabilidade e aos valores ecológicos, preocupações de significativas parcelas dos desejos dos consumidores em busca por diferenciação e valorização de seus comportamentos.

A confecção do vestuário, neste trabalho denominada Manufatura do Vestuário de Moda, MVM, tem conquistado notáveis indicadores de crescimento no Brasil e no mundo. O segmento produz cada vez mais diversificados e diferenciados modelos originados de ilimitadas formas de concepção e emprega diversos fatores de produção em máquinas, equipamentos e materiais naturais, artificiais e sintéticos das mais variadas procedências.

A segunda metade do século XX assistiu a uma rápida evolução no modo de vestir da população ocidental, influenciada pela divulgação da moda e do *prêt-à-porter* (termo francês que significa produto pronto para ser usado) diminuindo o espaço de tempo entre os ciclos de produção. Com o acelerado processo de desenvolvimento das tecnologias de informação, da mídia e dos facilitadores de comunicação, as notícias sobre tendências de moda induziram o empresariado envolvido em cada elo da cadeia têxtil a desenvolver novidades em insumos e produtos.

Com novidades em produtos finais, os usuários tornam-se estimulados a promover cada vez mais o crescimento do consumo de vestuário.

Essa influência também ocorre em produtos de segmentos menos expostos ao público, como os de peças íntimas, profissionais, de segurança, etc. Outros confeccionados não pertencentes ao grupo de vestuário também têm sido contemplados pelos movimentos da moda, tais como a linha para o lar, acessórios, e produtos tecnológicos, compondo os elos da Cadeia Têxtil.

As últimas cinco décadas foram cenário de importantes alterações nos fluxos de mercadorias e serviços ofertados no mundo. Os países orientais têm abastecido o mercado mundial como produtores de máquinas (China, Taiwan, Coreia do Sul) e insumos, como tecidos, aviamentos, linhas (China, Turquia, Índia) e confeccionados de vestuário em geral (China e Índia).

Os paradigmas de manufatura estão sendo modificados em favor do consumo de um público cada vez mais atualizado e exigente.

Este estudo pesquisa os formatos das cadeias têxtil brasileira e indiana e procura estabelecer comparações e analogias entre seus elos mais relevantes com o uso das ferramentas disponíveis nos trabalhos de Porter (1999) sobre estratégias de gestão e Godinho (2004), sobre os paradigmas de manufatura.

Para tanto, descreveram-se as Cadeias Produtivas Têxtil de ambos os países destacando, em cada elo, seus produtos, forma de atuação, tecnologias aplicadas, além da natureza e características da mão de obra, volumes de produção, etc.

Em ambos os países o setor têxtil é o segundo maior empregador de mão de obra. No Brasil, o primeiro é o de construção civil e, na Índia, o setor da agricultura. No Brasil, os dados do IEMI, Instituto de Estudos e Marketing Industrial não consideram o trabalho informal e, na Índia, os dados do NCAER, *National Council os Applied Economic Research* não computam um numeroso contingente de trabalhadores ocupados com as culturas do algodão, lã e seda.

Em termos internacionais, conforme o IEMI (2009), em 2007 o Brasil ocupou a 38ª colocação entre os países exportadores de têxteis, e a Índia figurou na 6ª posição (vestuário, 69ª e 8ª, respectivamente). Quanto à produção total de têxteis o Brasil está na 7ª classificação, e a Índia está na 3ª (vestuário, 6ª e 2ª, respectivamente).

Por si só, tais dados são bastante significativos para ilustrar, de forma flagrante, a importância dos setores têxteis brasileiro e indiano no cenário econômico mundial.

1.2 Formulação do tema

A primeira metade do século XX foi marcada pela evolução nas formas de organização dos processos produtivos. As empresas passaram a desfrutar de crescentes ganhos de produtividade, reduções do custo unitário dos produtos, ampliação das margens de lucros, racionalização dos processos produtivos e busca metódica de elevação da produção.

Contribuições teóricas importantes influenciaram empresários e gestores e proliferaram pesquisas e estudos para o aprimoramento gerencial das organizações para atender crescentes números mundiais do mercado consumidor.

No início da segunda metade século XX, surgiu o conceito de estratégia para ser aplicado ao ambiente da produção, com o objetivo de tratar a manufatura de produtos sob os aspectos custo, enfoque e diferenciação, daí surgindo várias vertentes abordando preços, tempo, público consumidor, qualidade, etc.

Sucessivos estudos e ajustes vêm sendo efetuados para que as forças econômico financeiras sejam adaptadas às questões sociais e ao rápido crescimento do fator tecnológico, que ganhou impulso a partir da metade do século, com o propósito de atender a demanda do mercado de forma a jusante.

Nessa nova ordem econômica caracterizada pelo acirramento da concorrência e abertura de mercados, percebe-se a necessidade do aprimoramento de teorias cada vez mais específicas em diversos setores produtivos para atender uma demanda de mercado que se segmenta e espera produtos mais diversificados, diferenciados, customizados, produzidos em reduzidos lotes e muitas vezes até exclusivos, exigindo mudanças nas características operacionais dos sistemas de manufatura.

O mercado de consumo globalizado e crescente determina processos ágeis e flexíveis, inovadores em tempos cada vez mais curtos. As organizações devem, definir de forma clara e objetiva o seu público alvo, as características do seu produto e as estratégias de manufatura a serem adotadas com a finalidade de surpreender o mercado e superar os seus concorrentes.

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo deste trabalho é examinar, dentre os novos paradigmas produtivos estudados e descritos pela Engenharia de Produção, os modelos que melhor se adaptam à atual Manufatura do Vestuário de Moda da Índia em comparação com a do Brasil, para uma melhor performance nos processos de produção das empresas brasileiras.

É também objetivo contribuir para o conhecimento do funcionamento das manufaturas envolvidas na cadeia têxtil.

1.2.1.1 Objetivos Específicos

Descrever a cadeia têxtil indiana nos moldes já desenvolvidos por outros estudos acadêmicos em relação à cadeia têxtil brasileira, de forma a possibilitar análises dos pontos comuns e divergentes entre as manufaturas dos dois países.

Pesquisar e apresentar possíveis parâmetros para melhora das estratégias competitivas da Manufatura do Vestuário de Moda do Brasil.

1.2.2 Justificativa

O trabalho se justifica pela importância do setor nas economias do mundo, do Brasil e da Índia. A Manufatura do Vestuário de ambos os países movimenta uma ampla cadeia de empresas fornecedoras e clientes entre si e manufaturam produtos com a finalidade de atender demandas do mercado de vestuário cada vez mais diversificadas, diferenciadas e com produção em reduzidos lotes.

No Brasil, a indústria têxtil e confeccionista participou com 5,4% do valor da produção total da indústria de transformação nacional e contribuiu com 16,5% do emprego total em 2008, segundo o IEMI (2009). Não estão aqui considerados os dados de todos os elos da Cadeia Têxtil, tais como beneficiamento, acabamento, distribuição, aviamentos e varejo e os dados do emprego informal de confecção, sequer das numerosas unidades produtivas que atuam também na informalidade. Segundo o IEMI (2006), no Brasil, A indústria de confecção é a que mais gera emprego com o menor custo de investimento.

A Cadeia Têxtil da Índia, conforme o MTGI (2009), contribuiu para o país com 14% da produção industrial, 4% do PIB e 17% em receitas de exportação. A Cadeia fornece

emprego direto a mais de 35 milhões de pessoas, incluindo um número substancial de mulheres e é o segundo maior provedor de emprego após a agricultura.

Há carência de trabalhos científicos com foco na Cadeia Têxtil brasileira e, em particular, a que trata da MVM. Mesmo com a acirrada concorrência, os métodos gerenciais não atendem a necessária flexibilidade produtiva com redução de custos, diminuição de desperdícios, aumento da qualidade, ganhos de produtividade e eliminação de estoques. O processo produtivo do vestuário de moda carece de máquinas e equipamentos de tecnologia atualizada.

Apesar de não haver necessidade de níveis de escolaridade ou conhecimento intelectual, a mão de obra carece de qualificação específica e habilidade na operação do maquinário. Sob esse aspecto, percebe-se um ambiente favorável a políticas indutoras de ações para inclusão social.

A escolha adequada de estratégias, paradigmas produtivos e sistemas corretos de gestão da produção poderão ser instrumentos eficazes para a obtenção de melhores resultados competitivos das empresas. Tal escolha poderá resultar em aumento da produção com maior qualidade do produto e redução de prazos de entrega.

1.3 A estrutura do trabalho

Além da introdução esta tese apresenta mais seis capítulos abordando aspectos relacionados ao objeto do estudo investigado.

O Capítulo II procura esclarecer quais são as metodologias aplicadas e os métodos utilizados para a realização das pesquisas levadas a efeito neste trabalho. Também apresenta os resultados dos levantamentos de dados e suas interpretações por meio dos estudos de casos estudados em cada país e por intermédio da pesquisa de observação realizada com a população indiana em cenas do cotidiano.

O capítulo III se propõe a conceituar as estratégias competitivas, os novos paradigmas produtivos e seus autores. Nesse capítulo são relatadas as teorias que contribuem para o estudo e análise objetiva dos elementos colhidos no cenário em discussão.

O Capítulo IV contempla a importância do setor têxtil sob uma visão global e sob a ótica da importância econômica e social de cada país. A moda ocupa um espaço de destaque, pois, no mundo ocidental, é o agente mais atuante nos fundamentos que movimentam a Manufatura do Vestuário.

O Capítulo V trata do setor têxtil e da moda de maneira a situar o leitor em um universo específico de produção sujeito a peculiaridade e especificidades características particulares nos processos de criação e produção de artigos de consumo finais.

O Capítulo VI define os atores envolvidos na Cadeia Têxtil do Brasil e expõe a importância do setor pelo número de empresas, mão de obra e volume de produção, além de descrever o longo fluxo produtivo, que se inicia na indústria de fibras e percorre várias etapas do processo até a distribuição do produto final no mercado de varejo.

O Capítulo VII define os atores envolvidos na Cadeia Têxtil da Índia, país que, em vários aspectos, comunga com certos perfis do Brasil e, em outros, em razão de fatores históricos, geográficos, culturais e econômicos, divergem completamente dos hábitos e costumes ocidentais da sociedade brasileira. O capítulo procura expor o funcionamento da Cadeia Têxtil local e as eventuais oportunidades que suas indústrias e mercado podem oferecer nos campos de pesquisa e de negócios.

Finalmente, o capítulo VIII trata das análises e conclusões procurando estabelecer parâmetros para análises entre os dois países dentro dos conceitos de estratégias e paradigmas de manufatura organizadas e ilustradas pelos capítulos precedentes e suas relações com os estudos de caso tratados.

1.4 Esclarecimentos

A fim de dirimir eventuais dúvidas na leitura deste trabalho, algumas expressões aqui usadas deverão ter suas interpretações esclarecidas:

Indústria do vestuário de moda refere-se ao segmento produtivo com ênfase no campo dos negócios do Vestuário de Moda. Tal expressão é usada para, de uma forma genérica, determinar as relações (produtivas e comerciais) entre as empresas que compõem a sequência produtiva até a oferta do produto final ao consumidor no segmento varejista.

Manufatura do Vestuário de Moda reporta-se ao segmento produtivo com destaque nos processos e procedimentos próprios da confecção/produção. Trata-se de uma expressão usada levando-se em consideração a produção e os métodos empregados para a obtenção de produtos de moda.

Cadeia Têxtil determina um complexo de indústrias e empresas envolvidas na geração de produtos ou insumos para atender a demanda por produtos do setor têxtil.

Setor Têxtil é definido pelos critérios utilizados na ciência econômica. É um ramo de atividade econômica formado por empresas ocupadas na produção de insumos ou bens que tenham como materiais básicos os tecidos, fibras têxteis ou outras matérias assemelhadas.

Empresa é uma organização econômica destinada à produção ou venda de mercadorias ou serviços. É também conhecida como uma “companhia” ou uma “pessoa jurídica”.

Unidades Produtivas confundem-se com a expressão empresas. O termo é utilizado pelas autoridades estatísticas indianas e refere-se tanto a organizações de grande porte como ao artesanato, figura bastante presente nos relatórios do Ministério Têxtil local.

Manufatura carrega o conceito de operações e processos produtivos de bens fabricados a partir da transformação de matérias-primas ou insumos.

Algumas palavras grafadas na língua inglesa foram usadas para manter o padrão do IEMI - Instituto de Estatística e Marketing Industrial em seu Relatório Setorial da Indústria Têxtil Brasileira (IEMI, 2006) e por se tratar de expressões utilizadas no ambiente da moda.

Outros termos ingleses também foram citados em função do sentido utilizado pelo material bibliográfico indiano.

Made-up significa um produto acabado e/ou um segmento verticalizado da manufatura indiana.

Como gráficos foram consideradas as representações por desenho ou figuras geométricas.

Como figuras foram consideradas imagens fotográficas em geral.

2 METODOLOGIA

Este capítulo visa explicar a metodologia utilizada para a coleta de dados e suas interpretações para possibilitar o estudo e a compreensão dos eventos. Foi necessário recorrer a um conjunto de métodos para a consecução do objetivo central deste trabalho, ou seja, a comparação entre as Cadeias Têxteis do Brasil e da Índia, à luz dos paradigmas estratégicos de gestão de manufatura existentes no campo de conhecimento da engenharia de produção.

Sendo um setor pouco pesquisado, estudado e documentado sob o aspecto da moda no âmbito da Engenharia de Produção, faz-se necessário, por parte do investigador, um domínio prévio do tema. O objeto de estudo exige um grande volume de conhecimento específico e uma larga aproximação com ambientes, fatos e atores para a coleta do maior número possível de informações, dados e impressões que, certamente, terão como resultado uma melhor compreensão dos eventos e não somente investigações unilaterais ou simples especulação dedutiva. Para a escolha dos métodos de pesquisa deste trabalho foram estudadas diferentes teorias e autores com ênfase nas Estratégias Competitivas da Manufatura e da Cadeia Têxtil e a descrição dos diversos modelos de produção praticados nesse setor.

Os dois estudos apresentam importância complementar para concepção do referencial possibilitando um estudo teórico e um embasamento para a pesquisa, análise e conclusões deste trabalho.

2.1 Conceito

Vários autores escreveram sobre o conceito da pesquisa científica:

- 1) A investigação ou a procura de novos conhecimentos não só é própria da natureza humana, como também a investigação, mesmo que seja a partir da reflexão, o único veículo de o homem compor seu entorno (BARROS & LEHFELD, 2002).
- 2) Toda pesquisa deve ser baseada em uma teoria. Tal afirmação serve como ponto de partida para a investigação bem sucedida de um problema. A teoria, sendo instrumento da ciência, é utilizada para conceituar os tipos de dados a serem analisados. Para sua validade deve apoiar-se em fatos observados e provados resultantes da pesquisa. A pesquisa dos problemas práticos pode levar à descoberta dos princípios básicos e fornece conhecimentos que tem aplicação imediata (LAKATOS & MARCONI, 2007).

- 3) Pesquisar é descobrir algo que ainda não foi dito. (ECO, 1997).

Pesquisar é satisfazer uma necessidade de conhecimento e informações motivados pela curiosidade de saber mais sobre um determinado fato, tema ou assunto a ser tratado.

2.2 A atividade científica

Vários autores escreveram sobre como realizar essa prática tão importante para a melhoria da qualidade da pesquisa e possibilitar o aprimoramento do estudo e compreensão dos eventos, com o objetivo de responder e concluir as proposições e hipóteses deste trabalho.

- 1) É uma atividade de aproximação sucessiva fazendo uma combinação particular entre teoria e dados (MINAYO, 1993).
- 2) O objetivo de todo esforço científico é explicar, prever e ou controlar fenômenos. Este objetivo é baseado na suposição de que todos os comportamentos e eventos têm uma estrutura lógica e possuem efeitos com causas descobríveis (GAY & DIEHL, 1992).
- 3) A pesquisa constitui-se num procedimento de investigação de caráter racional, sistemático e intensivo, dirigido a descobrir, explicar e compreender os fatos e fenômenos que compõe uma determinada realidade, objetivando a aquisição de determinado conhecimento. É preciso ter respostas e soluções aos problemas teóricos, práticos ou operativos, suplantando apreensões superficiais, subjetivas e imediatas, sendo necessário ao seu desenvolvimento o uso cuidadoso de métodos, processos e técnicas (BARROS & LEHFELD, 2002; DIEHL & PAIM, 2002).
- 4) A efetiva prática da ciência, dentre outras coisas, está apoiada na utilização de métodos científicos, os quais foram definidos por como o conjunto de atividades sistemáticas e racionais que, com maior segurança e economia, permitem alcançar o objetivo - conhecimentos válidos e verdadeiros - traçando o caminho a ser seguido, detectando erros e auxiliando as decisões do cientista (LAKATOS & MARCONI, 2007).

2.2.1 Tipos de Pesquisa

Uma pesquisa é um conjunto de ações propostas para se encontrar a solução para um problema, tomando-se por base procedimentos racionais e sistemáticos. Para Silva & Menezes (2001), pode ser classificada de acordo com sua natureza, em dois tipos:

- 1) Pesquisa Básica - pesquisa executada com o objetivo de gerar conhecimentos novos úteis para o avanço da ciência, sem perspectiva de aplicação prática;
- 2) Pesquisa Aplicada - pesquisa executada com o objetivo de gerar conhecimentos para aplicação prática direcionada para a solução de problemas.

São muitos os tipos de pesquisa científica e suas relações estudadas e descritas por diferentes autores.

A pesquisa do tipo exploratória objetiva a formulação de diagnósticos sobre determinado fenômeno ou processo procurando explorar todas as dimensões possíveis de um problema (CHAROUX, 2006). Proporciona maior familiaridade com o problema, com o objetivo de torná-lo explícito ou de construir hipóteses que podem ser elaboradas através de levantamento bibliográfico e/ou entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado e, ainda, da análise de exemplos, que estimulem a compreensão do objeto de estudo (SILVA & MENEZES, 2001).

O estudo exploratório ou pesquisa bibliográfica é uma fase da pesquisa que visa auxiliar a definição de objetivos e levantar informações sobre o assunto pesquisado, ou o objeto de estudo (MICHEL, 2005). O autor considera equivalentes os termos "pesquisa bibliográfica" e "pesquisa exploratória". A pesquisa bibliográfica é exploratória devido ao fato de representar uma maneira de explorar o conhecimento sobre determinado assunto por meio do levantamento de referências existentes sobre ele.

Pesquisa explicativa tem como objetivo identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Esse é o tipo de pesquisa que mais aprofunda o conhecimento da realidade pelo fato de explicar a razão e o porquê das coisas. Uma pesquisa explicativa pode ser a continuidade de uma pesquisa descritiva, identificando os fatores determinantes de um fenômeno que exige detalhamento. (SALOMON, 1991).

A pesquisa explicativa ou causal é a mais complexa de ser desenvolvida, pois requer amplo conhecimento prévio do pesquisador a respeito do fenômeno a ser investigado (CHAROUX, 2006).

O tipo de pesquisa científica a ser realizado é determinado pelo problema em estudo. Os tipos de pesquisa e seus objetivos foram postulados por Salomon (1991):

- 1) Exploratória ou descritiva - visa lançar luzes (*insights*) sobre um determinado assunto, descrever comportamentos ou classificar fatos e variáveis;
- 2) Pura ou Teórica - procura extrapolar a definição e a descrição de problemas na busca da interpretação, da explicação e da predição dos mesmos por meio de teorias, leis ou modelos;

- 3) Pesquisa Aplicada - aplica leis, teorias e modelos na descoberta de soluções ou no diagnóstico da realidade.

2.2.2 Métodos de pesquisa:

Método de pesquisa pode ser definido como uma gama de atividades sistemáticas e racionais que visam conduzir o estudo a um certo objetivo, de forma mais segura e econômica, determinando a estratégia a ser usada, apontando erros e ajudando nas decisões a serem tomadas pelo cientista no decorrer do trabalho (LAKATOS & MARCONI, 2007).

A existência de um método garante um comprometimento com um modelo sistemático de investigações no qual a coleta de dados e sua análise detalhada em relação a um problema (de pesquisa) previamente formulado são os ingredientes mínimos necessários (BRYMAN 1989).

A especificação de metodologia de pesquisa é a que abrange maior número de itens, pois responde, a um só tempo, às questões: Como? Com que? Onde? Quando? Tais questões direcionam o pesquisador a atingir os objetivos de sua proposta de trabalho (LAKATOS & MARCONI 2007).

Vários autores organizaram e escreveram sobre métodos de pesquisa:

- 1) Salomon (1991) apresenta dois métodos gerais:
 - a) Métodos indutivos - utiliza enunciados sintéticos através de constatações particulares, visando generalizações, da amostra para todo;
 - b) Métodos dedutivos - visam demonstrar e justificar, através de enunciados analíticos originários de postulados e teoremas, buscando chegar a uma conclusão em particular.
- 2) Lakatos & Marconi (2007), classificam quatro métodos de abordagem:
 - a) Método indutivo - cuja aproximação dos fenômenos caminha geralmente para planos cada vez mais abrangentes, indo das constatações mais particulares às leis ou teorias (conexão ascendente);
 - b) Método dedutivo -partindo das teorias e leis, na maioria das vezes prediz a ocorrência dos fenômenos particulares (conexão descendente);
 - c) Método hipotético-dedutivo - se inicia pela percepção de uma lacuna nos conhecimentos, acerca da qual formula uma hipótese e pelo processo de inferência dedutiva, testa a presença de ocorrência de fenômenos abrangidos pela hipótese;

- d) Método dialético - que penetra o mundo dos fenômenos através de uma ação recíproca, da contradição inerente ao fenômeno e da mudança dialética que ocorre na natureza e na sociedade.
- 3) Silva & Menezes (2001) definem método como uma linha de raciocínio adotada no processo de pesquisa. Podem ser cinco:
 - a) Método indutivo - no raciocínio indutivo a generalização deriva de observações de casos reais, considerando que o conhecimento é fundamentado na experiência, não levando em conta princípios preestabelecidos;
 - b) Método dedutivo - o raciocínio dedutivo parte de duas premissas para, através da aplicação de uma lógica, retirar uma terceira decorrente das duas primeiras, denominada conclusão, que explica o conteúdo das premissas;
 - c) Método hipotético dedutivo - consiste na busca de evidências empíricas para falsear as consequências deduzidas a partir da hipótese que foi formulada, em virtude de um problema vindo da falta de conhecimento disponível sobre um assunto;
 - d) Método dialético: é um método de interpretação dinâmica e totalizante da realidade no qual as contradições se transcendem dando origem a novas contradições que passam a requerer solução;
 - e) Método fenomenológico - o método fenomenológico não é dedutivo nem indutivo. Preocupa-se com a descrição direta da experiência tal como ela é. Então, a realidade não é única: existem tantas quantas forem as suas interpretações e comunicações.

Gil (2002) esclarece que o método fenomenológico preconizado por Husserl (1990), não é dedutivo nem indutivo. Preocupa-se com a descrição direta da experiência tal como ela é. A realidade é construída socialmente e entendida como o compreendido, o interpretado, o comunicado. A realidade não é única: existem tantas quantas forem as suas interpretações e comunicações. O sujeito/ator é reconhecidamente importante no processo de construção do conhecimento.

2.2.3 Formas de pesquisas

Os aspectos relevantes de cada forma de pesquisa também foram descritos por Salomon (1991):

- 1) Estudos descritivos - trata-se dos estudos e descrição das características, propriedades e relações existentes na comunidade, grupo ou realidade pesquisada;
- 2) Pesquisa de opinião - procura tomar conhecimento de atitudes, pontos de vista e preferências que as pessoas têm à respeito de um determinado assunto, com o objetivo de tomar decisões;

- 3) Pesquisa motivação - busca saber as razões inconscientes e ocultas que levam, por exemplo, o consumidor a utilizar determinado produto ou que determinam certos comportamentos e atitudes;
- 4) Estudo de caso - é a pesquisa sobre um determinado indivíduo, família, grupo ou comunidade que seja representativo do seu universo para examinar aspectos variados de sua vida;
- 5) Pesquisa documental - são investigados documentos a fim de se poder descrever e comparar usos, costumes, tendências, preferências, diferenças e outras características. Estuda a realidade presente e não o passado, como ocorre com a pesquisa histórica.

2.2.4 Abordagens de Pesquisa

As abordagens de pesquisa são condutas que orientam o processo de investigação. São formas ou maneiras de aproximação e localização do problema ou fenômeno que se pretende estudar (BERTO & NAKANO, 2000).

São duas as formas de abordagem de pesquisa bastante estudadas e descritas por diferentes autores:

- 1) Pesquisa quantitativa:
 - a) Silva & Menezes (2001) – consideram que tudo pode ser quantificável. Traduz opiniões e informações em números para posterior classificação e análise. Requer o uso de recursos e de técnicas estatísticas como média, moda, mediana, desvio padrão, coeficiente de correlação, análise de regressão, etc.;
 - b) Charoux (2006) – é uma forma de pesquisa que se apoia em medidas e cálculos mensurativos;
 - c) Bryman (1995) – caracteriza-se pela formulação de hipóteses a partir de uma dada teoria. Uma vez definidas, procede-se à definição das variáveis que permitirão a quantificação das hipóteses em estudo. Tal quantificação viabiliza a posterior execução de inferências estatísticas e correlações que permitem confirmar ou refutar as hipóteses em estudo;
- 2) Pesquisa qualitativa:
 - a) Silva & Menezes (2001) – considera que as relações não podem ser traduzidas em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas neste processo, onde os dados são coletados diretamente no ambiente pelo pesquisador que tende a analisá-los indutivamente, sem utilização de métodos e técnicas estatísticas. O processo e seu significado são os focos principais da abordagem;
 - b) Charoux (2006) – a abordagem não se apoia na extensão da amostra, mas na riqueza e no detalhamento dela extraído, buscando entender não apenas o fato, mas o contexto dentro do qual ele se desenvolve;

- c) Bryman (1995) – o modelo dá ênfase à captação de perspectivas dos indivíduos que estão sendo estudados, bem como de suas interpretações sobre os ambientes nos quais trabalham. Utiliza-se de diferentes técnicas com o objetivo de entender o fenômeno, não dando prioridade à frequência de ocorrência dos fatos;
- d) Godoy (1995) – caracteriza-se da seguinte forma: "[...] não procura enumerar e/ou medir os eventos estudados, nem emprega instrumental estatístico na análise de dados. Parte das questões ou o foco de interesses amplos vão se definindo a medida que o estudo se desenvolve. Envolve a obtenção de dados descritivos sobre as pessoas, lugares e processos interativos pelo contato direto do pesquisador com a situação estudada, procurando compreender os fenômenos segundo a perspectiva dos sujeitos, ou seja, dos participantes da situação em estudo [...]".

Segundo Godoy (1995), a partir da década de 1970 houve um aumento crescente do uso da abordagem de pesquisa qualitativa em trabalhos científicos.

As características da pesquisa qualitativa descrita por Bryman (1989) são:

- 1) O ambiente natural é a fonte de dados e o pesquisador o instrumento fundamental;
- 2) Múltiplas fontes de dados são utilizadas;
- 3) O significado que as pessoas dão às coisas é a preocupação essencial do investigador;
- 4) Os pesquisadores têm proximidade do fenômeno estudado.

A Tabela 1 apresenta a comparação entre as abordagens quantitativa e qualitativa com relação a algumas características, de acordo com Creswell (1994).

Abordagem Quantitativa	Abordagem Qualitativa
A realidade é vista de forma objetiva independentemente do pesquisador	A realidade é construída pelos indivíduos envolvidos na pesquisa
O pesquisador deve permanecer distante daquilo que está sendo pesquisado	O pesquisador interage com o estudo
Os valores do pesquisador não devem influenciar a pesquisa	Os valores do pesquisador interferem na pesquisa
A linguagem utilizada no trabalho deve ser impessoal e formal	A linguagem utilizada é pessoal e informal
Tem a intenção de criar generalizações	Não visa a generalização dos resultados

Tabela 1 – Comparação entre abordagens. Fonte: Creswell (1994)

A Tabela 2 – apresenta o envolvimento do pesquisador com a organização em relação aos modelos quantitativo e qualitativo de pesquisa.

Aspecto	Pesquisa quantitativa	Pesquisa qualitativa
Ênfase na interpretação do entrevistado em relação à pesquisa	Menor	Maior
Importância do contexto da organização pesquisada	Menor	Maior
Proximidade do pesquisador em relação aos fenômenos estudados	Menor	Maior
Alcance do estudo no tempo	Instantâneo	Intervalo maior
Número de fontes de dados	Uma	Vários
Ponto de vista do pesquisador	Externo à organização	Interno à organização
Quadro teórico e hipóteses	Definidas rigorosamente	Menos estruturadas

Tabela 2 – Envolvimento do pesquisador. Fonte: Bryman (1989)

Quanto à participação do investigador no processo, Bryman (1989) apresenta a seguinte estruturação:

- 1) Participante total – o pesquisador é total ou quase totalmente observador em uma ou duas organizações. Há uma ênfase na observação participante, principalmente acompanhada de entrevista e exame de documentos;
- 2) Participante parcial – o pesquisador é um participante em uma ou duas organizações, mas de forma indireta. A pesquisa é usualmente acompanhada por entrevistas e exames de documentos;
- 3) Baseada em entrevistas – ênfase maior em entrevista, de 1 a 5 organizações, com exames de documentos. A observação pode ocorrer, mas isto nos períodos entre as entrevistas;
- 4) Múltiplos Casos – ênfase maior em entrevistas com observação de indivíduos em 6 ou mais diferentes organizações (usualmente mais de 10) e algum exame de documentos. Os entrevistadores usualmente fazem alguma observação e os observados algumas colocações.

2.2.5 Classificação das pesquisas

Há dois atributos descritos por Gay & Diehl (1992): o propósito da pesquisa e a estratégia da pesquisa.

- 1) Propósito de pesquisa – é baseado no grau em que os resultados da pesquisa têm aplicação direta e no grau que esses resultados são generalizáveis para outras situações. De acordo com o propósito a pesquisa pode ser dividida em duas:
 - a) Pesquisa Básica – envolve o desenvolvimento de teoria;
 - b) Pesquisa Aplicada – preocupa-se com aplicação da teoria à solução de problemas. Pode ser dividida em outras três:
 - Pesquisa de validação – tem a intenção de dar suporte à tomada de decisão em relação a duas ou mais proposições;

- Pesquisa e desenvolvimento – é direcionada a desenvolvimento de um produto que pode ser usado no mercado;
 - Pesquisa ação – preocupa-se com a solução imediata para problemas locais.
- 2) Estratégia da pesquisa – está relacionada à existência de estratégias comuns (da pesquisa) no tocante à definição do problema, à coleta dos dados e à construção das conclusões. De acordo com a estratégia, a pesquisa pode ser classificada em cinco:
- a) Pesquisa Histórica – envolve o estudo, o entendimento e a explicação de eventos no passado. O objetivo da pesquisa histórica é chegar a conclusões sobre eventos do presente ou prever eventos futuros baseado em causas, efeitos e tendências do passado;
 - b) Pesquisa Descritiva – envolve coleta de dados para testar hipóteses ou responder questões em relação ao estado atual do objeto de estudo. As informações da pesquisa descritiva são tipicamente coletadas através de questionários, entrevistas ou observação;
 - c) Pesquisa Correlacional – tem a intenção de determinar se, e em que grau, existe uma relação entre duas ou mais variáveis quantificáveis. O objetivo da pesquisa correlacional é estabelecer uma relação ou a ausência desta ou ainda utilizar essa relação para fazer previsões;
 - d) Pesquisa Comparativa-Causal – preocupa-se em estabelecer relações de causa e efeito e comparações entre grupos. Na pesquisa comparativa-causal a causa não é manipulada, ou seja, não se consegue manipular a variável independente;
 - e) Pesquisa Experimental – Bastante parecida com a pesquisa causal-comparativa. Também estabelece relação de causa e efeito e comparações entre grupos. O que a diferencia da causal-comparativa é que na pesquisa experimental é possível se manipular a causa (variável independente).

As principais estratégias de pesquisa resumem-se, basicamente, em: experimento, levantamento, análise de arquivos, pesquisa histórica e estudo de caso. E o que as diferencia, conforme o autor são: o tipo de questão proposta, o controle do pesquisador sobre os eventos e o enfoque a acontecimentos contemporâneos ou históricos (YIN, 2005).

A Tabela 3 apresenta as diferentes estratégias quanto às suas formas de questões, controle sobre o evento e foco no acontecimento.

Estratégia	Forma de questão pesquisa	Exige controle sobre eventos comportamentais	Focaliza acontecimentos contemporâneos
Experimento	como, por que	sim	sim
Levantamento	quem, o que, onde, quantos, quanto	não	sim
Análise de arquivos	quem, o que, onde, quantos, quanto	não	sim / não
Pesquisa histórica	como, por que	não	não
Estudo de caso	como, por que	não	sim

Tabela 3 – Diferentes estratégias. Fonte: Yin (2005)

Do ponto de vista dos procedimentos técnicos, segundo Silva & Menezes (2001), uma pesquisa pode ser classificada, como:

- 1) Bibliográfica - elaborada a partir da utilização de material já publicado;
- 2) Documental - utilização de documentos que não receberam tratamento analítico;
- 3) Experimental - determinando-se um objeto de estudo, selecionando-se as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definindo-se as formas de controle e de observação dos efeitos que as variáveis produzem no objeto;
- 4) Levantamento - interrogação direta das pessoas cujo comportamento se deseja conhecer;
- 5) Pesquisa participante - se desenvolve a partir da interação entre pesquisadores e membros das situações investigadas;
- 6) Pesquisa-ação - concebida e realizada em estreita associação com uma ação, com os pesquisadores e participantes representativos da situação ou do problema envolvidos de modo cooperativo ou participativo na ação;

2.2.6 Métodos de pesquisas organizacionais

Os principais métodos para pesquisas organizacionais postulados por BRAYMAN 1989 são descritos a seguir:

- 1) Pesquisa Experimental – a pesquisa experimental é de considerável importância na pesquisa organizacional pelo menos por dois motivos:
 - a) sua importância particular é permitir ao investigador fazer considerações sobre causalidade – o que uma coisa tem efeito sobre outra;
 - b) devido a facilidade com que os pesquisadores que empregam pesquisas experimentais conseguem estabelecer relações de causa e efeito, o experimento é frequentemente visto como um modelo de pesquisa.
- 2) Pesquisa de avaliação (*survey*) – a pesquisa de avaliação requer uma coleta de dados (invariavelmente no campo da pesquisa organizacional por meio de questionários auto-aplicáveis e por entrevistas estruturadas ou possivelmente semi-

estruturadas) num número de unidades e usualmente num único instante de tempo, com a coleta sistemática de um conjunto de dados quantificáveis, sobre um número de variáveis as quais são examinadas para distinguir padrões de associação;

- 3) Pesquisa-ação – é uma abordagem aplicada na pesquisa social, onde o pesquisador e um cliente colaboram no desenvolvimento de um diagnóstico e solução científica de um problema, garantindo que isso irá contribuir para estoque de conhecimento num domínio empírico particular;
- 4) Pesquisa de estudo de caso – o objetivo não é inferir a partir dos resultados de uma amostra para a população, mas engendrar características e ligações de importância teórica.

Segundo Yin (1989), o estudo de caso, assim como experimentos, são generalizáveis em termos de proposições teóricas e não para populações ou universos. Nesse sentido, o estudo de caso não representa uma amostra e o objetivo do investigador é expandir teorias (generalizações analíticas) e não enumerar frequências (generalizações estatísticas).

Bryman (1989) relata o fato de esse procedimento de pesquisa (estudo de caso) geralmente envolver o exame de um pequeno número de casos, não tendo por objetivo a generalização estatística, mas sim, criar relações e entendimento sobre um fenômeno estudado. Esse método caracteriza-se por:

- 1) Promover, de uma forma exploratória, “*insights*” sobre um dado tópico;
- 2) Viabilizar o teste de teorias;
- 3) Permitir a confirmação dos resultados de outros estudos.

Yin (2005) destaca que o estudo de caso é um método potencial de pesquisa quando se deseja entender um fenômeno social complexo, pois pressupõe um maior nível de detalhamento das relações entre os indivíduos e as organizações, bem como dos intercâmbios que se processam com o meio ambiente nos quais estão inseridos. O foco temporal é outro elemento decisivo para a escolha do método.

A utilização de casos múltiplos permite a observação de evidências em diferentes contextos pela replicação do fenômeno, sem necessariamente se considerar a lógica de amostragem, sendo que cada caso deve ser selecionado de forma a prever resultados semelhantes ou contrastantes (YIN, 2005).

O estudo de caso permite uma investigação para preservar as características holísticas e significativas dos acontecimentos da vida real e pode ser explanatório descritivo e exploratório. O autor ainda comenta que estudos de casos, assim como experimentos, são

generalizáveis em termos de proposições teóricas e não para populações e universos. Nesse sentido, o estudo de caso não representa uma ‘amostra’ e o objetivo do investigador é expandir teorias (generalização analítica) e não enumerar frequências (generalização estatística).

O estudo de caso pode ser implementado tanto numa pesquisa exploratória quanto numa descritiva ou explicativa (DONAIRE 1997).

Segundo Gil (1991), a maior utilidade para o estudo de caso é verificada nas pesquisas exploratórias. As principais vantagens de estudos de casos são:

- 1) Estímulo às novas descobertas em virtude da flexibilidade de planejamento do estudo de caso;
- 2) Ênfase na totalidade, pois o problema é focalizado como um todo;
- 3) Simplicidade dos procedimentos quando colocados frente a outros métodos de pesquisas.

Em um estudo de caso a análise deve estar sempre presente durante os vários estágios da pesquisa, através do confronto dos dados com as questões e objetivos do trabalho, segundo Godoy (1995). As conclusões deverão ser específicas, com possíveis inferências (não estatísticas) e explicações permitindo que as generalizações sejam usadas como base para novas teorias e modelos. Não se deve esquecer que as limitações gerais inerentes ao modelo e as específicas que aparecem em cada modelo deverão ser mostradas claramente.

Yin (2005) identifica as seguintes características da pesquisa de estudo de caso:

- objetivo da pesquisa é não só explorar certos fenômenos, mas também entendê-los num determinado contexto;
- a pesquisa não começa com um conjunto de perguntas e noções sobre os limites dentro dos quais o estudo acontecerá;
- a pesquisa usa métodos múltiplos para coletar dados que podem ser tanto qualitativos quanto quantitativos.

Um ponto extremamente importante em uma pesquisa científica é que o pesquisador esteja consciente das fraquezas e limitações do método de pesquisa que este está utilizando. Yin (2005) cita três limitações e fraquezas associadas ao estudo de caso:

- 1) Falta de rigor do método, o que muitas vezes pode levar o investigador a ser descuidado na pesquisa permitindo que evidências falsas ou visões tendenciosas influenciem a direção do estudo e das conclusões;

- 2) Fornece pouca base para a generalização, ou seja, consegue captar detalhes e ir fundo em um caso específico, o que denota um ponto forte deste método mas, ao mesmo tempo, a possibilidade de generalização é pequena;
- 3) É um método que toma bastante tempo e resulta em uma quantidade grande de informações.

Collis e Hussey (2005) informam que uma unidade de análise é o tipo de caso ao qual as variáveis ou fenômenos sendo estudados e o problema de pesquisa se referem, e sobre o qual se coletam e analisam dados. Uma abordagem de estudo de caso implica uma única unidade de análise, como uma empresa ou um grupo de trabalhadores, um acontecimento, um processo ou até um indivíduo. Envolve reunir informações detalhadas sobre a unidade de análise, geralmente durante um período de tempo muito longo, tendo em vista obter um conhecimento aprofundado. Você pode ter um único caso de vários casos num estudo de pesquisa.

Os autores acrescentam que costuma-se descrever os estudos de caso como *pesquisa exploratória*, usada em áreas nas quais há poucas teorias ou um conjunto deficiente de conhecimento.

Essa, porém, não é sua única forma. Scapens (1990), acrescenta os seguintes tipos:

- estudos de caso **descritivos** nos quais o objetivo é restrito a descrever a prática corrente;
- estudo de caso **ilustrativo** nos quais a pesquisa tenta ilustrar práticas novas e possivelmente inovadoras adotadas por determinadas empresas
- estudo de caso **experimentais** nos quais a pesquisa examina as dificuldades para implementar novos procedimentos e técnicas em uma organização e para avaliar seus benefícios;
- estudo de caso **explanatórios** nos quais a teoria existente é usada para entender e explicar o que está acontecendo.

2.2.7 Procedimentos de Pesquisa

Os procedimentos de pesquisa mais utilizados na Engenharia de Produção foram destacados por vários autores:

- 1) Pesquisa teórica conceitual – É produto de reflexões a partir de um fenômeno observado ou relatado pela literatura, compilação de idéias e opiniões de diferentes autores ou ainda simulação e modelagem teórica (BERTO & NAKANO, 2000).
- 2) A pesquisa experimental tem por finalidade verificar as relações de causa e efeito, de forma que o pesquisador possa manipular as variáveis independentes verificando as alterações ocorridas nos resultados decorrentes dessas manipulações, de acordo com Creswell (1994). Esse procedimento de pesquisa é mais indicado para abordagens quantitativas. A pesquisa experimental é geralmente relacionada com experimentos controlados em laboratório e também modelagens matemáticas e simulações computacionais (BRYMAN, 1989).
- 3) A pesquisa de avaliação (*survey*) consiste de questionários ou entrevistas estruturadas, com o objetivo de examinar padrões e relacionamentos entre as variáveis (BRYMAN, 1989). De acordo com Creswell (1994), a pesquisa de avaliação visa proporcionar uma descrição numérica de alguma forma, sendo, portanto, relacionado às abordagens quantitativas.
- 4) A pesquisa ação se caracteriza por seu caráter participativo, uma vez que possibilita a integração entre os participantes da pesquisa e os próprios investigados. Não se restringe a descrever situações encarregando-se também de criar acontecimentos, que venham propiciar mudanças no sistema considerado (THIOLENT, 1997),

O estudo de caso é uma forma de pesquisa empírica que visa investigar fenômenos contemporâneos, considerando o contexto real do fenômeno estudado, geralmente quando as fronteiras entre o contexto e o fenômeno não estão bem definidas (YIN, 2005).

Para Godoy (1995), o estudo de caso caracteriza-se como um tipo de pesquisa cujo objeto é uma unidade que se analisa profundamente. Tem se tornado a estratégia preferida quando os pesquisadores procuram responder às questões "como" e "por quê" certos fenômenos ocorrem. "[...] em um estudo de caso a análise deve estar sempre presente durante os vários estágios da pesquisa através do confronto dos dados com as questões e objetivos do trabalho". Quanto à abordagem, Godoy (1995) coloca o estudo de caso dentro da abordagem qualitativa.

O estudo de caso é uma estratégia de pesquisa completa e não apenas uma técnica não estruturada de coletar e analisar dados. Esse método de pesquisa é aplicável principalmente quando o pesquisador não pode manipular as características relevantes do objeto de estudo, sendo usado também em situações onde existem mais variáveis de interesse do que dados disponíveis sobre o assunto (YIN, 2005).

A diferença entre a pesquisa ação e o estudo de caso é que na pesquisa ação, o pesquisador é parte integrante do objeto estudado (WETBROOK, 1995).

2.2.8 Método escolhido

Na presente investigação as fontes teóricas de metodologia e pesquisa demonstraram que não há uma única teoria que represente um conjunto de ações de forma a possibilitar a coleta de dados e de informações de um setor que participa de um cenário empírico pouco estudado e documentado. Com a finalidade de se atingir os objetivos foram utilizados um conjunto de ações. Em se tratando de uma investigação baseada em dados concretos de várias empresas em plena atividade, em dois países distintos, segue na Tabela 4 a descrição. O método aplicado aos dois países pesquisados.

Descrição	Escolha
Natureza	Básica
Tipos	Exploratória Explicativa
Métodos	Indutivo Fenomenológico
Abordagem	Qualitativa
Participação do investigador	Participação parcial
Propósito	Validação
Estratégia	Descritiva Levantamento Análise de Arquivo Estudo de Caso Descritivo e Explanatório Bibliográfica Documental
Procedimento técnico	

Tabela 4 – Método escolhido

O estudo foi exploratório ou descritivo por meio de visitas e entrevistas *in-loco* com a participação dos principais envolvidos. Normalmente ocorreram diretamente com os donos das pequenas empresas ou com os diretores de produção nos casos de empresas de médio e grande porte. Para tanto, foram utilizadas pesquisas semi-estruturada que permitiram a introdução de novas perguntas conforme o encaminhamento do assunto em questão. As visitas pessoais às plantas envolvidas sempre ocorreram de forma a possibilitar a observação e visualização das ocorrências dos processos, sempre acompanhadas de entrevistas referentes às atividades observadas.

O método indutivo considera que o conhecimento é fundamental na experiência e o método fenomenológico preocupa-se com a descrição direta da experiência tal como ela é e onde o conhecimento empírico e a experiência dos empresários e trabalhadores são valorizados.

A forma da pesquisa é um estudo descritivo das características e relações existentes na realidade pesquisada. Outra forma foi a pesquisa documental, realizada com a finalidade de entender a dimensão e o tamanho de cada manufatura através de dados numéricos fornecidos por instituições idôneas ligadas às associações e órgãos governamentais de ambos os países.

Tanto o método indutivo como o estudo descritivo foram úteis, em conjunto, para a investigação, a coleta de dados e para a sua interpretação neste trabalho.

A melhor abordagem para este estudo foi a qualitativa que não se apoia no tamanho da amostra, mas na riqueza e no detalhamento dela extraído, valorizando o contexto em que se encontra o fato.

Os estudos de caso foram realizados com o exame de empresas individuais e setores, de modo a cobrir cadeias produtivas e as várias dimensões de operações. Os casos foram escolhidos de modo a prover a base para o estudo com a finalidade de observar e responder as duas principais questões Como? e Por que?

3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 Estratégia e novos paradigmas produtivos

Este capítulo tem por objetivo discorrer sobre a estratégia e os novos paradigmas de manufatura e as diversas teorias e conceitos acadêmicos desenvolvidos no campo dos modernos processos produtivos contemporâneos. As teorias descritas e estudadas no âmbito da engenharia de produção por diferentes autores são os instrumentos utilizados para o bom entendimento da Cadeia Têxtil e da MVM do Brasil e da Índia.

3.2 Estratégia

O dicionário Aurélio, Ferreira (2004) define estratégia como a “arte de explorar condições favoráveis com o fim de alcançar objetivos específicos”.

A estratégia como instrumento de gestão de processos produtivos é destaque relevante em trabalhos de diversos autores para os quais, sob diferentes óticas, a adoção de modelos é fundamental para o alcance do sucesso empresarial. Não se descuidam, entretanto, do fator custo em cada análise e fixam-se em aspectos genéricos possivelmente aplicáveis à maioria das empresas do mercado (MENDES, 2006d).

A estratégia é o termo de conexão entre ambientes, que agregam os recursos financeiros, tecnológicos, humanos, etc. e a história das empresas. Assume papel primordial na organização, uma vez que sua estrutura e seus processos administrativos, de produção e marketing, como exemplo, são elaborados para atender um conjunto de decisões (MENDES *et al*, 2007a).

Trata-se de uma ferramenta e uma tecnologia que, respaldada por metodologias, compreende a inclusão de pessoas dos mais diversos níveis hierárquicos para a consecução dos mais diversos objetivos (MENDES *et al*, 2005b).

Sobre o termo estratégia, consideramos que ela está presente quando uma empresa articula sua estratégia e, portanto, escolhe tomar uma direção em vez de outra. A empresa tomou decisões que a comprometem com um conjunto particular de ações. O padrão de decisões subsequentes reflete seu comprometimento continuado nessa direção. De forma alternativa, se o padrão de suas decisões mudarem, isso indicará alguma mudança em sua direção estratégica (SLACK *et al*, 2002).

Slack *et al* (2002) consideram que decisões estratégicas significam decisões que:

- 1) têm efeito abrangente na organização a qual a estratégia se refere;
- 2) definem a posição da organização relativamente a seu ambiente;
- 3) aproximam a organização de seus objetivos de longo prazo.

3.2.1 Planejamento estratégico

O Planejamento Estratégico considera a empresa como um todo e tem por finalidade principal a integração entre os vários níveis hierárquicos para atingir um objetivo.

O Planejamento Estratégico é um processo gerencial orientado para o mercado, concebido para melhor desenvolver e manter um ajuste entre habilidades e recursos de uma empresa e as oportunidades de mercados em contínua mudança. Tem a função de dar forma aos negócios com o objetivo de atingir lucros e crescimento desejados (KOTLER, 2000).

O conceito vem ganhando força e grau de importância nas organizações, pois há reconhecimento de que as políticas e ações das áreas funcionais são coordenadas por um conjunto comum de medidas, que evitam dispersões e objetivos setoriais contraditórios, conforme assegura Bagnolo (2002).

3.2.2 Estratégia corporativa

Horte *et al* (1987 *apud* AZZOLINI, 2004) conceberam a estrutura reproduzida na Figura 1, para ilustrar o conteúdo de uma estratégia corporativa.

Os autores consideram que a principal função da estratégia de produção é conduzir os negócios juntamente com as capacidades da produção para facilitar a escolha da estratégia competitiva ao longo do tempo. O conceito de estratégia de produção surge da necessidade de integrar o processo operacional de uma unidade produtiva ao processo decisório global da empresa.

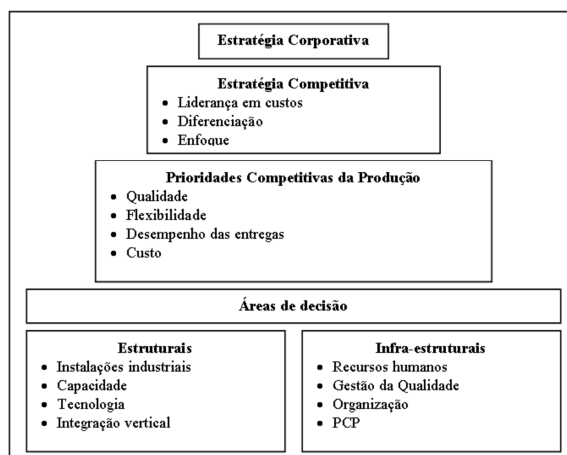


Figura 1 – Estratégia de produção. Fonte: Horte *et al* (1987 *apud* AZZOLINI, 2004)

Gaj (1993) afirma que a estratégia corporativa deve ser aplicada às várias unidades de negócios da organização, define a alocação de recursos estratégicos e analisa a situação da empresa no seu mercado competitivo, procurando destacar suas vantagens competitivas para garantir sua sobrevivência.

Por sua vez Oliveira (1999), trata da estratégia empresarial como um ajustamento da empresa ao seu ambiente. O conceito de estratégia empresarial pressupõe mudanças constantes da empresa e do ambiente em que está compreendida, levando ainda em consideração todo um processo de implantação e acompanhamento das ferramentas de estratégia.

Para Weelwright (1984 *apud* SLACK *et al*, 1997) e Pires (1995), a Estratégia Corporativa diz respeito à corporação (grupo). Procura gerenciar os recursos corporativos (utilizados para aquisições, por exemplo), organizar os vários objetivos estratégicos da corporação e definir os negócios de que a empresa vai participar. O segundo nível – Estratégia de Negócios – define os limites de cada negócio, busca novas oportunidades, analisa as mudanças ambientais e esclarece como a empresa deverá manter uma vantagem competitiva em cada um deles. As estratégias de cada uma dessas funções devem caminhar juntas para possibilitar o apoio à estratégia da unidade de negócios.

A Figura 2 apresenta a Estratégia Corporativa e, no segundo nível, as Estratégias Competitivas por Unidade de Negócios. O terceiro nível contém as Estratégias de Produção, Tecnologia, Marketing, Vendas, Logística e Recursos Humanos.



Figura 2 – Hierarquia de Estratégias. Fonte: Wheelwright (1984 *apud* OLIVEIRA, 2004)

3.2.3 Estratégia competitiva ou de negócios

Segundo Slack *et al* (2002), a estratégia de negócios ou estratégia competitiva consiste na definição de sua missão e objetivos individuais, tendo como foco a maneira como pretende competir em seus mercados. A estratégia deve ser elaborada por cada área de negócios da empresa estabelecendo parâmetros de relacionamento com seus consumidores, mercados, concorrentes e a própria empresa, da qual faz parte.

A estratégia das unidades de negócios refere-se a como cada empresa se posicionará em relação aos seus concorrentes e consumidores. Deve estar de acordo com a estratégia da corporação e atua sobre o *mix* de produtos, o tamanho das instalações, a localização da empresa e outras.

Uma estratégia competitiva é o conjunto de planos, políticas, programas e ações desenvolvidas por uma empresa ou unidade de negócios para ampliar ou manter, de modo sustentável, suas vantagens competitivas frente aos concorrentes (RUBINATO, 2005).

Estratégia competitiva é um conjunto consistente de metas e atitudes que a empresa deve adotar para competir no mercado: qualidade, flexibilidade, confiabilidade, velocidade de entrega, custos.

3.2.3.1 Competitividade

Haguenauer (2001) organiza os vários conceitos de competitividade em duas famílias:

- 1) A competitividade como desempenho – nessa vertente, a competitividade é expressa na participação alcançada por uma empresa em um determinado mercado e num momento do tempo. Pode ainda ser considerada como a participação das

exportações da empresa ou de um conjunto de empresas (indústria) no comércio internacional, no caso, na competitividade internacional;

- 2) A competitividade como eficiência - nessa versão, busca-se de alguma forma traduzir a competitividade através da relação insumo-competitividade potencial, resultante da capacidade da empresa de tomar medidas para melhorar seu desempenho.

Na relação com a eficiência, a competitividade é associada à capacidade de uma empresa/indústria de produzir bens com maior eficácia que os concorrentes no que se refere aos preços, à qualidade (ou à relação preço-qualidade), à tecnologia, aos salários, e à produtividade, estando relacionada às condições gerais ou específicas em que se realiza a produção da mesma em relação à concorrência ou ao mercado concorrente (POSSAS, 1999)

Porter (1991) afirma que o estado de competição em um segmento industrial depende de cinco forças competitivas:

- 1) Intensidade da rivalidade entre empresas existentes: vincula-se ao crescimento da indústria; custos fixos (ou de armazenamento) em relação ao valor adicionado; excesso de capacidade crônica; diferença de produtos; identidade de marca; custos de mudança; concentração e equilíbrio; complexidade informacional; diversidade de concorrentes; instabilidade; interesses empresariais e barreiras a saída. O ponto fundamental na determinação da atratividade é até que ponto as empresas podem apropriar-se do valor por elas criado ou se este valor é capitalizado por outros.

A estrutura da indústria define a probabilidade de que novas empresas entrem em uma indústria e conquistem mercado, o que aumenta a concorrência com os consequentes benefícios desfrutados pelos compradores, com preços mais baixos – ou implicando incremento dos custos da concorrência.

O forte poder dos compradores determina que uma elevada parcela do valor criado seja por eles retido e deixe para as empresas de uma indústria modestos retornos. Já a ameaça de substitutos determina até que ponto algum outro produto pode satisfazer as mesmas necessidades do comprador e limitar, dessa forma, o preço que esse está disposto a pagar pelos produtos de uma indústria. O poder dos fornecedores determina em que proporção estes e não as empresas em uma indústria irão apropriar-se do valor criado;

- 2) Ameaça de substitutos: é afetada pelo desempenho do preço relativo dos substitutos, custos de mudança e propensão do comprador a substituir;
- 3) Ameaça de novos entrantes: limitada por barreiras a entrada de novos concorrentes; economias de escala; diferenças de produtos patenteados; identidade de marca; custos de mudança; exigências de capital; acesso a distribuição; vantagens de custo absoluto (curva de aprendizagem, acesso a insumos necessários e projeto de produtos de baixo custo); política governamental e retaliação esperada;

- 4) Poder de negociação dos fornecedores: são fatores determinantes a diferenciação de insumos; custos de mudança das empresas na indústria; existência de insumos substitutos; concentração de fornecedores; importância do volume de compras da indústria para o fornecedor; custo relativo a compras totais na indústria; impacto dos insumos sobre o custo ou a diferenciação; ameaça de integração para frente em relação a ameaça de integração para trás pelas empresas na indústria;
- 5) Poder de negociação dos compradores: seus principais determinantes são a alavancagem de negociação e a sensibilidade ao preço. Quanto a alavancagem de negociação, deve-se considerar a concentração de compradores em relação à concentração de empresas; volume do comprador; custos de mudança do comprador em relação aos custos de mudança da empresa; informação do comprador; possibilidade de integração para trás e produtos substitutos. No que se refere à sensibilidade ao preço, são fatores relevantes o preço em relação às compras totais; diferenças dos produtos; identidade de marca; impacto sobre qualidade/desempenho; lucros do comprador e incentivos dos tomadores de decisão.

Todas as cinco forças em conjunto determinam a intensidade da concorrência na indústria, assim como a rentabilidade. Forças diferentes assumem a predominância na forma de concorrência em cada indústria e o conhecimento das forças subjacentes de pressão competitiva põe em destaque os pontos fortes e fracos da companhia.

Ser competitivo é ter a maior produtividade entre todos os seus concorrentes. O autor ainda afirma que a competitividade é o que realmente garante a sobrevivência das empresas conjuntamente com a interligação entre os diversos conceitos correlatos, de acordo com Campos (1992).

A competitividade vista como função de desempenho, implica no resultado dos diversos fatores que compõem a capacidade produtiva da empresa. Esta visão considera que a competitividade é explicada por fatores tangíveis e intangíveis, isto é, por processos produtivos, pela capacidade técnica, pela disposição de atender ao mercado, pela capacidade de diferenciação e pela qualidade dos produtos. Em contrapartida, a competitividade, vista através do foco da eficiência, é dada pelo nível de capacitação apreendida pelas empresas. Sendo assim, o que permite a uma empresa atuar competitivamente no mercado é o total domínio das técnicas produtivas. No entanto, a avaliação das técnicas produtivas que conferem maior competitividade é algo que só pode ser realizado ao final do processo produtivo (BENITES & VALÉRIO, 2004).

No enfoque microeconômico a empresa é identificável e seus gestores são unicamente seus proprietários ou os executivos por estes nomeados que fixam estratégias e tomam as decisões compatíveis que, em última instância, refletir-se-ão sobre o volume de vendas, entenda-se, na participação no mercado ou nas margens de lucro, até porque, em longo prazo, deve-se esperar uma correlação positiva entre estas duas grandezas (CHUDNOVSKY, 1990).

Chudnovsky (1990), ao confrontar treze definições de competitividade recolhidas da literatura recente, propõe a existência de enfoques microeconômicos e macroeconômicos do conceito. No enfoque microeconômico alinham-se as definições de competitividade centradas sobre as unidades econômicas – as empresas. São essas definições que associam a competitividade à aptidão de uma empresa a um determinado projeto, à produção e às vendas de um tipo de produto em relação aos seus concorrentes. Já no enfoque macroeconômico, competitividade aparece como a capacidade de as economias nacionais apresentarem determinados resultados econômicos, em alguns casos puramente relacionados com o comércio internacional e, em outros, mais amplos, com a elevação do nível de vida e do bem estar social da população.

Conforme Santos (1996) os estudos sobre competitividade reconhecem a existência de três esferas de fatores que a determinam:

- 1) Sistêmica, relacionada à estrutura produtiva, social, cultural, jurídica, institucional e econômica do país e sua inserção no cenário mundial;
- 2) Estrutural, ligada às características específicas de determinados ramos de atividade, como tecnologia, tamanho do mercado e grau de concorrência;
- 3) Empresarial, relacionada às características e recursos específicos de cada empresa ou unidade de negócio, como capacidade gerencial, estrutura financeira, posicionamento no mercado etc.

3.2.4 Estratégia

Porter (1986) estabelece três áreas de liderança que devem colaborar para a definição da estratégia competitiva: custos, diferenciação e enfoque.

A Liderança de Custos Total refere-se à capacidade de a organização atingir o máximo de desempenho em relação aos seus concorrentes, utilizando-se de políticas funcionais orientadas para essa finalidade. Sua meta é a perseguição agressiva de redução de custos e

despesas nas áreas de pesquisa e desenvolvimento e política vigorosa na força de vendas e publicidade, com o objetivo de auferir:

- 1) Retornos acima da média - margens altas após conquista da liderança de custos;
- 2) Defesa contra a rivalidade dos concorrentes - possibilita à empresa obter retorno depois que seus concorrentes tenham consumido seus lucros;
- 3) Defesa contra poderosos compradores – pois os compradores só podem exercer seu poder para baixar os preços ao nível do concorrente mais eficiente;
- 4) Defesa contra fornecedores poderosos – maior flexibilidade para enfrentar aumentos de custos dos insumos;
- 5) Fatores que proporcionam baixo custo e barreiras de entradas substanciais de escala;
- 6) Uma posição favorável em relação a produtos substitutos e seus concorrentes.

As possíveis desvantagens são:

- 1) Presença de intensas forças competitivas;
- 2) Exigência do domínio de uma alta parcela de mercado;
- 3) Exigência de projetos que simplifiquem a fabricação e a manutenção de sua linha de produtos com o objetivo de diluir os custos;
- 4) Possibilidade da exigência de altos investimentos de capital em equipamentos atualizados;
- 5) Fixação de preços agressivos;
- 6) Prejuízos iniciais para consolidar uma parcela do mercado.

A Liderança na Diferenciação pressupõe a oferta de produtos ou serviços com determinadas características únicas no mercado. O diferencial pode estar situado na imagem da marca, no projeto, na tecnologia, em peculiaridades ou serviços sob encomenda, como na rede de fornecedores, por exemplo.

Vantagens:

- 1) Caso seja alcançada, haverá resultado acima da média, pois promove situações favoráveis em relação às forças competitivas;
- 2) Favorece a fidelização do cliente à marca reduzindo os efeitos de oscilação de preços e proporcionando, portanto, o isolamento contra a rivalidade competitiva;
- 3) Oferece elevação das margens de lucro, uma vez que suaviza a necessidade de reduções bruscas de custo;
- 4) Impõe barreiras ao ingresso de novos concorrentes em razão da lealdade do consumidor, caso conquistada;

- 5) Proporciona maior poder de barganha junto aos fornecedores, pois seus produtos passam a superar sensibilidades a preços;
- 6) Sua conquista também resulta em melhor posicionamento em relação aos bens substitutos.

Desvantagens:

- 1) Dificuldade em conquistar grande faixa do mercado;
- 2) Caso haja a conquista de alta parcela do mercado, perde-se a principal característica de exclusividade do produto ou serviço;
- 3) Risco da ocorrência de *trade-off* com os custos, em razão da necessidade de pesquisa intensiva e materiais de alta qualidade.

A Liderança de Enfoque refere-se a um determinado grupo de consumidores, a um segmento da linha de produtos ou a um determinado mercado geográfico.

Vantagens:

- 1) Pode promover margens acima da média;
- 2) Se conquistada, revela que a empresa conquistou uma situação estratégica de baixo custo e/ou alta diferenciação;
- 3) Proporciona defesa contra forças competitivas.
- 4) A liderança pode ser aplicada em metas menos vulneráveis a bens substitutos ou em mercados cujos concorrentes sejam mais sensíveis.

Desvantagens:

- 1) Possibilidade de imitações;
- 2) Implica obrigatoriamente num *trade-off* em rentabilidade e volume de vendas;
- 3) Pode ou não implicar num *trade-off* com a posição de custo total.

Ao elencar tais estratégias, PORTER (1999) afirma que, em qualquer das opções, é necessário que haja uma posição bem definida para o sucesso do empreendimento. Ao considerar que cada modalidade de estratégia exige um arranjo organizacional e procedimentos de controle próprios, o autor informa que as empresas em situação de mercado mais precária, são exatamente aquelas que não estabeleceram claramente o seu estilo de liderança. Nesses casos, o esforço para as adaptações necessárias exige um grande investimento em tempo e recursos adicionais.

3.2.4.1 Trade Offs

Trade off é uma escolha conflitante a partir de uma série de opções que resulta em uma ação estratégica que favorece uma situação futura em detrimento de outra.

A essência do *trade-off* é a renúncia a algumas atividades, produtos, serviços ou áreas de atuação em benefício de outras. Escolhendo claramente atuar de um modo e não de outro, os gerentes tornam claras as prioridades da organização.

A discussão entre os *trade offs* na manufatura é um dos pontos fundamentais para a proposição do modelo de Godinho (2004), uma vez que é exatamente a sua existência na manufatura que faz com que os PEGEMs, Paradigmas Estratégicos de Manufatura, não possam enfatizar da mesma forma todos os objetivos estratégicos ao mesmo tempo.

3.2.5 Prioridades Competitivas

É um conjunto consistente de metas e atitudes que a empresa deve adotar para competir no mercado.

Sob esse aspecto, Contador (1996) distinguiu campos de competição e armas da competição. Campo da competição refere-se a atributos de interesse do comprador, tais como qualidade e preço do produto. Arma da competição é o meio através do qual a empresa alcança vantagens competitivas nas áreas de produtividade, qualidade no processo e domínio de tecnologia.

Há, conforme o autor, quinze campos de competição que podem ser reunidos em cinco grupos:

1) Competição em preço:

- a) Preço - é uma das mais antigas e das mais estudadas formas de competição. Essa modalidade se consagrou através da teoria microeconômica, estabelecendo que preços mais baixos permitem a conquista de parcela dominante no mercado. O volume resultante de vendas admite a redução dos custos unitários em razão de economias de escala;
- b) Guerra de preço - quando existe mais de uma empresa aspirando liderança em custos, a rivalidade entre elas é acirrada porque cada ponto percentual de parcela de mercado é considerado crucial;
- c) Promoção – nesse item a empresa oferece outros tipos de vantagens através de promoções com prêmios, atendimentos preferenciais e outras. Trata-se de uma

variante da guerra mencionada acima, mas com a ausência de alterações de preço;

2) Competição em produto:

- a) Projeto – é a valorização das características, funções, desempenho e aspecto do produto ou serviço;
- b) Qualidade – resultado da crescente conscientização e exigência do público consumidor é uma das estratégias mais valorizadas atualmente;
- c) Variedade de modelos – também é resultado das aspirações do comprador;
- d) Novos produtos – trata-se da diversificação, cada vez mais frequente no mercado;

3) Competição em prazo:

- a) Cotação e negociação - a rapidez com que a empresa apresenta a sua cotação sempre impressiona bem o cliente;
- b) Prazo de entrega – ao atuar no sistema *just-in-time* as empresas têm incrementado a importância dos prazos de entrega com a consequente redução dos estoques, conforme a demanda do mercado;
- c) Prazo de pagamento – aqui está uma área tão valiosa quanto a competição em preço. A extensão de prazos ou pagamento futuro são fundamentos de negociação;

4) Competição em assistência técnica:

- a) Assessoramento tecnológico antes da venda – ao dar assistência ao cliente, a empresa oferece soluções para o atendimento das necessidades do cliente;
- b) Atendimento durante a venda – a empresa tem a oportunidade de conquistar a simpatia dos clientes. Trata-se de prestação de serviços bastante estimada pelos consumidores;
- c) Assistência técnica após a venda – esse item tem sido bastante valorizado pelo mercado, uma vez que a assistência promove a fidelização do cliente com a possibilidade de futuras compras de outros produtos da empresa;

5) Competição em imagem:

- a) Do produto, da marca e da empresa – trata-se da valorização da marca quando esta oferece prestígio e exclusividade de produto ao cliente. Esta modalidade de competição deve assegurar qualidade ao produto ou serviço;
- b) Preservacionista – é também um aspecto muito em evidência hoje no mercado, pois confere à empresa seriedade e preocupação com o meio ambiente.

3.2.6 Armas de competição

Contador (1996) afirma haver várias armas de competição no mercado. Para enfrentar a concorrência a empresa deve considerar as cinco armas principais, de uso generalizado, dependendo do campo da competição escolhido:

- 1) Produtividade;
- 2) Qualidade;
- 3) Tecnologias;
- 4) Estoque reduzido;
- 5) Pessoal capacitado e participativo.

Quanto às armas específicas para cada campo da competição, Contador (1996) menciona:

- 1) Armas para a competição em preço:
 - a) Alta produtividade - procura-se reduzir os custos de produção;
- 2) Armas para a competição em produto:
 - a) Projeto de produto - deve-se utilizar engenharia de valor, levando em consideração cinco fatores: funcionalidade de uso, qualidade, durabilidade, aparência visual e custo;
 - b) Qualidade do produto - a recomendação e a utilização do ciclo PDCA (planejar/desenvolver/controlar/agir), ponto central da filosofia da qualidade, o ciclo de aperfeiçoamento contínuo;
 - c) Variedade de modelos - aumento na variedade de modelos implica, geralmente, aumento nos custos de fabricação. Logo, a decisão sobre a diversificação da linha de produtos, deve ser tomada com base nos resultados entre os benefícios e os custos adicionais decorrentes;
 - d) Novos produtos - a empresa precisará desenvolver-se nas áreas de pesquisa e desenvolvimento, engenharia de produto, engenharia de processo e desenvolvimento de fornecedores;
- 3) Armas para competição em prazo:
 - a) Prazo de cotação – as armas aqui são: pessoal capacitado e participativo para a rápida resposta ao cliente, certa ociosidade na área de vendas e um bom sistema de cotação de preços e prazo;
 - b) Prazo de entrega – a arma indicada é a rapidez na manufatura com a utilização de sistemas *just-in-time*;
 - c) Prazo de pagamento – há necessidade de capital de giro com recursos próprios, desconto de duplicatas ou empréstimos;
- 4) Armas para a competição em assistência técnica:

- a) Assessoramento em atendimento a vendas - o marketing e a agressividade de vendas são as armas por meio da qual a empresa divulga seus produtos, constroi solidez e mantém uma imagem favorável no mercado;
 - b) Assistência após a venda - o serviço de atendimento ao consumidor é a arma que proporciona resultados importantes para o aprimoramento da qualidade do produto ou serviço. Deve sempre ser oferecida uma solução para as reclamações apresentadas;
- 5) Armas para a competição em imagem:
- a) Imagem do produto, da marca e da empresa - a arma é o marketing com todo o seu mecanismo de divulgação de produto em campanhas publicitárias e controles de qualidade;
 - b) Imagem preservacionista - as armas são investimentos em uso parcimonioso de recursos não renováveis, uso sustentável dos recursos renováveis, melhoria da qualidade ambiental, conservação da biodiversidade e busca do equilíbrio econômico-social.

3.3 Gestão da Produção

Gestão é o ato de gerir, gerenciar, controlar, exercer o controle e ações propostas envolvendo pessoas, produtos, serviços com eficiência com a finalidade de atingir um objetivo previamente estabelecido.

Fernandes (2003) define produção como sendo qualquer conjunto de processos (cada um desses compostos por um conjunto de atividades) executados para se atingir determinados objetivos; em geral, transformar recursos em bens e/ou serviços lucrativos.

3.3.1 Estratégias de produção

Slack *et al* (2002) combinam duas ideias para desenvolver um modelo de administração. O primeiro é o modelo *input*-transformação-*output*. A segunda é a categorização das áreas de atividades da administração da produção. A Figura 3 resume como essas duas ideias se combinam. O modelo mostra dois *loops* de atividades inter-relacionadas.

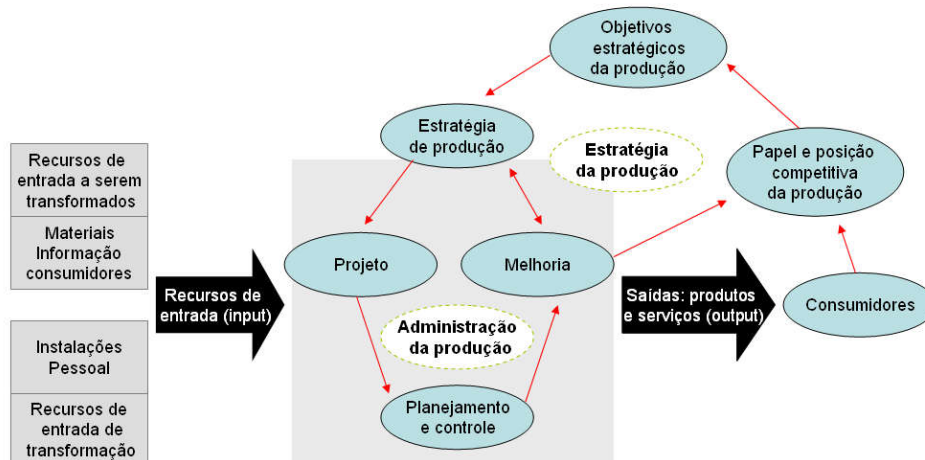


Figura 3 – Modelo geral. Fonte: Slack *et al* (2002)

Para Weelwright (1984 *apud* SLACK *et al*, 1997) e Pires (1995), a estratégia de produção pode ser definida como sendo uma sequência de decisões que capacita as unidades de negócios da organização a obter a vantagem competitiva desejada. Slack *et al* (1997) apresentam uma abordagem um pouco distinta, afirmando que a estratégia de produção é um conjunto de políticas, planos e projetos de melhorias que, quando tomados em conjunto, definem a direção da produção até que ela se torne uma fonte de vantagem competitiva.

A estratégia de produção tem como objetivo principal o aumento da competitividade da organização e busca desta maneira, conformar um padrão coerente de decisões e organizar os recursos da produção, para que haja a possibilidade de prover um composto adequado de características de desempenho, levando a organização à competir eficazmente no mercado (CORRÊA & GIANESI, 1996).

Swamidass (1987) apresenta uma nova abordagem para a definição de estratégia de produção, a qual, para ele, deve envolver o desenvolvimento e desdobramento dos recursos da produção em total alinhamento com os objetivos e estratégias da empresa.

3.3.1.1 Função produção

Para Slack *et al* (2002) a expressão “função produção” é utilizada para designar algo além das responsabilidades e tarefas óbvias da empresa, ou seja, a razão básica da função

produção é o principal motivo da existência da empresa. Considera ainda a função produção como a responsável pela transformação de matérias-primas, energia e informações em bens e/ou serviços.

Um dos papéis da produção é implementar a estratégia empresarial. A maioria das empresas possui algum tipo de estratégia, mas é a produção que a coloca em prática (SLACK *et al*, 2002).

Outro papel da produção é apoiar a estratégia da empresa, isto é, desenvolver recursos para que forneçam as condições necessárias para permitir que a organização atinja seus objetivos estratégicos. Neste contexto, a função produção deve desenvolver ou comprar processos que sejam flexíveis o suficiente para fabricar novos componentes e produtos. Deve também organizar e treinar seus funcionários para que entendam como os produtos estão mudando, para que os mesmos façam as mudanças necessárias na produção. Deve ainda desenvolver relacionamentos com fornecedores que colaborem a responder rapidamente com o fornecimento de novos componentes. Quanto maior a produção ao fazer as coisas, mais apoio estará dando para a estratégia competitiva da empresa (SKINNER, 1985).

O terceiro papel da função produção é impulsionar a estratégia, dando-lhe vantagem competitiva a longo prazo, ou seja, empresas que produzem produtos e/ou serviços melhores, mais rápidos, em tempo, em maior velocidade e mais baratos do que seus concorrentes possuem melhor vantagem que qualquer outra empresa poderia desejar (SLACK *et al*, 2002).

Slack *et al* (1997), definem a função produção através de duas perspectivas.

Uma visão mais restrita que considera esta função reduzida às suas interfaces não interagindo nem compartilhando atividades com quaisquer outras funções. Neste caso, o pessoal da produção não estaria envolvido com a escolha do processo tecnológico, com a compra de materiais e serviços, com o recrutamento e seleção de operários, etc.

Por outro lado, uma perspectiva mais ampla, a função produção incluiria todas as atividades que possuíssem qualquer conexão com a produção de bens e serviços (Figura 4).

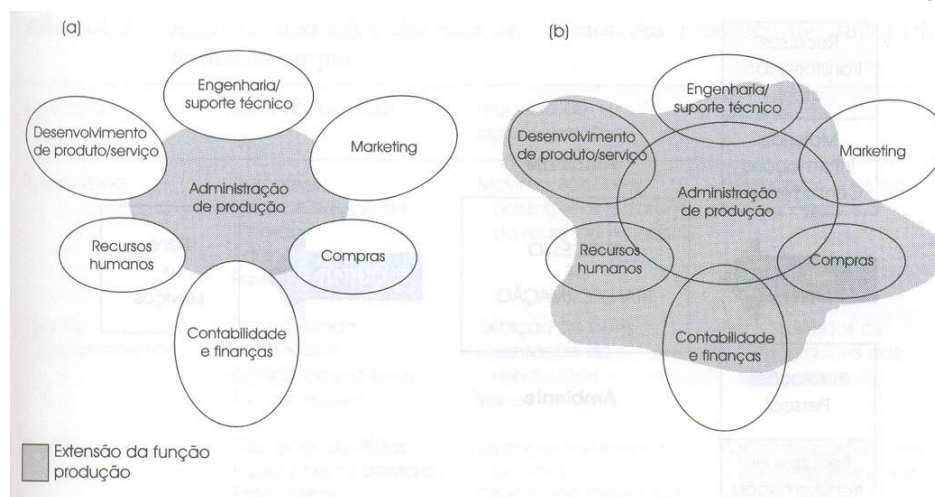


Figura 4 – Fronteiras da função produção: (a) definição estreita, (b) definição ampla. Fonte: Slack *et al* (1997)

A partir deste conjunto de definições, percebe-se que tanto Slack *et al* (1997) quanto Wheelwright (1984 *apud* SLACK *et al*, 1997) e Pires (1995), procuram mostrar a existência de uma ligação entre a estratégia de negócio e a estratégia de produção das empresas, enfatizando a importância da organização da produção como uma fonte de vantagem competitiva.

Hayes e Wheelwright (1984) desenvolveram o Modelo de Quatro Estágios, que pode ser utilizado para avaliar a contribuição e o papel competitivo da função produção em qualquer tipo de empresa.

O modelo traça a influência da produção sobre a competitividade, desde o papel negativo que exerce no estágio 1 de produção, até tornar-se o elemento central da estratégia competitiva no excelente estágio 4 de produção, conforme descrição a seguir.

No primeiro estágio, o papel da produção é o de “internamente neutra”, procura apenas minimizar os possíveis aspectos negativos da produção por meio da manutenção de uma função de produção flexível e reativa. Para Slack *et al* (2002) este estágio é o nível mais fraco de contribuição da função produção e sua ambição é passar despercebida. Quando isso ocorre, a função produção não contribuirá para o sucesso da empresa.

O segundo estágio trata da função produção considerada como “externamente neutra” e procura paridade com os seus competidores, ou seja, a organização e os investimentos. Segundo Slack *et al* (2002) esta é a primeira etapa de rompimento do estágio 1. É quando a

função produção começa a comparar-se com empresas ou organizações similares, procurando comparação de desempenho e prática em relação aos concorrentes e tenta apropriar-se ao adotar a melhor prática, seguindo as melhores ideias e normas de desempenho das demais empresas do setor.

No terceiro estágio a produção tem o objetivo de “suporte interno”, no qual se apóia diretamente à estratégia competitiva da empresa. Neste caso, a empresa tende a ver a função produção como capaz de dar suporte e fortalecer suas estratégias empresariais buscando no planejamento global, subsídios e informações para estabelecer o plano de ação desta função. Nesta etapa a produção está no Estágio 3 e pode não ser a melhor em relação aos seus concorrentes, mas está junto às melhores do setor. Ainda assim, a produção aspira ser clara e, certamente, a melhor do mercado. Isso ocorre pelo fato de a empresa ter desenvolvido recursos apropriados para superar suas deficiências e também, pela visão clara que possui dos seus concorrentes, principalmente de seus objetivos estratégicos (SLACK *et al*, 2002).

Por fim, o quarto e último estágio considera a função produção como a fonte principal do sucesso competitivo da empresa e, por este motivo, o papel desta função é de “suporte externo”. Observa-se, neste estágio, que a produção passa a fazer parte explicitamente do Planejamento Estratégico da empresa, buscando antecipar tendências na função produção (tanto estruturais quanto infraestruturais), desenvolvendo novas capacitações com o objetivo de utilizá-las primeiramente que a concorrência.

Segundo Slack *et al* (2002), existe entre os estágios 3 e 4 uma diferença sutil, embora importante. Neste último estágio a empresa vê a função produção como provedora da base para o seu sucesso competitivo. A produção é criativa e proativa, é inovadora e capaz de adaptar-se conforme as mudanças dos mercados.

A Figura 5 reúne os dois conceitos, o do papel e o da contribuição da função produção.

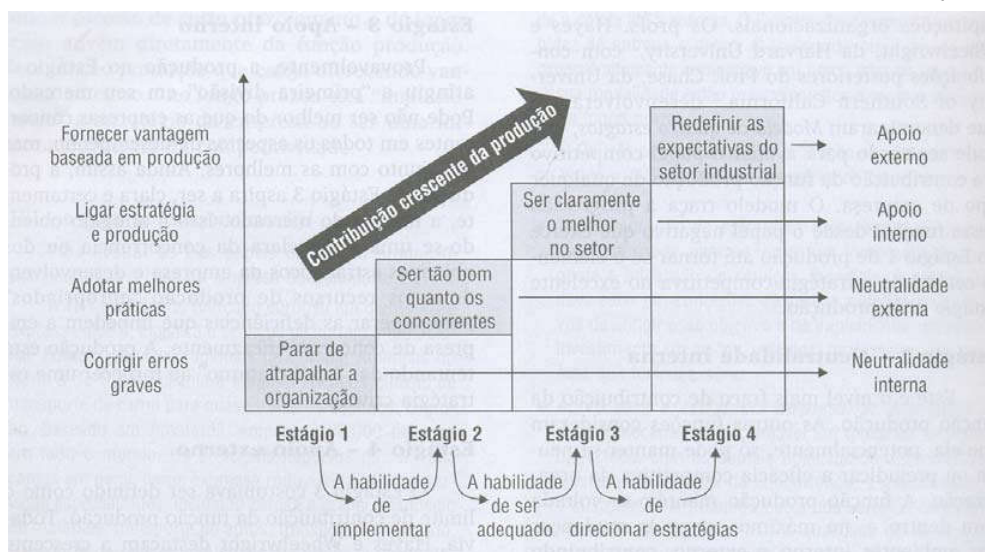


Figura 5 – O papel e a contribuição da função produção. Fonte: Slack *et al* (2002)

Passar do estágio 1 para o 2 exige que a produção ultrapasse seus problemas de implementação das estratégias existentes. O movimento do estágio 2 para o estágio 3 exige que a produção desenvolva ativamente seus recursos para que sejam adequados à estratégia de longo prazo. Atingir o estágio 4 exige que a produção esteja impulsionando a estratégia por meio de sua contribuição para uma superioridade competitiva.

O estabelecimento da estratégia de produção pelas empresas inicia-se pela definição de suas estratégias competitivas, de acordo com o mercado em que atuam. Após estas definições, parte-se para a determinação dos critérios competitivos que devem ser priorizados pela função produção de acordo com os aspectos estratégicos definidos na estratégia competitiva. Ao final desenvolve-se a fase de tomada de decisão, na qual se busca definir como esta função dará suporte aos critérios competitivos escolhidos (SLACK *et al*, 2002).

3.3.2 Programação de operações

Programação de Operações é o sequenciamento ou priorização das tarefas nas máquinas. Esta função tem como objetivo ordenar as tarefas nas máquinas, especificando o momento de início e fim das operações de cada tarefa (GODINHO, 2004).

3.3.2.1 Estratégia de operações produtivas

É um plano de ação de longo prazo para a produção de produtos e serviços de uma empresa e constitui um mapa daquilo que a função de produção deve fazer se quiser que suas estratégias de negócios sejam realizadas (GAITHER & FRAZIER, 2002).

Posicionar o sistema de produção da atividade manufatureira significa escolher o tipo de *design* do produto, o tipo de sistema de processamento de produção e o tipo de política de estoque de produtos acabados para cada grupo de produtos na estratégia de negócios.

Segundo Gaither e Frazier (2002), há dois tipos básicos de *design* de produto: personalizado e padrão. Produto padrão resulta somente de alguns modelos produzidos continuamente e em lotes muito grandes. Produtos personalizados são projetados de acordo com as necessidades de determinados clientes. A escolha desse tipo de produto resulta em uma variedade muito grande em pequenos lotes e normalmente requerem flexibilidade e entrega em certo tempo.

Há dois tipos de processos de produção: o focalizado no produto e o focalizado no processo. A produção focalizada no produto destina-se ao um número menor de variação de produto e uma produção de grandes lotes. A produção focalizada no processo é destinada à produção de muitos modelos de produtos, cada um com volume relativamente baixo.

A política de estoque acabado se divide em produzir para estoque e produzir sob encomenda. Na política de estoque acabado o produto aguarda no estoque. Na política sob encomenda, os gerentes esperam os pedidos dos clientes antes de produzir os produtos (GAITHER & FRAZIER, 2002).

Diante da grande evolução do mercado, vêm se verificando no contexto competitivo grandes transformações, refletidas na necessidade de mudanças na forma dos modelos utilizados para gerenciamento das operações. Anteriormente as empresas eram responsáveis pelas suas próprias unidades produtivas e hoje delegam essas responsabilidades para outras.

Segundo Fusco *et al* (2003), tais mudanças no comportamento gerencial decorrem do movimento que se observa das empresas rumo à focalização de suas tarefas – “*core*

competencies” em nível mundial, cada vez mais comprando materiais e serviços externamente, de outras empresas especialistas.

O autor continua: as operações industriais, em face do mercado, avanço e disseminação de tecnologia, não eram mais estratégicas para o sucesso do negócio, pois muitas outras empresas possuíam “*know how*” suficiente para fazê-lo. As empresas concluíram que a parte industrial das operações, além de não agregar nenhum diferencial do valor, exigia muito esforço e tirava o foco gerencial da busca por melhores resultados.

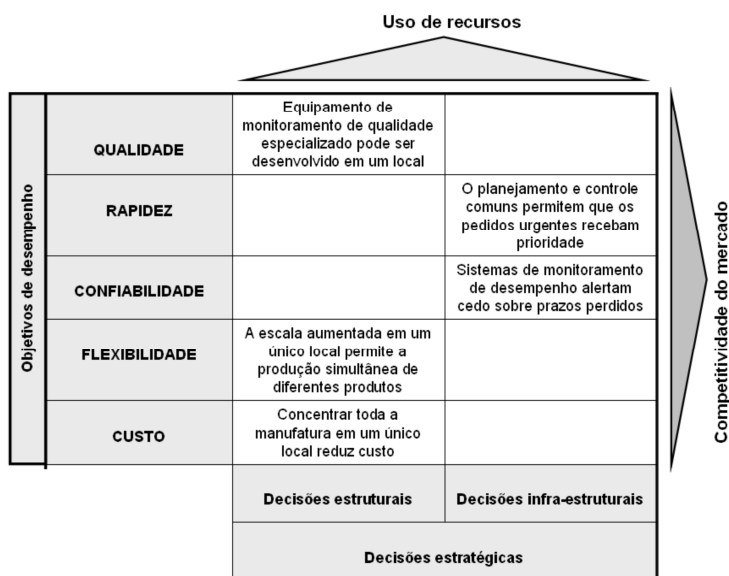


Figura 6 – Matriz da estratégia de operações. Fonte: Slack *et al* (2002)

Slack *et al* (2002) propõem, em gráfico de matriz da estratégia de operações, o uso de recursos e competitividade do mercado conforme as decisões estratégicas e os objetivos de desempenho (Figura 6).

3.3.3 Tipos de processos e tipos básicos de *layout*

Azzolini (2004) apresenta uma relação entre os tipos de processos de manufatura e os tipos básicos de *layout*. Esse extenso espectro de sistemas de produção sempre existiu com alterações em níveis operacional e administrativo, de acordo com a evolução das técnicas do controle (Tabela 5).

	Layout de Posição Fixa	Layout de Processo	Layout Celular	Layout de Produto
Vantagens	Grande flexibilidade de produtos e serviços. Produtos e clientes não se movem. Grande variedade de tarefas para com os funcionários.	Grande flexibilidade de produtos. Relativamente robusto no caso de interrupções. Fácil de supervisionar.	Podem dar um bom compromisso. Rápido atravessamento. Operações em grupo resultam em grande motivação.	Baixos custos unitários, pois se tem altos volumes. Oportunidades para uso de equipamentos especializados.
Desvantagens	Custo unitário muito alto. Programação de espaços e atividades pode ser difícil.	Baixa utilização. Fluxo complexo.	Pode ser caro rearranjar o layout existente. Pode precisar de mais plantas.	Pode apresentar baixa flexibilidade de mix. As operações podem ser bastante repetitivas.

Tabela 5 – Vantagens e desvantagens. Fonte: Azzolini (2004)

Burbidge (1975 *apud* AZZOLINI, 2004), propôs uma série de vantagens ao uso do *layout* em grupo referente à simplificação do fluxo de materiais representando, assim, um diferencial para a Manufatura Responsiva:

- 1) Redução no tempo de resposta ao cliente - o *layout* em grupo faz com que as máquinas fiquem próximas umas das outras, possibilitando inclusive a transferência contínua de produtos, com sobreposição de operações. Isto reduz o tempo total de resposta do sistema de produção, além de contribuir para a redução de estoques de produtos finais e estoque em processo;
- 2) Melhoria de qualidade dos produtos e nas relações de trabalho - no *layout* em grupo há um maior envolvimento das pessoas com as tarefas, contribuindo para a produção de itens de melhor qualidade e melhoria nas relações de trabalho;
- 3) Redução dos custos de manuseio e preparação - no *layout* em grupo, pela simplificação ocasionada pelo agrupamento das máquinas em grupos e dos produtos em famílias, o manuseio dos materiais (e consequentemente seus custos) é bem menor;
- 4) Simplificação da burocracia do trabalho e de custos indiretos - com o *layout* em grupo, o número de *papeis*, tais como cartões de trabalho, requisições de ferramentas, cai drasticamente. Além disso, os custos indiretos resultantes da complexidade do fluxo de materiais também caem bastante;
- 5) Redução do espaço físico - o *layout* em grupo requer menos espaço que um *layout* funcional; portanto, investimentos em espaço físico são menores.

A simplificação do fluxo de materiais via *layout* celular contribui para a obtenção de reponsividade nos sistemas de produção.

3.3.3.1 Fluxo produtivo

Para Godinho (2004), são três as classes de sistemas de produção de acordo com o fluxo produtivo:

- 1) Sistema de produção em fluxo - também chamados fluxos em linha, apresentam uma sequência linear para se produzir. Os produtos são bastante padronizados e fluem de um posto para o outro em uma sequência prevista; quando o tipo de produto processado é discreto, o sistema de produção passa a ser denominado manufatura em massa ou manufatura repetitiva; quando o tipo de produto processado é contínuo, como no caso das indústrias de processo (indústria química, de papel, etc.), a manufatura é dita contínua;
- 2) Sistemas de produção em lote - para o caso de itens discretos a produção é feita em lotes; no término do lote de um produto, outros produtos tomam seu lugar nas máquinas, caracterizando assim a chamada manufatura intermitente. A manufatura intermitente é definida como uma forma de organização da manufatura, na qual os recursos produtivos são arrançados por função e os trabalhos passam por entre os departamentos funcionais em lotes e cada lote tendo roteiros diferentes. No caso da produção contínua temos a chamada manufatura descontínua a qual é caracterizada pela produção em lotes de itens contínuos;
- 3) Sistema de produção de um item único - também chamado de manufatura de grandes projetos, diferencia-se bastante dos anteriores na medida em que cada projeto é um produto único. Neste caso tem-se uma sequência de tarefas ao longo do tempo, geralmente de longa duração. Alguns autores dividem este tipo de manufatura em manufatura individual e manufatura única conforme o *output* for um item discreto e contínuo.

3.3.4 Gestão da Qualidade

Gestão de qualidade, segundo Pires (1995), corresponde à definição de uma política e um sistema para acompanhar as decisões de forma a estabelecer os padrões e os controles de qualidade dos produtos e dos processos da empresa.

Para Pires (1995), a gestão da qualidade define a política e um sistema para acompanhar as decisões, a fim de determinar os padrões e as formas de controle da qualidade dos produtos e dos processos da empresa.

De acordo com Juran (1997), os produtos devem conter as características de qualidade que são definidas como as propriedades que atendam a satisfação de determinadas necessidades do consumidor.

Garvin (2002) trata a questão da conceituação da qualidade relacionando suas cinco abordagens da qualidade que estão descritas a seguir.

Transcendente: qualidade é o sinônimo de “excelência inata”. Às vezes, a abordagem transcendente equipara qualidade a fino artesanato e a rejeição da produção em massa. Porém o mais frequente é alegar que não se pode definir qualidade com precisão, que ela é uma propriedade simples, não passível de análise, que aprendemos a reconhecer apenas pela experiência.

Baseada no produto: a qualidade é vista como uma variável precisa e mensurável, refletindo a presença ou a ausência de atributos mensuráveis do produto, podendo ser avaliada objetivamente.

Baseada no usuário: as definições partem da premissa de que a qualidade “está diante dos olhos de quem observa”, sendo focadas nas preferências do consumidor.

Baseada na produção: todas as definições baseadas na produção identificam a qualidade como “conformidade com as especificações”, a excelência é equiparada ao atendimento das especificações e a “fazer certo da primeira vez”.

Baseada na produção: todas as definições baseadas na produção identificam a qualidade como “conformidade com as especificações”, a excelência é equiparada ao atendimento das especificações e a “fazer certo da primeira vez”.

Garvin (2002) classifica a qualidade como uma prioridade competitiva destacando oito dimensões: desempenho; características; confiabilidade; durabilidade; conformidade; assistência técnica; estética e imagem do produto ou qualidade percebida.

- 1) Desempenho: refere-se às características operacionais básicas de um produto;
- 2) Características: são os adereços dos produtos, aquelas características secundárias que suplementam o funcionamento básico do produto;
- 3) Confiabilidade: mede a consistência de execução de um produto ou serviço;
- 4) Durabilidade: mede a vida útil de um produto com dimensões técnicas e econômicas;
- 5) Conformidade: é o grau em que o projeto e as características operacionais estão de acordo com padrões preestabelecidos dentro dos limites da variabilidade;
- 6) Assistência Técnica: é a facilidade de prestar serviço ao produto quando necessário;

- 7) Estética: relacionada com as características sensoriais e aparência externa de um produto;
- 8) Qualidade percebida: refere-se às percepções subjetivas da qualidade que surgem como resultado da imagem da empresa, da publicidade ou da marca.

3.3.4.1 Ciclo PDCA

O conceito de melhoramento contínuo implica literalmente no processo sem fim, questionando repetidamente os trabalhos detalhados de uma operação. A natureza repetida e cíclica do melhoramento contínuo. É mais bem resumida pelo que é chamado de ciclo PDCA, que é a sequência de atividades que são percorridas de maneira cíclica para aprimorar atividades. O ciclo segue os seguintes estágios:

- P) Planejar, que envolve coletar e analisar dados de modo a formular um plano de ação;
- D) “Do” (em inglês e fazer em português). Este é o estágio de implementação durante o qual o projeto é executado;
- C) Checar. Neste estágio o projeto é avaliado em relação ao desempenho esperado;
- A) Agir. Durante esse estágio as mudanças são feitas ou não, dependendo da necessidade. O ciclo inicia-se novamente (SLACK *et al*, 2002).

3.3.4.2 Programa Mestre de Produção

Programa Mestre de Produção – MPS (*Master Production Schedule*) na manufatura e em serviços.

MPS é definido por Fernandes (1991) como sendo um plano de curto prazo que estabelece quais produtos e em que quantidades os produtos deverão ser fabricados num determinado período de tempo.

Segundo Slack *et al* (2002), o programa mestre de produção é a fase mais importante do planejamento e controle de uma empresa. Constitui-se na principal entrada para o planejamento das necessidades de materiais.

MPS na manufatura – contém uma declaração da quantidade e do momento em que os produtos finais devem ser produzidos. Esse programa direciona toda operação em termos

do que é montado, manufaturado e comprado, é a base do planejamento de utilização de mão-de-obra e equipamentos e determina o aproveitamento de materiais e capital.

MPS em serviços – também pode ser utilizado em empresas de serviços. Por exemplo, num hospital há um programa-mestre que indica quais cirurgias estão planejadas e para quando. Ele direciona o provisionamento de materiais para as cirurgias, assim como de instrumentos, sangue e acessórios. Também dirige a programação de pessoal, incluindo anestesiologistas, enfermeiras e cirurgiões.

É importante que todas as fontes de demanda sejam consideradas quando o programa-mestre de produção é gerado. São geralmente os pequenos pedidos de última hora que geram distúrbios em todo o sistema de planejamento de uma empresa (Figura 7).

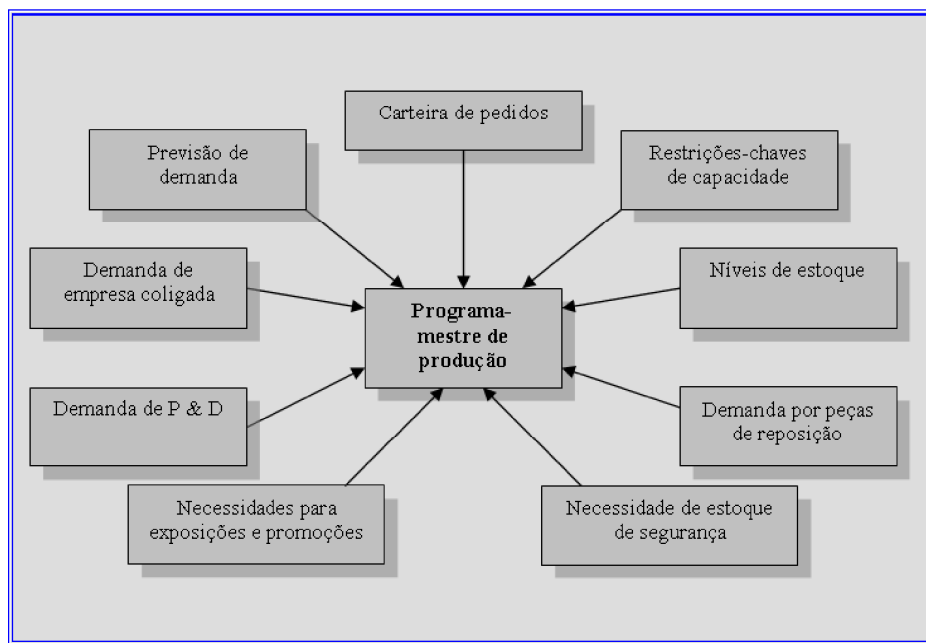


Figura 7 – Dados de entrada para o programa-mestre de produção. Fonte: Slack *et al* (2002)

3.3.5 Postponement

Alguns pesquisadores de logística realizaram um estudo aprofundado sobre *postponement* como sendo uma ferramenta de estratégia. Destacam-se nesse trabalho os conceitos que possuem, de alguma forma, similaridades com o processo de postergação na MVM.

A postergação da produção, denominada por vários autores como sendo, na verdade, uma estratégia competitiva, é utilizada pelas empresas principalmente para aumentar a agilidade

e flexibilidade do processo produtivo a partir do final da linha, buscando atender à demanda de um mercado cada vez mais volátil, por produtos com curto ciclo de vida, alto índice de diferenciação entre os produtos e pouca previsibilidade de venda (CUNHA, 2002).

Van Hoek (1998), Commandeur e Vos (1998), frisam que a estratégia de retardo deve ser aplicada não somente pela necessidade de flexibilidade produtiva da organização, mas também pela necessidade de eficiência global aliada à capacidade de resposta local.

3.3.6 Custo

Custos, segundo Pires (1995), podem ser tratados com uma estratégia baseada geralmente em três conceitos: economia de escala, curva de experiência e produtividade. A economia de escala implica na redução dos custos unitários de produção dos produtos como resultado do aumento do volume de produção. A curva de experiência baseia-se na habilidade de um operador em produzir um produto mais rapidamente. A produtividade é tradicionalmente associada e qualificada como sendo a taxa produtiva resultante da razão das saídas (*output*) pelas entradas (*inputs*) de um sistema produtivo qualquer.

3.3.7 Flexibilidade

É a capacidade de as empresas responderem às variáveis externas, como por exemplo, variações da demanda e do *mix* dos produtos, alterações dos prazos de entregas, lançamento de novos produtos, atendimento a pedidos especiais ou quaisquer variações causadas por mudanças nos gostos dos consumidores (BAGNOLO, 2002).

Sevegnani (2003) complementa afirmando que há vários tipos de flexibilidade: de novos produtos, de *mix* de produto, de volume, de entrega e de robustez. Quanto menos atrito causar a mudança, mais flexibilidade de resposta o sistema terá.

3.3.8 Desempenho das entregas

Desempenho das entregas, segundo Pires (1995), baseia-se na habilidade de a empresa organizar-se e preparar-se para atender as atividades, uma vez que estas têm alto impacto na composição final dos custos dos produtos e serviços, pois criam valor para os consumidores e fornecedores da empresa.

As novas formas de organização e metodologia do trabalho disponibilizam novos procedimentos para redução de custos e melhoria dos serviços e uso de técnicas como OPT (*Optimized Production Technology*), JIT (Just in time), MRP II (*Manufacturing Resource Planing*), células flexíveis de manufatura, CAD (*Computer Aided Design*), CAM (*Computer Aided Manufacturing*), engenharia simultânea, EDI (*Electronic Data Intechange*), ECR (*Efficient Consumer Response*) e outras todas elas com o objetivo de aumentar a competitividade e conferir maior agilidade para melhorar o desempenho da entrega.

3.3.9 Administração e controle da produção

Todo processo de evolução sofreu avanço tecnológico de máquinas, ferramentas e conhecimentos técnicos inerentes através dos novos conceitos de Gestão da Produção e dos Investimentos, voltados ao treinamento dos envolvidos na operação do sistema, uma vez que têm o intuito de aperfeiçoar as rotinas operacionais e garantir reduções de tempo em cada etapa de fabricação ou distribuição, para que essas empresas sejam transformadas, com relação aos indicadores de desempenho, em empresas responsivas ou com forte tendência para tanto (AZZOLINI, 2004).

Azzolini (2004) propõe uma abordagem teórica dos Paradigmas e Adequações de Administração da Produção e suas Técnicas Auxiliares em conjunto com os Planejamentos e Controle da Produção, no sentido de apontar as relações existentes e a necessidade de se estruturar o fluxo produtivo junto ao PCP. O objetivo é compreender as relações de causa-efeito, com o intuito de avaliar e planejar o desenvolvimento das habilidades necessárias para garantir o *feedback* esperado pelo mercado, de acordo com o cenário competitivo, impelido pelo meio ambiente aos quais as empresas estão expostas.

A Figura 8 apresenta o escopo dos ambientes relacionados às mudanças da Administração da Produção.

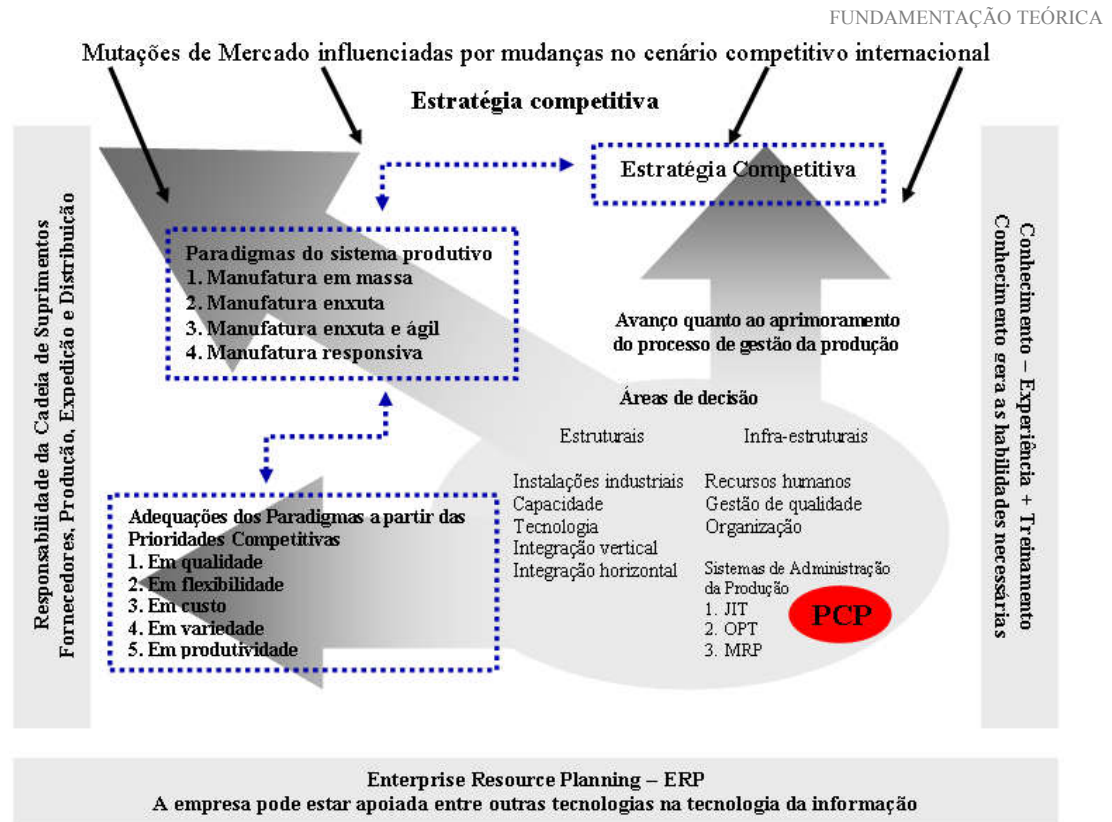


Figura 8 – Escopo dos ambientes relacionados às mutações do sistema de produção. Fonte: Azzolini, (2004)

Nesse contexto, tornam-se necessárias a identificação do avanço tecnológico e a caracterização do processo operacional envolvido. Pelo fato de o foco principal da manufatura ser o atendimento ao cliente, no menor tempo possível, garantindo a integridade e a funcionalidade do produto, prazos de entrega e qualidade desejada, é coerente afirmar, preliminarmente, que as tendências das empresas de manufatura, de acordo com os procedimentos propostos pelo modelo apresentado, serão de determinação de restrições pertinentes para que se tornem empresas responsivas (AZZOLINI, 2004).

Segundo Godinho (2004 *apud* AZZOLINI, 2004), sistemas de administração da produção podem ser agrupados em quatro grandes grupos, a seguir:

- 1) Sistemas de pedido controlado: é impossível manter estoques de produtos finais;
- 2) Sistemas de estoque controlado que puxa a produção: as decisões são baseadas no estoque que puxa a produção;
- 3) Sistemas de fluxo programado que empurra a produção: baseiam sua decisão na transformação das necessidades do Programa Mestre de Produção - MPS em itens

componentes. Tal decisão é tomada por um departamento de Planejamento e Controle da Produção centralizado;

- 4) Sistemas híbridos: têm características das duas classes anteriores.

A Figura 8 ilustra a relação e o poder de influência do ambiente externo nas estratégias competitivas das empresas que, por sua vez, influenciam os paradigmas do sistema produtivo às estratégias competitivas e, conseqüentemente, às adequações relacionadas no processo de mudança, ficando claro que o sucesso do sistema depende de modo direto da configuração do Planejamento e Controle de Produção da empresa, desde o sistema de controle adotado, até às configurações de operação, dependendo diretamente das habilidades inerentes à natureza da empresa, ou seja, qual o valor do ativo humano mantido pela empresa quanto ao conhecimento acumulado ao longo do tempo (AZZOLINI, 2004).

3.3.9.1 Planejamento e Controle da Produção – PCP

O PCP está intimamente ligado aos objetivos estratégicos da produção. É impossível avaliar o sucesso de uma operação se o objetivo não está claramente definido.

Segundo Russomano (1995), as funções do PCP são: gestão de estoque, emissão de ordens de produção, programação das ordens de fabricação e acompanhamento da produção.

O PCP alcança ainda aspectos relativos a decisões de longo, médio e curto prazo:

- 1) As funções de longo prazo do PCP estão intimamente relacionadas ao Planejamento Estratégico da corporação. Nesse sentido, o PCP deve conhecer profundamente o plano estratégico da empresa desenvolvendo a melhor forma de contribuir para a sua competitividade. É fundamental que a estratégia de produção adotada esteja em conformidade com os planos estratégicos da organização. Os critérios de desempenho estabelecidos pela estratégia de produção podem contribuir para a competitividade da organização.

Conforme Tubino (1997), esta lista pode ser completada com a inovação e o respeito ao meio ambiente. Slack *et al* (1997) complementa a definição citando que a organização deve priorizar qual ou quais serão os objetivos de desempenho que se deseja obter;

- 2) Funções de médio prazo do PCP compreendem atividades definidas no plano-mestre de produção, o qual define o plano de produção a ser estabelecido e os produtos que serão fabricados por período. Deve ser feita uma avaliação da capacidade de produção em relação ao maquinário e à mão de obra para o comprimento do plano (TUBINO, 1997);
- 3) As funções de curto prazo do PCP relacionam-se com o seu planejamento operacional. Aproxima-se das atividades ligadas às operações de “chão de fábrica”

necessitando, portanto, de maior nível de detalhamento. Abrange a gestão dos estoques, sequenciamento da produção, programação das ordens de fabricação e acompanhamento e controle da produção (TUBINO, 1997).

Zaccarelli (1987) comenta que o sistema de informação de produção, após ser informado sobre o tipo e quantidade, necessita traduzir essas informações em ações junto aos recursos de produção. Após a execução do produto de forma sistemática, o controle de ordens alimenta a gerência de dados caracterizando um sistema de informações integrado.

Russomano (1995) define o Planejamento e Controle da Produção, PCP, como um conjunto de funções necessárias para coordenar o processo de produção, de forma a se obter produtos nas quantidades e prazos certos.

Godinho (2004), por sua vez, entende que o Planejamento da Produção está relacionado com decisões em termos de: i) o que produzir comprar e entregar; ii) quanto produzir comprar e entregar; iii) quando produzir, comprar e entregar e; iv) quem e/ou onde e/ou como produzir. O Controle da Produção pode ser definido como a atividade gerencial responsável por regular (planejar, coordenar, dirigir e controlar) o fluxo de materiais em um sistema de produção por meio de informações e decisões para execução.

Tubino (1997) afirma que o PCP, para que possa exercer sua função, deve ser permanentemente alimentado de informações das áreas mais diretamente ligadas ao sistema produtivo, tais como vendas, compras, manutenção, engenharia de métodos e processos, engenharia do produto, produção e outras.

As atividades do PCP, conforme Tubino (1997) são:

- 1) Definir a estratégia de produção a ser adotada e que deverá estar em conformidade com o Planejamento Estratégico estabelecido pela empresa (corporação). O PCP também deverá ter compatibilidade com o Planejamento Estratégico de finanças e marketing, uma vez que este estabelece o plano de produção em função do plano de vendas;
- 2) Planejamento-mestre da produção para definir o volume a ser produzido em cada período;
- 3) Programação da produção para emitir ordens de compras e de fabricação e montagem;
- 4) Controle da produção, que consiste no acompanhamento da produção, ao considerar se a execução está de acordo com o planejado.

Os critérios de desempenho estabelecidos pela estratégia de produção que podem contribuir para a competitividade da organização são:

- 1) Custos – consiste em reunir condições para possibilitar a manufatura de produtos com custos e preços mais baixos que o concorrente;
- 2) Flexibilidade – consiste em possibilitar a capacidade de mudanças muito rápidas de produtos e adaptações ao mercado;
- 3) Confiabilidade – significa entregar os produtos no prazo estabelecido;
- 4) Velocidade de entrega – caracteriza-se por entregar os produtos mais rápido que a concorrência;
- 5) Qualidade – trata-se de manufaturar produtos com melhor qualidade que seus concorrentes (CORRÊA & GIANESI, 1996).

3.3.9.2 *Just in time*

Segundo Slack *et al* (2002), em seu aspecto mais básico, pode-se tomar o conceito literal do JIT, que significa produzir bens e serviços exatamente no momento em que são necessários – não antes para que não formem estoques, e não depois para que seus clientes não tenham que esperar. Além desse elemento temporal, podemos adicionar as necessidades de qualidade e eficiência. Uma possível definição de JIT pode ser atender à demanda instantaneamente, com qualidade perfeita e sem desperdícios (BICHENO, 1991 *apud* SLACK *et al*, 2002).

O JIT é uma abordagem disciplinada que visa aprimorar a produtividade global e eliminar os desperdícios. Ele possibilita a produção eficaz em termos de custo, assim como o fornecimento apenas da quantidade correta, no momento e locais corretos, utilizando o mínimo de instalações, equipamentos, materiais e recursos humanos. O JIT é dependente do balanço entre a flexibilidade do fornecedor e a flexibilidade do usuário. Ele é alcançado por meio da aplicação de elementos que requerem um envolvimento total dos funcionários e trabalho em equipe. Uma filosofia-chave do JIT é a simplificação (SLACK *et al*, 2002).

Como técnica auxiliar, o JIT descreve uma situação cujo atingimento e abordagem é complementar na gestão da produção. Nenhuma definição do JIT engloba todas as suas implicações para a gestão das operações. É por isso que existem tantas frases e termos para descrever a abordagem JIT, como por exemplo:

- 1) Manufatura enxuta;

- 2) Manufatura de fluxo contínuo;
- 3) Manufatura de alto valor agregado;
- 4) Produção sem estoque;
- 5) Guerra ao desperdício;
- 6) Manufatura veloz;
- 7) Manufatura de tempo de ciclo reduzido (SLACK *et al*, 2002).

3.3.9.3 OPT – Optimezed Production Technology

O OPT (Tecnologia de Produção Otimizada), de acordo com Correa & Giansesi (1996 *apud* GODINHO, 2004), é um sistema que se compõe de pelo menos dois elementos fundamentais: a) sua filosofia, explicitada por nove princípios intuitivos (alguns autores citam dez), os quais basicamente tentam maximizar o fluxo de produtos vendidos e reduzir os níveis de estoques no sistema e de despesas operacionais e b) um *software*. Basicamente o OPT reconhece a existência de dois tipos de recursos produtivos: os gargalos e os não gargalos. Os recursos são aqueles que limitam a capacidade produtiva do sistema e, portanto, devem ser tratados de forma especial. Toda programação nos outros centros produtivos são originadas de uma programação dos gargalos. As vantagens da utilização do OPT estão relacionadas à redução de *lead time* e estoques. As limitações estão relacionadas aos altos custos e dificuldades de utilização e análises do *software*.

Conforme Azzolini (2004), a partir da década de 80, a Teoria das Restrições foi inicialmente fundamentada em programa de computação com o objetivo de implementar um sistema de programação de produção com capacidade finita, para resolver problemas de chão de fábrica.

A Teoria das Restrições (*Theory of Constraints – TOC*) desenvolvida por Ehyahu M. Goldratt é resultado dessa tecnologia definida por ele como Produção Otimizada (*Optimized Production Technology – OPT*), sendo uma filosofia de produção voltada para administração da produção que orienta a empresa no planejamento e controle de suas atividades e no processo contínuo de aprimoramento para enfrentar o moderno ambiente competitivo. A ideia básica da TOC é encontrar as restrições que limitam o ganho da empresa e gerenciar eficazmente a utilização destas restrições, garantindo a maximização

do lucro frente às condições atuais da empresa. O combate as restrições guia o processo de melhoramento continuo da empresa aumentando o seu ganho (AZZOLINI, 2004).

3.3.9.4 O MRP (Material Requirements Planning)

É possível afirmar que o conceito do MRP (*Material Requirements Planning* – Planejamento Requisição Material) está muito próximo do conceito do PCP convencional, sendo possível admitir-se que houve, na verdade, uma evolução na sistemática de condução dos procedimentos, ao invés de uma profunda modificação estrutural de sistemas de informação para Gerência de Produção. Essa evolução, sem dúvida nenhuma, está ligada ao surgimento do computador como meio auxiliar à gestão da produção (AZZOLINI, 2004).

O MRP o seu sucessor MRPII - são sistemas de informação de grande porte. Estes sistemas, desde os anos 70, têm sido implementados na maioria das grandes empresas ao redor do mundo (CORRÊA & GIANESI, 1996).

O MRP permite que, com base na decisão de produção dos produtos finais (MPS) seja determinado automaticamente o que, quanto e quando produzir e comprar os diversos itens semi-acabados, componentes e matérias-primas. O MRP II é uma evolução do MRP, a qual leva em conta também decisões de capacidade, ou seja, inclui a questão de como produzir às questões já respondidas pelo MRP. O MRP II utiliza uma lógica estruturada de planejamento que prevê uma sequência hierárquica de cálculos, verificações e decisões, visando chegar a uma liberação planejada de ordens viável em termos de disponibilidade de materiais e capacidade produtiva.

Uma grande vantagem do MRP é a possibilidade de sua implementação em ambiente com grande variedade de produtos com estrutura complexa, ambientes estes não propícios à utilização da grande maioria dos sistemas de informação, SICOPROCs. Por outro lado, por ser um sistema de grande porte, requer grandes investimentos (maior que a grande maioria dos SICOPROCs, além de apresentar grande dificuldade no dimensionamento de *lead times* e não tratar de forma desejável a questão da programação no curto prazo, uma vez que é um sistema de capacidade infinita.

3.3.9.5 SICOPROC

SICOPROC, Sistema de Informação Integrado de Coordenação de Ordens de Produção e Compra – é uma nomenclatura, proposta por Fernandes (2003) para o termo inglês *Ordering System*. É um sistema de informações que programa as necessidades em termos de componentes e materiais e/ou controla o momento de liberação e/ou execução das ordens de compra e produção.

Godinho (2004) esclarece que, de acordo com a importância dos SICOPROCs para o Controle da Produção, esses sistemas são muitas vezes denominados Sistema de Controle da Produção ou, até mesmo, por abuso de linguagem, de Sistemas de Planejamento e Controle da Produção.

Uma primeira classificação dos SICOPROCs foi proposta por Burbidge (1988 *apud* GODINHO, 2004), o qual dividiu estes sistemas em três grandes grupos:

- 1) Sistema para fazer de acordo com o pedido, quando não se produz para o estoque, mas sim para ordens de clientes;
- 2) Sistema de estoque controlado, nos quais as decisões de produção se baseiam nos níveis de estoque;
- 3) Sistema de fluxo controlado, quando as decisões são baseadas na conversão do MPS para necessidades de itens componentes.

Uma alteração desse sistema de classificação foi proposta por Fernandes (1991), o qual subdividiu os itens 2 e 3 anteriores de acordo com a relação entre fluxo de materiais e fluxo de informações nos sistemas de produção. Quando o fluxo de informações caminha na mesma direção que o fluxo de materiais, pode-se dizer que o sistema empurra a produção. Já quando o fluxo de informações caminha em direção oposta ao fluxo de materiais, diz-se que o sistema puxa a produção. Dessa forma para Fernandes (1991), os SICOPROCs subdividem-se em 5 grupos:

- 1) Sistema de pedido controlado;
- 2) Sistema de estoque controlado que empurra a produção;
- 3) Sistema de estoque controlado que puxa a produção;
- 4) Sistema de fluxo controlado que empurra a produção;
- 5) Sistema de fluxo controlado que puxa a produção.

3.3.10 Áreas de decisões estratégicas para a produção

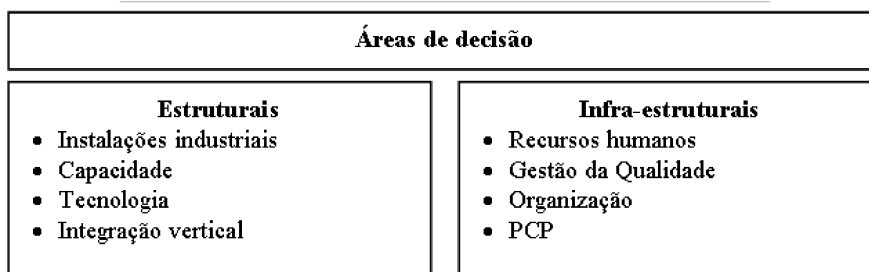


Figura 9 – Estratégia de produção. Fonte: Horte *et al* (1987 *apud* AZZOLINI, 2004)

Percebe-se na Figura 9 de Horte *et al* (1987 *apud* AZZOLINI, 2004) oito categorias básicas de decisões distribuídas em duas áreas de decisões estratégicas: quatro nas estruturais e quatro nas infraestruturais descritas a seguir.

3.3.10.1 Áreas estruturais de decisão estratégica

As instalações, capacidade, tecnologia e integração vertical, são consideradas áreas estruturais de decisão estratégica.

- 1) As instalações industriais dizem respeito à localização geográfica da empresa, seu tamanho, *mix* de produtos, processos produtivos e grau de especialização de seus recursos produtivos, segundo Pires (1995).

A logística de abastecimento e de distribuição, facilidade de mão-de-obra especializada e seus custos são fatores econômicos altamente relevantes para a decisão de localização das indústrias (SEVEGNANI, 2003).

- 2) A capacidade é o máximo nível de atividade de valor adicionado em determinado período de tempo que o processo pode realizar sob condições normais de operação, segundo Slack *et al* (2002). A capacidade de uma empresa é determinada pela forma como ela responde e pela forma com que ela se ajusta à demanda.

A capacidade de uma empresa é determinada pela forma como ela responde e se ajusta a demanda, quanto ao volume de produção e está intimamente relacionada com as decisões de instalações industriais de uma empresa.

Sevegnani (2003) afirma que a complexidade que a tecnologia impõe ao ambiente competitivo tem forçado as empresas a reverem seu modo de competir, o que leva muitas vezes à busca pela modernização, entendida como a busca pela capacitação para enfrentar as novas realidades estabelecidas, tanto na sua estrutura organizacional como nos seus processos produtivos.

O desenvolvimento de alternativas estratégicas com base na tecnologia e com base nas oportunidades de investimento, bem como a criação de oportunidade dentro do contexto organizacional são vistas como cruciais para a manutenção da vantagem competitiva. Desse modo, as capacidades são requeridas para conduzir os processos de reorganização da manufatura em direção ao CIM como forma viável de incremento de competitividade provenientes destes.

Tecnologia de produção: esta categoria procura discutir as questões que estão relacionadas com a escolha dos processos produtivos juntamente com as máquinas e dispositivos de produção e segurança. Esta categoria também se refere às escolhas da tecnologia de movimentação e armazenamento de materiais e a tecnologia de informações e comunicação, por estarem fortemente ligadas ao desempenho da tecnologia de processo.

A tecnologia possui um papel muito importante na definição da competitividade das empresas, sendo que cada escolha tecnológica contribui de maneira diferente para o desempenho dos critérios competitivos. Além disso, por estas decisões serem estruturais, observa-se um reflexo direto sobre o desempenho econômico-financeiro das empresas.

A tecnologia é encarada, sob a perspectiva gerencial tradicional, como um assunto simplesmente técnico e não faz parte da estratégia competitiva da empresa, tendo como único objetivo promover a maximização da eficiência. Numa visão estratégica, a tecnologia possui um horizonte muito mais amplo, reconhecida como um dos critérios competitivos que devem ser amplamente perseguidos pelos gerentes (FLEURY e PROENÇA, 1993).

Segundo Sevegnani (2003), a tecnologia impõe grande complexidade ao ambiente competitivo e leva as empresas a repensar seu modo de competir, resultando muitas vezes em modernização. Para o autor a tecnologia é entendida como a busca pela capacitação para enfrentar as novas realidades estabelecidas, tanto na estrutura organizacional como nos seus processos produtivos.

O autor ainda considera o desenvolvimento de alternativas estratégicas com base na tecnologia e com base nas oportunidades de investimento, bem como a criação de oportunidades dentro do contexto organizacional que são vistos como cruciais para a manutenção da vantagem competitiva. Desse modo, as capacidades são requeridas para

conduzir os processos de reorganização da manufatura em direção ao CIM (*Computer Integrated Manufacturing*), como forma viável de incremento de competitividade provenientes destes. Quanto ao grau de automação, o autor ainda completa que um componente importante que precisa ser evidenciado é a etapa de desenvolvimento do projeto do produto. A manufatura se preocupa mais com o processo do que com o desenho do produto. A tendência natural é existirem barreiras entre *design* e manufatura, o que contribui para o insucesso dos movimentos pela automação (SEVEGNANI, 2003).

Nesta categoria as vantagens competitivas nessas decisões são facilmente percebidas, mas difíceis de copiar (BROWN, 1998). A partir da melhoria na utilização dos recursos produtivos a tecnologia pode propiciar vantagem em custos, melhorando também a qualidade do acabamento do produto e consequentemente diminuindo a variabilidade da produção. Garante ainda a entrega de produtos no prazo ou proporciona a uma melhor rapidez em relação à concorrência.

Pires (1995) argumenta ainda que essas decisões não são abrangentes e sistêmicas como deveriam pelo fato de apresentarem deficiências na análise de seus reflexos em relação às interfaces da organização, como por exemplo: fornecedores e mão-de-obra, bem como não levam em consideração os aspectos mercadológicos, como: concorrência, demanda, clientes, etc.

Integração vertical é uma decisão estratégica que permite definir o que será produzido internamente e o que será comprado de terceiros. Para Slack *et al* (2002), o que determina o grau de integração vertical de uma organização, no sentido estratégico, é a posse da rede de suprimentos da qual faz parte.

3.3.10.2 Integração verticalizada e horizontalizada

Van Hoek (1998), Commandeur e Vos (1998), frisam que a estratégia de retardo deve ser aplicada não somente pela necessidade de flexibilidade produtiva da organização, mas também pela necessidade de eficiência global aliada à capacidade de resposta local. A eficiência global pode ser melhorada através da consolidação de atividades em grande escala a montante da cadeia. A capacidade de resposta a mercados locais pode ser incrementada mediante a descentralização de atividades em operações de manufatura ajustante da cadeia de suprimentos. A integração vertical é uma decisão estratégica da

empresa que permite definir o que será produzido internamente e o que será comprado de terceiros, bem como a política de compras a ser implementada. Segundo Slack *et al* (1997), o que determina o grau de integração vertical de uma organização no sentido estratégico é a posse dessa organização na rede de suprimentos da qual faz parte. Além disso, Hayes e Wheelwright (1984), definem a estratégia de integração vertical em termos da direção da expansão (aquisição de fornecedores ou clientes) da amplitude necessária do processo e do equilíbrio entre as etapas verticalmente integradas (SEVEGNANI, 2003).

Não há uma decisão única ou exata para esta categoria, podendo existir empresas que possuam bom desempenho competitivo e que estão trabalhando de forma integrada e, também empresas bem sucedidas que estão atuando dentro de uma estrutura não-integrada (VENKATESAN, 1992). Portanto, as decisões de integrar ou não integrar devem ser tomadas de acordo com uma visão estratégica, analisando o ambiente competitivo e o produto que se quer produzir.

As decisões relacionadas à integração vertical possuem um forte impacto sobre a organização. Se a empresa desenvolver uma boa integração poderá reduzir os custos de produção e, conseqüentemente, haverá a redução dos custos de transação e de transporte. Outras melhorias também poderão ocorrer como: melhor performance na qualidade de seus produtos por meio da possibilidade de utilização de matérias-primas de boa qualidade, garantia de entrega de produtos no prazo e, ainda, a entrega de produtos de acordo com a necessidade dos clientes, devido ao melhor reconhecimento dos mesmos (BERNARDO, 2004).

Caso a empresa opte pela não-integração, poderá conseguir outras vantagens competitivas que estão relacionadas à habilidade em entregar produtos mais rápidos, em aumentar ou diminuir com maior velocidade o volume de produção. Também poderá ter alguma vantagem de custos, caso os fornecedores estejam com um preço menor do que os da empresa. Vale ressaltar que a empresa pode trabalhar de maneira não-integrada e garantir entregas rápidas e serviços bem acabados, desde que mantenham um regime de parceria com alguns fornecedores.

Porém é importante ressaltar a necessidade de se definir, em cada tipo de empresa, os critérios de seleção de terceiros e o processo de avaliação dos mesmos. Desta maneira, as

empresas devem analisar criteriosamente a necessidade de terceirização de sua produção, integral ou parcial, ou seja, quais atividades devem ser terceirizadas e como deverá ser essa terceirização (BERNARDO, 2004).

A logística de abastecimento e de distribuição, facilidade de mão de obra especializada e seus custos são fatores econômicos altamente relevantes para a decisão de localização das indústrias (SEVEGNANI, 2003).

Encontra-se na redução de amplitude da integração vertical de uma empresa. No ramo de confecções, algumas empresas preferem entregar sua produção para varejistas, enquanto outras escolhem a venda direta para clientes finais. E continua: A empresa Grossfilex “terceirizou” a manufatura de seus produtos para outras com sabida competência para tanto e concentrou seus esforços nas atividades de desenvolvimento de produto e confecção de moldes. Tal mudança diminuiu sua amplitude de verticalização e possibilitou a convergência de esforços nos seus objetivos principais (FUSCO *et al*, 2003).

3.3.11 Áreas infraestruturais de decisão estratégica

Organização, gestão de pessoas (recursos humanos), gestão da qualidade e planejamento e controle da produção, são consideradas áreas infraestruturais de decisão estratégica.

- 1) Recursos humanos ou gestão do pessoal deve ser de responsabilidade de um departamento próprio dedicado à qualificação da mão-de-obra, seu treinamento, aperfeiçoamento, determinação de níveis de salário compatíveis com cada atividade e com o mercado, definição de planos de carreira, políticas de incentivos monetários ou não, etc.

Os recursos humanos têm uma forte ligação com a natureza da organização do trabalho. Podem-se citar alguns exemplos: trabalho em grupo, multi-qualificação e polivalência, forma de remuneração, incentivos salariais, planejamento e execução e autodeterminação no trabalho (SEVEGNANI, 2003).

Segundo Pires (1995) nos últimos anos, dentro do ambiente industrial os recursos humanos vêm se tornando, ao mesmo tempo, nos mais importantes e nos mais difíceis bens de serem administrados pelas organizações. Em muitas situações, eles são o diferencial competitivo entre as empresas.

- 2) Gestão de qualidade, conforme Pires (1995), corresponde à definição de uma política e um sistema para acompanhar as decisões de que forma a estabelecer os padrões e os controles de qualidade dos produtos e dos processos da empresa.

Quanto à organização, segundo Pires (1995), as empresas tradicionalmente adotam uma estrutura organizacional tradicional, mas recentemente têm-se divulgado

outras formas de utilização da força de trabalho assentada em inovações técnicas e organizacionais no "chão de fábrica".

- 3) Essa forma de organização é traduzida na forma de trabalhador multifuncional e multi-qualificado, envolvendo o desenvolvimento e a incorporação de diferentes habilidades e repertório profissionais, cunhados nos princípios *Just in Time* (JIT). Ao serem tomados e aplicados os pressupostos do JIT no chão-de-fábrica, é de se esperar que o trabalho mais integrado e menos fragmentado por funções ofereça condições para polivalência do empregado, habilitando-o para intervir em diversos tipos de trabalho e em diferentes processos. (SEVEGNANI, 2003).
- 4) Planejamento e Controle da Produção – a produção é um sistema capaz de transformar *inputs* em *output*, através de um conjunto de recursos humanos, físicos, tecnológicos e informacionais com a finalidade de produzir bens e serviços.

3.4 PEGEM

Godinho (2004) descreve a evolução histórica dos Paradigmas da Manufatura (Tabela 6 –).

Tipo	Período	Características
Manufatura Artesanal	Primórdios	-Artesão -Força de trabalho altamente qualificada -Organizações descentralizadas -Emprego de máquinas de uso geral -Volume de produção baixíssimo
Manufatura em Massa	Séc. XX	-Henry Ford. Origem da indústria automobilística -Alta divisão do trabalho -Alto grau de repetitividade -Produção de baixo custo -Economias de escala Fases: -Manufatura de Massa Precedente -Manufatura de Massa Atual
Manufatura Enxuta	Década de 1950	-Concebida no Japão - Sistema Toyota de Produção -Ênfase na melhoria contínua das operações -Eliminação de desperdícios e retrabalhos -Diminuição do <i>set up</i> das máquinas -Aumento na variedade de produtos - <i>Just in time</i>
Produção Focada ou Fábrica Focada	1974	-Novo paradigma da indústria americana -Empresa deve ser focada p/ configurar suas decisões -A combinação dos produtos estreita p/ um nicho de mercado
Manufatura de Classe Mundial	1984	-Melhoria na capacidade e nas competências da força de trabalho -Competência técnica e gerencial -Competição através da qualidade -Envolvimento da força de trabalho -Desenvolvimento de máquinas únicas (segredo industrial) -Melhoria contínua incremental
Manufatura Responsiva	A partir de 1990	-Competição baseada no tempo -Velocidade de entrega -Inovação

Customização em Massa	A partir de 1990	-Produtos e serviços projetados individualmente p/ cada consumidor -Altíssima agilidade e flexibilidade no processo -Custo próximo aos da Manufatura em Massa
Manufatura Ágil	1991	-Incertezas e mudanças constantes -Respostas a mudanças inesperadas de forma ágil -Capacidade para explorar mudanças -Gera oportunidades -Meio para incrementar lucratividade

Tabela 6 – Evolução dos Paradigmas de Manufatura. Fonte: Godinho (2004), com adaptação de Lima (2008)

A partir da evolução histórica, Godinho (2004) passa a definir parâmetros de avaliação dos Paradigmas Estratégicos da Manufatura.

3.4.1 Paradigmas Estratégicos da Manufatura (PEGEMs)

Paradigmas estratégicos da manufatura são modelos/padrões estratégicos e integrados de gestão direcionados a certas situações do mercado, que se propõem a auxiliar as empresas a alcançarem determinado(s) objetivo(s) de desempenho (daí o nome estratégico); esses paradigmas são compostos de uma série de princípios e capacitadores (daí a denominação gestão) que possibilitam que a empresa, a partir de sua função manufatura (daí a denominação manufatura), atinja tais objetivos, aumentando desta forma seu poder competitivo.

Os pilares de um PEGEM são compostos por quatro elementos-chave conforme a Figura 10.



Figura 10 –PEGEM. Fonte: Godinho (2004)

- 1) Os direcionadores: são as condições do mercado que possibilitam ou requerem ou facilitam a implantação de determinado PEGEM;

- 2) Os princípios: são idéias (ou regras, fundamentos, ensinamentos) que norteiam a empresa na adoção de um PEGEM. Os princípios representam o “o quê” deve ser feito para se atingir os objetivos de desempenho da produção;
- 3) Os capacitadores: são ferramentas o “como” seguir os princípios, alcançando-se desta forma excelentes resultados com relação aos objetivos de desempenho da produção;
- 4) Os objetivos de desempenho da produção: são os objetivos estratégicos da produção relacionados com o paradigma. Cada PEGEM está relacionada a determinados objetivos de desempenho da produção.

Godinho (2004) denomina PEGEM o conjunto dos seguintes paradigmas: Manufatura em Massa Atual, Manufatura Enxuta, Manufatura Responsiva, Customização em Massa e Manufatura Ágil.

O autor descreve dois modelos que relacionam os objetivos estratégicos com os paradigmas de gestão de manufatura:

- 1) Custo, tempo e flexibilidade – de acordo com este modelo, cada paradigma de gestão de manufatura possui enfoque alto, médio ou baixo em três objetivos da manufatura (custo, tempo e flexibilidade). Com este modelo, temos que, por exemplo, a produção baseada no tempo possui alto foco no tempo e no custo e médio foco na flexibilidade;
- 2) Desempenho da produção – esse modelo apresenta uma relação entre os paradigmas de gestão da manufatura e os objetivos de desempenho da produção, descrito no trabalho de Fernandes & Maccarthy (1990 *apud* GODINHO, 2004). Este modelo demonstra que, à medida que a manufatura evolui da Manufatura Repetitiva para a Manufatura Ágil, novos objetivos vão sendo levados em conta sem desprezar os objetivos já incorporados. Por exemplo, a Manufatura Enxuta incorpora o objetivo qualidade mantendo o objetivo produtividade/custo da Manufatura Repetitiva e assim por diante.

A discussão entre os *trade offs* (essência do *trade-off* é a renúncia a algumas atividades, produtos, serviços ou áreas de atuação em benefício de outras com a escolha clara entre atuar de um modo e não de outro) na manufatura é um dos pontos fundamentais para a proposição do modelo de Godinho (2004), uma vez que é exatamente a existência de *trade offs* na manufatura que faz com que os PEGEMs não possam enfatizar da mesma forma todos os objetivos estratégicos ao mesmo tempo.

A ideia dos *trade offs* entre os objetivos da manufatura foi proposta pela primeira vez por Skinner em 1969. Em sua opinião, os *trade offs* existem no projeto e operações dos sistemas de produção (GODINHO, 2004).

A proposição do modelo relacional entre os PEGEMs e os objetivos estratégicos da manufatura se baseia em quatro fontes principais:

- 1) Na evolução histórica dos paradigmas - ajuda a explicar como as ênfases em diferentes objetivos de desempenho foram se alterando ao longo do tempo;
- 2) Nos dois modelos descritos por Godinho (2004) que servem como referência;
- 3) Nos *trade offs* entre os vários objetivos estratégicos da manufatura – os *trade offs* da manufatura explicam as quedas de performance de alguns objetivos de desempenho conforme os objetivos ganhadores de pedido vão se alterando;
- 4) Na literatura sobre Manufaturas: em Massa, Enxuta, Responsiva, Ágil e Customização em Massa, representada por seus princípios e capacitadores.

A ideia básica do modelo de Godinho (2004) é que os paradigmas evoluíram, desde a Manufatura em Massa Atual até a Manufatura Ágil, passando, nesta ordem, pelas Manufaturas Enxuta, Responsiva e Customização em Massa. Nessa evolução, cada vez mais objetivos estratégicos foram se incorporando aos paradigmas, de acordo com os novos e exclusivos princípios e capacitadores que surgiram com cada novo paradigma. Porém, devido à existência de *trade offs* na manufatura não é possível que seja dado o mesmo grau de importância a todos os objetivos estratégicos.

PEGEM	Princípios Exclusivos	Capacitadores Exclusivos	Objetivos de desempenho ganhador de pedido relacionado
Manufatura em Massa Atual	Alta especialização do trabalho; foco em clientes sensíveis aos baixos preços; padronização do produto, sendo que alguma diferenciação é possível; foco na eficiência operacional/alta produtividade.	Economia de escala; uso intensivo de máquinas especializadas; ambientes de produção em massa; roteiros estritamente fixos e inflexíveis; amplo conhecimento e colocação em prática da literatura sobre Manufatura em Massa.	Produtividade
Manufatura Enxuta	Foco total na qualidade; fornecer ao cliente ampla diferenciação de produtos, com pouca diversidade; identificar cadeia de valor e eliminar desperdícios; produção puxada (JIT); busca da perfeição; autonomia/qualidade seis sigma; gerenciamento visual voltado à qualidade.	Trabalhar com ambientes repetitivos; Seis Sigma; Kanban; conhecer e colocar em prática a literatura sobre Manufatura Enxuta.	Qualidade
PEGEM	Princípios Exclusivos.	Capacitadores Exclusivos.	Objetivos de desempenho ganhador de pedido relacionado
Manufatura	Escolher o consumo de tempo	Utilização de medidas de	“Responsividade”

Responsiva	como parâmetro crucial; fornecer aos clientes ampla diversidade de produtos; direcionar a empresa para os clientes mais atraentes e sensíveis ao tempo; estabelecer o ritmo de inovação do setor industrial; sistema integrado de trabalho em toda a cadeia e estruturado para a eliminação de tempos desnecessários; sincronização da programação da produção e das capacidades na cadeia de suprimentos; utilizar SICROPROC's responsivos; escolher sistemas de programação com capacidade finita para complementar SICROPROC.	desempenho baseadas no tempo; existência de uma rede de fornecedores confiável; tecnologias e sistemas de informação voltados para melhoria da integração interna e melhorias da eficiência no quesito tempo; capacitadores voltados à redução do tempo de desenvolvimento de novos produtos; sistemas de produção, na maioria das vezes, semi-repetitivos, SICROPROC's responsivos (CONWIP H, PBC, OPT ou sistema de alocação de carga por encomenda); sistema de programação da produção com capacidade finita; sistema de classificação e metodologia para a escolha de sistemas de programação da produção; conhecer e colocar em prática literatura sobre Manufatura Responsiva.	
Customização em Massa	Atender a demanda fragmentada para diferentes gostos e necessidades; redução no ciclo de desenvolvimento do produto e também no ciclo de vida dos produtos; cadeia de suprimentos preparada para a customização em massa; participação do cliente ao longo das etapas do ciclo de vida dos produtos.	Gestão da cadeia de suprimentos integrada para a customização em massa; tecnologias e sistemas de informação voltados para o estabelecimento de contato entre o cliente e a empresa visando estabelecer grau de customabilidade; economias de escopo; área de projeto voltada à customização; SICROPROC's direcionados à customização..	“Customabilidade”
Manufatura Ágil	Cooperação interna e externa para o aumento da competitividade; estratégia baseada no valor, a qual enriqueça o cliente; domínio das mudanças e incerteza; “alavancar” o impacto das pessoas e da informação; redução dos ciclos de vida dos processos e da empresa.	Empresa virtual/manufatura virtual; integração da cadeia de suprimentos voltada para a formação de parcerias virtuais; gestão baseada em competências chave; gestão baseada na incerteza e na mudança; gestão baseada no conhecimento; tecnologia e sistemas de informação voltados para a integração entre empresas visando parcerias; SICROPROC's voltados especificamente à Manufatura Ágil	Agilidade

Tabela 7 – PEGEMs, princípios e capacitadores. Fonte: Godinho (2004)

Para Godinho (2004), a necessidade de focar novos objetivos de desempenho originou cada um dos PEGEMs que traz consigo princípios e capacitadores exclusivos relacionados basicamente ao objetivo de ganhador de pedido (primário ou secundário) que a originou; outros objetivos, na impossibilidade de terem o mesmo tratamento do principal (por razão da existência dos *trade offs*), são tratados como qualificadores (Tabela 7).

Integração vertical: um sistema de produção pode situar-se sempre em um determinado segmento de uma cadeia produtiva, que pode iniciar-se na extração e beneficiamento das matérias-primas, terminando com o produto acabado que será entregue aos clientes finais. Uma das decisões importantes na estratégia de produção de qualquer empresa está relacionada com o seu posicionamento na cadeia e o grau de relacionamento com os demais elos da mesma (fornecedores e clientes).

3.5 *Outsourcing* como estratégia competitiva

Nesse contexto a decisão "fazer ou comprar" ou, ainda, fazer com recursos internos ou externos à empresa e o aumento pela opção de outsourcing, tem se configurado como uma alternativa estratégica para muitas organizações (COLLINS *et al*, 1997).

Araújo (2001) define o conceito de *Outsourcing* como sinônimo de terceirização, caracterizado pela prática de “passar adiante a responsabilidade” pela execução de determinada tarefa ou de um conjunto de atividades, tornando-se um processo permanente. Isso permite à empresa ficar mais focalizada em sua atividade-fim (*core business*).

Outsourcing, portanto, consiste em uma prática onde parte do conjunto de produtos e serviços realizados em uma empresa (dentro de uma cadeia produtiva) é produzida por uma empresa externa. É uma forma de se estabelecer um relacionamento colaborativo e interdependente entre as empresas (TUTIA, 2008).

Existem várias vantagens decorrentes de um outsourcing estratégico, porém a maior vantagem está relacionada à oportunidade em fortalecer as competências essenciais da empresa contratante, e a partir de uma sofisticada e criteriosa seleção de fornecedores, acentuando o processo de criação de valor para os consumidores finais. De maneira geral, os benefícios podem ser definidos como melhor qualidade do produto, custos mais baixos e maior capacidade de inovação decorrente da especialização e focalização (LEAVY, 1996).

A empresa fornecedora se especializa e se desenvolve continuamente enquanto a empresa cliente se empenha nas suas atividades principais. *Outsourcing* significa, essencialmente, a opção por uma relação de parceria e cumplicidade com um ou mais fornecedores da cadeia produtiva numa decisão tipicamente estratégica, abrangente e de difícil reversão (ANDERSON *et al*, 1997).

Outsourcing Estratégico refere-se a uma determinada estratégia que transfere atividades internas das empresas para fornecedores externos, com o objetivo de liberar recursos como patrimônio, infraestrutura e pessoas, para que a empresa concentre seus esforços em suas competências essenciais do negócio, ou simplesmente nas atividades que mais lhe proporcionam retorno. Desta forma, admite-se que a empresa canalize seus recursos em iniciativas que demandem vantagem competitiva (TUTIA, 2008).

Esta prática trata a utilização estratégica de recursos externos, baseado em contratos de longo prazo, com empresas comprovadamente eficientes e especializadas, que complementam suas capacidades produtivas.

De acordo com Vernalha e Pires (2005), é frequente encontrar as práticas da terceirização e do *outsourcing* indistintamente referenciadas pelo vocábulo "terceirização", na literatura em português.

Faz-se necessário esclarecer que neste trabalho não se pretende aprofundar as discussões que envolvem essa nomenclatura. Portanto serão adotados para os termos repasse, transferência e terceirização, o termo *outsourcing*, como referência às iniciativas em que se abrem mãos dos ativos (bens), infraestrutura, mão-de-obra e competência visando à transferência de atividades-fim da empresa a fornecedores externos (TUTIA, 2008).

Empresas em todo o mundo estão procurando saídas não tradicionais, com o objetivo de aprimorar suas capacitações buscando redução de custos e aumento da flexibilidade, esse movimento deve-se à forte competição e à crescente demanda por qualidade e inovação nos mercados globais. Fornecedores e parceiros de negócios estão se organizam e fortalecem cada vez mais seus relacionamentos ao longo da cadeia de suprimentos, procurando, dessa maneira concentrar recursos em suas competências essenciais (VERNALHA e PIRES, 2005).

O ambiente competitivo e globalizado exerce crescente pressão em busca da melhoria de desempenho, oferecendo, ao mesmo tempo, oportunidades de exploração dos recursos de forma a atender os requisitos do negócio. (DEKKERS, 2000),

Devido ao aumento da competitividade dos mercados, muitas empresas passaram a concentrar os seus melhores recursos no seu *core business* (negócio vital), criando, desta maneira, oportunidades de *outsourcing* de atividades, funções ou processos que não seriam sequer imagináveis: transporte; armazenamento; frotas; funções financeiras; sistemas informáticos; montagens de subsistemas e ou conjuntos do produto final; entre outros. Esse processo de desenvolvimento e crescente demanda dessas atividades alteraram qualitativamente o conceito do *outsourcing* que já está presente nas atividades vitais da empresa (DEKKERS, 2000).

3.5.1 *Outsourcing* da manufatura

O *outsourcing* das atividades de manufatura está intimamente relacionado ao processo de determinação de quais atividades deveriam ser transferidas a um fornecedor externo. A essência do *outsourcing* é o uso das instalações produtivas de outras empresas ao invés de utilizar recursos existentes na companhia ou de fazer novos investimentos na estrutura produtiva. É uma iniciativa complexa que envolve diferentes funções gerenciais, desde a fase de motivação até o gerenciamento do processo plenamente implementado na cadeia (EHIE, 2001).

A prática do *outsourcing* requer a gestão de diferentes áreas e setores da organização, pelo fato de integrar várias funções administrativas, tais como Planejamento Estratégico, Finanças, Logística e Recursos Humanos. A contribuição da integração dessas diversas funções muda ao longo do processo de implantação do *outsourcing*, pois cada fase apresenta características distintas (VERNALHA e PIRES, 2005).

O *outsourcing* da manufatura acontece quando uma organização transfere a propriedade de um processo para um fornecedor. Isso diferencia esta prática de qualquer outra modalidade de relacionamento em que o comprador retém algum tipo de controle do processo. A prática *outsourcing* transfere a responsabilidade do processo de produção à outra organização. Em alguns casos, a empresa que contrata não instrui o fornecedor em como desempenhar a tarefa, mas trata – quando não determina – dos resultados que quer

comprar. Assim, o valor da estratégia está em o fornecedor examinar o processo e mudar a forma como ele é feito, situação além do que apenas a mudança de atores que desempenham uma função e/ou atividade. Essa mudança pode ocorrer na utilização de uma nova tecnologia ou, ainda, na aplicação de um processo, mesmo que já existente, porém com vistas na melhoria da produção. Ao final do processo o resultado dessa estratégia é o acúmulo de valor da empresa contratante, conforme Bendor (2005).

Na busca por fornecedores com classe mundial e considerando a entrada desses novos fornecedores e clientes, frequentemente a implantação do *outsourcing* resulta em mudança ou realinhamento de todos os agentes atuantes em determinada cadeia de suprimentos. Ao repassar determinada atividade produtiva, as empresas passam, indiretamente, a ser abastecidas por novos fornecedores e encaram a necessidade de organizar práticas que viabilizem um melhor e mais estreito relacionamento entre os diversos agentes dessa cadeia (VERNALHA e PIRES, 2005).

Importantes setores, como o automotivo, o eletrônico e atualmente o de Tecnologia da Informação, buscaram, na última década, novas estratégias como as iniciativas em *outsourcing* das atividades de manufatura, que pertencem às denominadas “áreas não essenciais” (TUTIA, 2008).

Por vários anos e, como prática comum nas organizações industriais, as transferências das atividades das “áreas não-essenciais”, ou seja, das tarefas ditas "não-produtivas" ou periféricas, limitavam-se às empresas terceirizadas (VERNALHA e PIRES, 2005).

A prática do repasse ou *outsourcing* visa, por outro lado à substituição de atividades integrantes do processo produtivo, ou seja, a transferência dessas atividades a empresas parceiras objetiva a busca de menores custos de produção e maior velocidade de desenvolvimento de inovações, segundo Pires (1998).

Quinn & Hilmer (1994) trabalharam em um modelo para determinar se uma atividade não essencial deve ou não ser repassada a outra empresa, através do levantamento e respostas a três questões básicas:

- 1) Qual o potencial para se obter uma vantagem competitiva nessa atividade, levando-se em consideração os custos da transação?
- 2) Qual a vulnerabilidade potencial que poderia surgir a partir de uma falha de mercado, caso fosse feito o *outsourcing* da atividade?

- 3) O que pode ser feito para aliviar a vulnerabilidade, através da estruturação de acordos com os fornecedores para garantir os controles apropriados e ainda prover a necessária flexibilidade na demanda?

Os autores identificam, ainda, dois fatores que afetam as decisões pelo *outsourcing* de atividades da manufatura: o grau estratégico de vulnerabilidade (risco do negócio) e o potencial para vantagem competitiva. As atividades que fornecem pouca vantagem competitiva e baixa vulnerabilidade de fornecimento deveriam ser repassadas, já aquelas que fornecem alta vantagem competitiva e expõem a companhia a um alto grau de risco do negócio, em função da vulnerabilidade do fornecedor, deveriam ser produzidas "em casa" (QUINN & HILMER, 1994).

O modelo proposto por Calvi *et al* (2001) apresentam uma matriz baseada na autonomia do fornecedor no desenvolvimento do projeto e no risco desse desenvolvimento. Eles reconhecem cinco tipos possíveis de envolvimento do fornecedor, desde o relacionamento do tipo "contratação clássica" até o co-desenvolvimento crítico. Durante o processo de *outsourcing* das atividades de manufatura, o estreito relacionamento entre cliente e fornecedor cria o ambiente adequado para a melhoria do produto ou até para o co-desenvolvimento de novos produtos (VERNALHA e PIRES, 2005).

De acordo com Pires (2004), o *outsourcing* vai além dos conceitos de terceirização ou subcontratação, na medida em que significa uma opção por uma relação de parceria ou cumplicidade resultante de uma decisão estratégica entre dois ou mais membros da cadeia produtiva, sendo tipicamente abrangente e de difícil reversão. Porém, sua maior diferença entre os conceitos de terceirização ou subcontratação, está no fato de que nesses o relacionamento é temporário, determinado por contrato de curto prazo, com o significado de apenas um negócio decorrente de uma decisão operacional restrita e reversível, e não impacta diretamente na competitividade dos produtos ou serviços oferecidos pela empresa. Além disso, muitas empresas e alguns autores encaram a questão do *outsourcing* como aplicáveis a funções específicas, como exemplo, a área de sistemas das companhias. Na realidade, um potencial mais amplo existe e deve ser observado quanto à aplicação desta prática nas mais diferentes áreas ou indústrias (partes componentes, atividades individuais, atividades funcionais, processos etc.).

Muitas abordagens sobre *outsourcing* da manufatura estão relacionadas à sua origem dentro de tradicionais indústrias intensivas em mão-de-obra. Isso é devido ao fato de que muitas empresas preocupam-se, principalmente com custos, sobretudo salários. Ao longo do processo de globalização, muitos custos tenderam a convergir nos mercados globais. O *outsourcing* da manufatura tem uma forma anterior, a subcontratação de atividades produtivas, concebida para lidar principalmente com os objetivos de custo de uma empresa (TUTIA, 2008).

Essa forma de organização industrial, como opção estratégica da produção, esteve, no seu início, associada às indústrias de vestuário e calçados, como exemplo das marcas de moda: Benetton e Nike. A estratégia de *outsourcing* da produção foi expandida levando muitas empresas da indústria de manufatura do vestuário de moda a optar por esse tipo de arranjo da produção, ganhando força a partir do final dos anos 80. Neste processo, muitas marcas amplamente reconhecidas no mercado detêm o controle da concepção e da administração da marca, terceirizando os estágios da produção (GEREFFI, 2002). A principal motivação por esta opção de produção é o custo, embora o processo propicie, também, a redução do ciclo de vida do produto e aceleração do ritmo da indústria da Moda.

Por algum tempo a separação da manufatura de outras funções corporativas foi vista de maneira equivocada, pelo fato de se entender que as tarefas produtivas estavam perdendo importância, e por isso podiam ser externalizadas, porém na medida em que outras indústrias, além de calçados e vestuário, reforçaram esse movimento, o fenômeno passou a ser visto com mais atenção e sob outros matizes.

O ambiente competitivo enfrentado por empresas de diferentes setores nas últimas décadas, caracterizado principalmente por curtos ciclos de vida do produto e demandas cada vez mais voláteis, tem forçado respostas estratégicas de forma que as firmas concentrem seus recursos em suas competências centrais, sem perder desempenho naquelas não-centrais. O *outsourcing* da manufatura torna-se, então, uma forte ferramenta ao permitir maior e melhor foco das empresas contratantes nos processos de concepção e marketing do produto, além das possibilidades de transformações nos processos produtivos, tornando-se cada vez melhores e mais eficientes. A transferência do processo produtivo para fornecedores externos permite à empresa contratante desfrutar da economia de escala e *know how* dos seus fornecedores. (MYTELKA, 1991).

Em termos específicos, os potenciais benefícios para ambas as partes do relacionamento (empresa cliente e fornecedora), são, conforme (MARINHO & AMATO NETO, 1997):

- 1) Redução e controle de custos operacionais;
- 2) Ganhos de produtividade, melhoria no foco da empresa;
- 3) Acesso às capacidades de classe mundial;
- 4) Liberação de recursos internos e economias de investimento;
- 5) Obtenção de recursos que não estão disponíveis internamente;
- 6) Ganhos de capacitação para fornecedor;
- 7) Disponibilização de capitais;
- 8) Compartilhamento de riscos;
- 9) Aumento na eficiência administrativa;

A Figura 11 apresenta a porcentagens das respostas escolhidas.

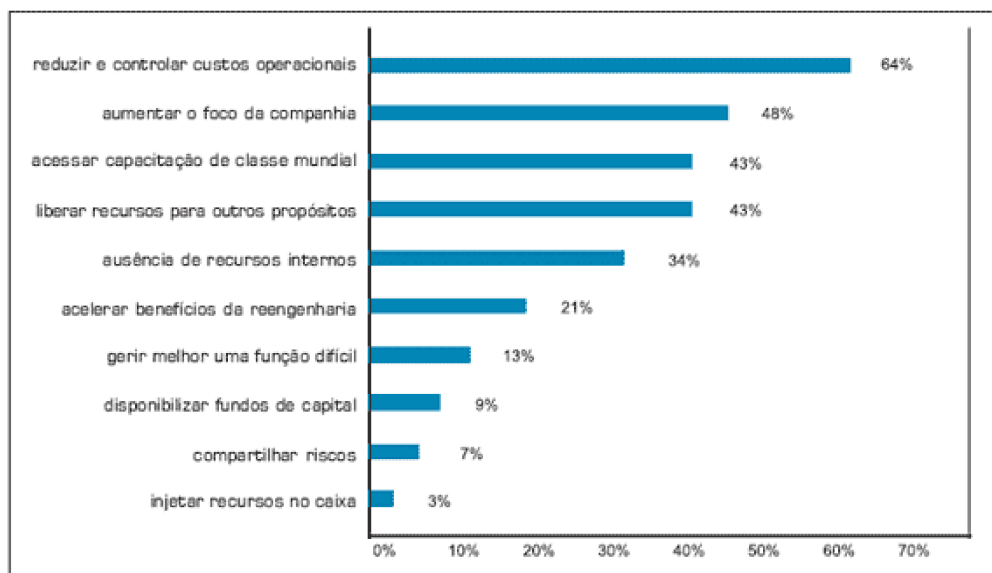


Figura 11 – Porcentagem de respondentes indicando razões para a opção pelo *outsourcing*. Fonte: Ehie (2001)

Marinho & Amato N. (1997) alertam: No processo de decisão pelo *outsourcing* da manufatura, as empresas devem ter claro quais os principais riscos desse negócio, que pode resultar em desvantagens para as organizações que adotam essa estratégia. A maioria dessas situações desfavoráveis são decorrentes de uma implementação e prática do outsourcing que são realizadas sem uma abordagem que contemple os pontos críticos de sucesso como:

- 1) A não existência de fornecedores ideais;
- 2) A seleção de fornecedores sem critérios;
- 3) A ocorrência de resistências internas.

Outros pontos também devem ser considerados para o sucesso da implementação do processo de *outsourcing* da manufatura, como:

- 1) Visão e Planejamento Estratégicos bem definidos;
- 2) Esclarecimento das metas e responsabilidades de ambas as empresas;
- 3) Análise criteriosa dos parceiros procurando levantar suas competências técnicas;
- 4) Administração contínua das relações;
- 5) Preocupação de um contrato apropriadamente estruturado, procurando obter o envolvimento e suporte dos executivos seniores, dentre outros.

3.6 Redes de empresas

Devido à evolução do conceito de cadeia de produção, percebe-se que a competitividade deve ter como base a colaboração entre os diversos atores que fazem parte de uma cadeia produtiva (FUSCO, 2004).

As redes de empresas, ou cadeias produtivas reduzem o tempo e o espaço nas inter-relações entre os seus atores, fator altamente estratégico para uma maior competitividade das organizações do século XXI (CASTELLS, 1999).

Isto justifica a atualíssima questão da exigência de redes de empresas nos variados campos de negócios, em particular no da indústria têxtil.

Na definição de Porter (1999), as empresas organizadas em redes interorganizacionais apresentam excelentes condições para a competitividade. O autor ainda ressalta que a competição se intensificou de forma drástica ao longo das últimas décadas, em praticamente todas as partes do mundo. Poucos são os setores remanescentes em que a competição ainda não interferiu na estabilidade e dominação dos mercados.

Para Castells (1999), as estratégias de formação de redes dotaram o sistema de flexibilidade, mas não resolveram o problema da adaptabilidade da empresa. Para conseguir absorver os benefícios da flexibilidade das redes, a própria empresa teve de tornar-se uma rede e dinamizar cada elemento de sua estrutura interna: este é na essência o significado e o objetivo do modelo da “empresa horizontal”. Segundo o autor, a “empresa horizontal” é uma rede dinâmica e estrategicamente planejada de unidades

autoprogramadas e autocomandadas com base na descentralização, participação e coordenação.

Gnyawli & Madhavan (2001) sugerem a existência de dois tipos de redes quanto à densidade da interconexão entre os atores que participam das redes. A rede densa é a que tem maior interconexão entre os participantes e a rede difusa a que tem menor grau de interconexão.

Fusco e Sacomano (2007) vão além, ao afirmar que quem dita o ritmo em que a rede opera são os clientes finais e que, para compreender plenamente o contexto competitividade em que a rede opera, muitas vezes é necessário olhar além dos clientes e fornecedores imediatos, para entender os motivos de suas ações e tomadas de decisão.

De acordo com Fusco (2004), a recessão mundial ocorrida no final dos anos 80 e início dos 90, levou as empresas a reexaminar, em nível estratégico, as ações e os caminhos escolhidos para agregar valor e reduzir custos de seus produtos para o consumidor final. Isto levou as empresas a se concentrar cada vez mais em suas competências, terceirizando outras atividades e comprando matérias e serviços de outras empresas especialistas.

Conforme Castells (1999), as empresas tiveram que mudar suas estruturas organizacionais. Algumas das mudanças implicaram o uso crescente da subcontratação de pequenas e médias empresas, cuja vitalidade e flexibilidade possibilitam ganhos de produtividade e eficiência às grandes empresas, bem como à economia como um todo.

Há também a necessidade de considerar a questão de confiança entre os integrantes das redes de empresas por reduzir incertezas, resultando em economias de vidas a menor necessidade de formalização e monitorações de contratos, bem como incentivos de ordem material para a cooperação. Isso torna as transações mais baratas, mais fáceis de obter consenso e com aumento de flexibilidade, conforme ressalta Fusco, 2005).

A confiança é considerada um capital social. Putnan (1997), define que o capital social diz respeito a características da organização social, como confiança, normas e sistemas, que contribuam para aumentar a eficiência da sociedade, facilitando as ações coordenadas, como também a cooperação espontânea.

De acordo com Leon (1998), as redes de empresas são formadas inicialmente com o objetivo de reduzir incertezas e riscos organizando atividades econômicas a partir da

coordenação e cooperação entre empresas. Na formação de redes entre empresas (PMEs) existe a possibilidade de estas se configurarem como redes flexíveis de pequenas e médias empresas, como *clusters* de empresas (agrupamentos), ou como redes de cooperação, geralmente como organizações virtuais, ou ainda como as chamadas “*Supply Chain Management*” ou gerenciamento da cadeia de suprimentos.

Cluster é uma cadeia de relações entre as empresas, fornecedores de insumos, clientes e instituições que possuem, além da localização, interesses em compartilhar as vantagens da proximidade (FUSCO, 2005).

Porter (1998) completa: *Clusters* são concentrações geográficas de empresas interconectadas e instituições associadas em uma esfera particular, ligadas por aspectos que podem ser compartilhados e complementados entre si.

Britto (2002) define que a análise das redes tem contribuído para a análise de diferentes temas, como:

- 1) Alianças estratégicas e outras formas de cooperação produtivas e tecnológica;
- 2) Programas de cooperação específicos. Interação para viabilizar uma determinada inovação;
- 3) Sistemas flexíveis de produção baseados em relações estáveis de cooperação entre empresas atuantes em determinado ramo de atividade;
- 4) Distritos interindustriais baseados na aglomeração espacial de empresas e outras instituições que interagem entre si o âmbito de determinada região;
- 5) Sistema nacionais de inovação baseados na especialização e interação de diversos tipos de agentes envolvidos com a realização de atividades inovadoras;
- 6) Processos de subcontratação e terceirização realizadas por empresas especializadas em determinadas atividades inovadoras.

Ribault *et al* (1995), informa que as principais vantagens são:

- 1) Cada empresa de uma rede pode aprofundar uma especialização. É do conjunto de rede que se faz a perenidade de todo o *know how* das atividades;
- 2) As empresas de uma rede podem, desse modo, tornar-se o reflexo da atividade econômica dessa rede. Esta é uma maneira de por em prática o modelo da cadeia de valor;
- 3) As empresas escolhem-se por afinidade. Podem constituir uma rede profundamente original em relação às empresas concorrentes, conferindo a si próprias um grau elevado de exclusividade.

3.6.1 Tipos de redes de empresas

Olave e Amato Neto (2001) na Tabela 8 apresentam várias tipologias de redes de empresas considerando diferentes autores.

AUTOR	TIPOLOGIA
Gandori & Soda (1995)	Redes Sociais: Sintéticas e Assimétricas Redes Burocráticas: Sintéticas e Assimétricas Redes Proprietária: Sintéticas e Assimétricas
Casarotto & Pires (1998)	Redes <i>Top-Down</i> : Subcontratação, terceirização, parcerias Redes Flexíveis: Consórcios
Wood JR. & Zuffo (1998)	Estrutura Modular: Cadeia de Valor e Terceirização Atividades de Suporte Estrutura Virtual: Liga temporariamente rede de fornecedores Estrutura Livre: de barreiras, define funções, papéis, tarefas
Corrêa (1999) Verri (2000)	Rede Estratégica: Desenvolve-se a partir de uma empresa que controla todas as atividades Rede Linear: Cadeia de Valor (participantes são elos) Rede Dinâmica: Relacionamento interno e variável das empresas entre si
Porter (1998)	<i>Cluster</i> : Concentração setorial e geográfica de empresas. Caracterizado pelo ganho de Eficiência Coletiva

Tabela 8 – Tipos de Redes de empresas. Fonte: Olave e Amato Neto (2001)

Grandori & Soda (1999) descrevem três tipos de redes:

- 1) Redes sociais que se caracterizam pela informalidade das relações entre as empresas. Podem ser simétricas, não existindo um poder centralizado e todos os participantes têm a mesma capacidade de influência, ou assimétricas, em que existe a presença de um agente que coordena a rede;
- 2) Redes burocráticas que se caracterizam pela existência de um contrato formal que define o relacionamento entre os membros da rede. Assim como as redes sociais, podem ser simétricas ou assimétricas;
- 3) Redes proprietárias que têm como característica principal a formalização de acordos relativos ao direito de propriedade entre os acionistas de empresas. Também podem ser simétricas ou assimétricas.

Casarotto F. & Pires (1998) descrevem dois tipos de redes:

- 1) A rede *top-down* ou modelo japonês (Figura 12) é formada de uma empresa-mãe que coordena sua cadeia de fornecedores e subfornecedores em vários níveis. Neste caso, o fornecedor é dependente das estratégias da empresa-mãe, não tendo flexibilidade e poder de influência na rede. Exemplo: indústria automobilística.

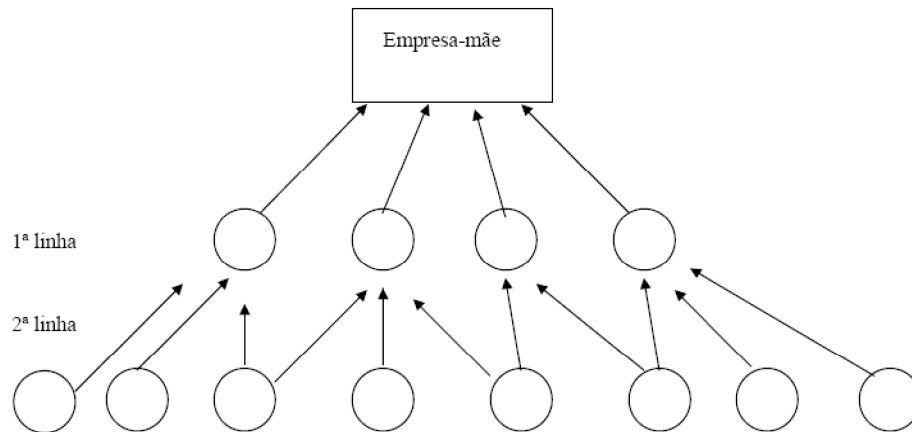


Figura 12 – Rede top-down. Fonte: Casarotto Filho & Pires (1998)

- 2) A rede flexível (Figura 12) é caracterizada pela cooperação entre empresas independentes, formando um consórcio que administra a rede como se fosse uma grande empresa.

Segundo Santos e Varvakis (1999), as redes flexíveis possuem uma grande variedade de tipos e estruturas funcionais de acordo com o segmento de mercado em que se encontram o produto envolvido e o nível de cooperação entre as empresas. Uma rede flexível, por exemplo, poderia abranger todas as etapas da cadeia de valor (consórcio verticalizado), onde cada empresa ou grupo de empresas teria uma função. Outro caso seria uma rede flexível constituída de membros que desempenham a mesma função ou fazem o mesmo produto (consórcio horizontalizado), sendo que o consórcio assume as outras funções da cadeia de valor.

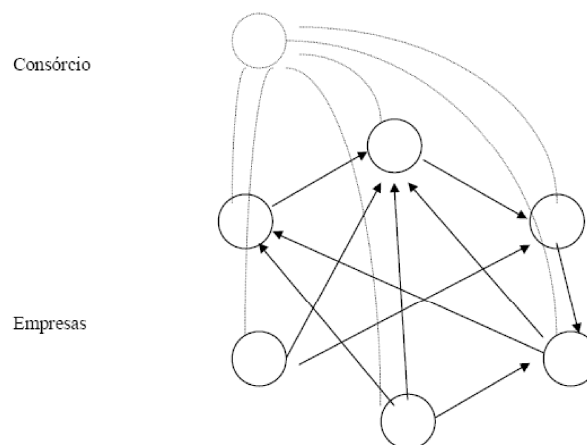


Figura 13 – Rede flexível. Fonte: Casarotto Filho & Pires (1998)

Casarotto Filho (1998) considera pouco provável que uma pequena empresa consiga dominar sozinha todas as etapas de uma cadeia de produção. Pela formação de redes de cooperação percebe-se que as pequenas e médias empresas geralmente mais ágeis e flexíveis nos seus processos que as grandes empresas, podem se tornar igualmente competitivas se agregarem as vantagens que as grandes têm como, por exemplo, tecnologias, logística e etc (Figura 13).

Wood Jr. & Zuffo (1998) descrevem três tipos estrutura rede de empresas:

- 1) Estrutura modular: a organização mantém as atividades essenciais da cadeia de valores e terceiriza atividades de suporte, mantendo o controle;
- 2) Estrutura virtual: relação temporária com a rede de fornecedores maximizando competências e acesso a mercados e reduzindo custos;
- 3) Estrutura livre de barreiras: organizações menos rígidas de funções, papeis e tarefas dentro da organização. Assim, a atividade de gestão ganha novos contornos.

Especificamente quanto aos conceitos de cadeia de suprimentos e gestão da cadeia de suprimentos, são necessárias a compreensão desse novo mercado, dos processos citados anteriormente (a quebra de barreiras organizacionais, o aparecimento de novas estruturas de organização) e a revisão desses conceitos (WOOD Jr & ZUFFO, 1998).

Verri (2000) descreve três tipos de redes de empresas.

- 1) Rede estratégica: é aquela que se desenvolve a partir de uma empresa que controla todas as atividades. É o caso, por exemplo, das montadoras de veículos e sua rede de fornecedores, ou de empresas líderes em empreendimentos imobiliários, de vestuário e calçados esportivos;
- 2) Rede linear: existe em torno da cadeia de valor, sendo seus participantes os elos da cadeia, indo dos fornecedores de matéria-prima até o cliente;
- 3) Rede dinâmica: existe um relacionamento intenso e variável das empresas entre si.

Porter (1998) descreve as três características que um *cluster* deve ter:

- 1) Infraestrutura, ou seja, os membros devem ter os recursos físicos necessários;
- 2) Oportunidades, pois a formação do *cluster* deve representar novas oportunidades de negócios para as empresas participantes;
- 3) Imagem e atenção. O agrupamento das empresas deve facilitar a divulgação da imagem do grupo e também da região, que muitas vezes se torna conhecida por possuir excelência na produção de um determinado produto. Além disso, o relacionamento com o governo, universidades e centros de pesquisa deve melhorar.

3.6.2 Rede Robusta

Ferdows (1997): Rede robusta é definida por incorporar o conceito de capacidades “difíceis-de-imitar” que podem significar uma vantagem competitiva nos negócios explorados por uma empresa. No entanto, para que tal vantagem competitiva aconteça, há necessidade de se examinar, dentro do escopo das competências da empresa, quais são aquelas que efetivamente podem contribuir positivamente para os participantes. Devem-se utilizar outras contribuições que enfoquem esse aspecto sob ângulos diferentes e complementares.

3.6.3 Alianças Estratégicas

Considerando o mercado versátil e complexo, faz-se necessário definir as Alianças Estratégicas entre os componentes das redes simultâneas. As Alianças Estratégicas são associações para fomentar interesses comuns dos membros ou acordos entre empresas. Abrangem uma ampla gama de funções que vão do suprimento de componentes à pesquisa e desenvolvimento e à produção e comercialização, onde compartilham riscos, pontos fortes, ou integram funções do negócio em prol do benefício comum, em uma vinculação permanente entre duas empresas que visa o desenvolvimento sustentável de vantagens competitivas de diferenciação ou de custo. Requerem um elevado nível de comprometimento e uma faixa ampla de integração entre as partes envolvidas.

Thompson & Strickland (2004) definem alianças estratégicas como acordos de cooperação entre empresas que vão além dos negócios normais de empresa para empresa, mas que não chegam a ser fusões nem parcerias. Uma aliança pode envolver esforços conjuntos de pesquisa, compartilhamento de tecnologia, utilização conjunta de instalações produtivas, comercialização mútua dos produtos, concentração de esforços para fabricação de componentes ou montagem de produtos acabados.

3.6.4 O modelo de Redes Simultâneas

Para Fusco (2005), rede pode ser interpretada como uma alternativa de organização para se manter o sistema de operações sob controle. Para Benko (1996), rede é a dimensão espacial

de uma forma de regulação entre unidades produtivas e governança corresponde ao modo de regulação dessas relações.

Fusco (2005) cita Paulillo (2000), que sugere o conceito de redes de cooperação com o objetivo de prover o conjunto dos atores de condições agregadas superiores de competitividade e, neste caso, rede seria uma alternativa de organização para se otimizar as operações (eficiência) ou atender melhor a necessidades ditadas pelo contexto concorrencial (eficácia).

Por sua vez, Van Waarden (1992) afirma que em muitas ocasiões, um grupo de interesses apresenta poder de aglutinação suficiente para representar uma determinada categoria, mas não consegue legitimidade porque não lhe é atribuído reconhecimento ou reputação pelos demais agentes privados ou não lhe é atribuído status público pelo estado.

Para Francischini & Gurgel (2002), *Supply Chain Management* (SCM) trata da integração dos processos que formam um determinado negócio, desde os fornecedores originais até o usuário final, proporcionando produtos, serviços e informações que agregam valor para o cliente. Esses autores afirmam que a cadeia de suprimentos é uma rede de organizações envolvidas nos diferentes processos e atividades, com o objetivo de produzir sob a forma de produtos e serviços nas mãos do consumidor final.

A abordagem sugerida por Fusco (2005) pretende cobrir alguns aspectos relevantes, mas sem visar a obtenção de um modelo completo, mesmo porque os próprios conceitos mudam com o tempo e novas dimensões de análise vão surgindo todos os dias.

Fusco (2004) propõem o modelos de Redes Simultâneas (*Concurrent Net Works*), de modo a estender os conceitos adotados nos modelos que consideram uma única empresa (Figura 14).



Figura 14 – Composto de Rede de Operações. Fonte: Fusco (2004)

Rede Física: é o conjunto de empresas e suas atividades para a materialização do atendimento ao consumidor. Trata de toda a movimentação de bens e serviços entre fornecedores e clientes;

Redes de Valor: envolvem todas as empresas e suas atividades e têm por objetivo criar valor aos produtos e serviços oferecidos a partir da perspectiva do consumidor do bem e do consumo final;

Rede de Negócios: é o conjunto de empresas e suas atividades que possibilita a busca por novos negócios, penetração em novos mercados, viabilização de recursos materiais, tecnológicos e financeiros que dificilmente seriam acessíveis a uma única empresa.

Por outro ângulo, o autor descreve o modelo da Tabela 9 –como uma rede de operações global formada por todas as empresas interconectadas e define uma forma estruturada dos componentes.

	Quem participa (atores)	Atividades ou funções
Rede de negócios	Representantes comerciais; Varejistas; Intermediários financeiros; Bancos; Atacadistas; Empresas com suas áreas comerciais e de marketing; Empresas de pesquisa de mercado; Informe diários: intermediários de informações; Seguradoras.	Aferir e medir as necessidades ditadas por um determinado mercado; Descobrir tais necessidades e repassar para os parceiros de negócios; Desenvolver e executar as atividades para facilitar o acesso de clientes a produtos/serviços (sob o ponto de vista financeiro); Determinar quem faz o que na rede global.
Rede de valor	Empresas ou atores dentro da rede (física ou não); Empresas com suas áreas de projeto de produtos e serviços e de processos; Empresas ou atores ligados a obtenção de um determinado item de valor.	Desenvolver alternativas para a obtenção das condições que permitam atender (via P/S) as necessidades que os clientes consideram importantes; Aferir e medir a obtenção dos valores definidos.
Rede física	Empresas que produzem bens e serviços (físicos ou não) com valores que se desejam para o atendimento no mercado; Empresas que transportam (físicamente ou não) bens e serviços entre atores; Idem, distribuição ao mercado.	Viabilizar atendimento físico (ou objetivo) das necessidades definidas; Desenvolver alternativas para a obtenção da condição física (ou objetivo) das necessidades definidas; Determinar quem faz o que dentro da rede global; Aferir e medir a obtenção dos valores definidos; Fluxo físico de bens ou linhas de fluxo de serviços entre os participantes da rede de valor, entre estes e o mercado atendido; Atender programas de pedidos; Aferir e medir variáveis de fluxos.

Tabela 9 – As redes e suas atividades. Fonte: Fusco (2004)

3.7 Gestão da Cadeia de Suprimentos

Segundo Chopra e Meindl (2003), uma cadeia de suprimentos engloba todos os estágios (clientes, varejistas, distribuidores, fabricantes e fornecedores) envolvidos direta ou indiretamente, no atendimento de um pedido ao cliente. Pode ser vista, de acordo com Lumus *et al* (1997), como uma rede de entidades que abrange todo o fluxo de materiais e informações.

De acordo com Swaminathan *et al* (1994), a Cadeia de Suprimentos pode ser definida como uma rede de empresas autônomas ou semi-autônomas, percebidas coletivamente como também responsáveis pelas atividades de obtenção, fabricação e distribuição, associadas a uma ou mais famílias de determinados produtos.

Para Lee & Billington (1993), a *Supply Chain Management*, ou Gestão da Cadeia de Suprimentos, representa uma rede que atende a função de procura de material, transformação do material em produtos intermediários e acabados, e distribuição dos produtos acabados para os clientes.

Nesse sentido, Rodrigues & Pires (1997), consideram a GCS como “uma visão expandida, atualizada e, sobretudo, holística da administração de materiais tradicional, abrangendo a gestão de toda a cadeia produtiva de uma forma estratégica e integrada”. Sua amplitude atinge a toda a cadeia produtiva, incluindo a relação da organização com seus fornecedores e clientes (e não somente os fornecedores), tratando ainda de como as empresas devem se posicionar estrategicamente em relação aos outros membros que compõem a cadeia de suprimentos, buscando alcançar maior valor para a cadeia como um todo, e não apenas para uma empresa isoladamente.

Estudos e abordagens para as cadeias de suprimentos são relativamente recentes, suas bases estão intimamente relacionadas ao surgimento do conceito de logística na década de 1950, quando se destaca uma nova abordagem, que orienta as questões da administração da produção de maneira integrada. De acordo com Costa *et al* (2005), os mesmos fatos que propiciaram a evolução da logística deram origem, na opinião de diferentes autores, ao conceito de GCS - Gestão da Cadeia de Suprimentos.

O conceito da GCS foi difundido somente no final da década de 80, devido ao desenvolvimento da logística e sua administração e, também à ampla difusão do novo padrão de relacionamento entre empresas, oriundo da indústria automobilística japonesa (ALVES FILHO *et al*, 2005).

No final dos anos 80 até o começo dos anos 90, o tema começou a ser sistematicamente tratado em periódicos científicos nas áreas de Administração e Engenharia de Produção no ocidente, período que também foi marcado por transformações políticas e tecnológicas significantes, entre elas: as mudanças na regulamentação do transporte; a comercialização do microcomputador; a revolução da informação; a adoção dos movimentos da qualidade e o desenvolvimento de parcerias e alianças estratégicas (BOWERSOX e CLOSS, 2001).

Atualmente é evidente a difusão acelerada do conjunto de ferramentas e a multiplicação de aplicações em diversos setores da economia. O tema tornou-se crescente tanto na literatura

mais prescritiva quanto aquela que analisa as situações e as práticas implementadas para a coordenação ou gestão de cadeias de suprimentos, abordando conceitos amplos que estão além dos limites definidos pelos fluxos de bens e pelos correspondentes fluxos de informações. Desta maneira, segundo Alves Filho *et al* (2005), convencionou-se denominar "Gestão da Cadeia de Suprimentos" (GCS), como um corpo de conhecimentos ainda em construção que pode ser aplicado com a finalidade de coordenar as ações/atividades das diversas empresas ou unidades produtivas que constituem os elos e a cadeia de elos para a produção de um conjunto de bens e serviços.

A Gestão da Cadeia de Suprimentos (GCS) tem apresentado soluções para as empresas interessadas na obtenção de vantagens competitivas de forma efetiva, abordando como as empresas devem definir suas estratégias competitivas e funcionais por meio de um novo posicionamento com seus fornecedores e clientes.

A busca pela eficiência competitiva tem provocado mudanças e aprimoramentos em muitos fatores que envolvem a produção, distribuição, qualidade, custos, prazos, garantias, parceria com fornecedores, entre outros.

No atual ambiente de negócios, a Gestão da Cadeia de Suprimentos apresenta-se como uma ferramenta que permite envolver e interligar o mercado num grande módulo de rede de distribuição, transformando o processo de produção e a atividade de compra, de tal maneira que os consumidores, recebam ao final do processo, um alto nível de serviço ao menor custo total, simplificando assim, o complexo processo de negócios em busca pela conquista da eficiência (CHRISTOPHER, 2001).

Pires (2004) considera que a competição entre empresas, para a GCS se dá no nível das cadeias produtivas e não somente entre unidades de negócios isoladas e, como resultado tem-se a formação de "unidade virtual de negócio", ou seja, um conjunto de unidades que compõem uma cadeia produtiva e que operam de forma integrada e concorrem com outras "unidades virtuais de negócio" ou cadeias produtivas. Neste sentido, as empresas devem se preocupar com o desempenho global da cadeia produtiva de forma a atender as necessidades dos clientes finais, disparando uma necessidade de gestão integrada dos membros da cadeia e, principalmente, no estreitamento dos relacionamentos, criando ainda, uma ação conjunta de competências distintas nas unidades da cadeia.

De um modo geral, para Crasper & Gray (1995), a GCS tem como principal foco a satisfação do cliente, ou seja: oferta de serviços mais rápidos; busca por melhores índices de desempenho e aumento das vantagens competitivas. Observa-se ainda a redução dos custos devido a alguns fatores estratégicos: a diminuição do volume de transações de informações e papéis; dos custos de transporte e estocagem; da variabilidade da demanda de produtos e serviços, e a adição de mais valor aos produtos finais (por meio da criação de bens e serviços customizados e do desenvolvimento conjunto de competências distintas).

De acordo com Mentzer *et al* (2001), é necessária a existência de uma filosofia compartilhada entre todas as empresas constituintes, para que haja a implementação da GCS. Esta cadeia de empresas é vista como um conjunto que envolve uma série de desafios às práticas gerenciais tradicionais, resultando em um conjunto de valores, crenças e ferramentas que permitam o reconhecimento das implicações sistêmicas e estratégicas das atividades envolvidas na administração dos fluxos existentes.

A Integração Vertical e o forte controle hierárquico exercido anteriormente não estão adequada a esta situação, em que empresas distintas detêm a operação de diferentes etapas do processo produtivo, acumulando, desta maneira, competências inerentes a tais etapas, que necessitam traçar novas estratégias para servir seus vários clientes (ALVES FILHO *et al*, 2005).

3.7.1 Relacionamento na Gestão da Cadeia de Suprimentos

Para Ballou (1999), o aumento do interesse pelas relações de parceria deve-se ao fato de não existir mais a possibilidade de uma única empresa ter todo o controle do fluxo dos produtos ou serviços, ou seja, da fonte da matéria-prima ao consumo final. As relações de parceria buscam integrar empresas distintas, responsáveis pelas diferentes etapas do processo produtivo, em um modelo de integração alternativo à hierarquia da Integração Vertical.

Buscando uma definição para o conceito de parceria Slack *et al* (2002), apresentam parceria como um padrão de relacionamento pautado no compartilhamento de riscos e recompensas de tecnologia e inovação, levando à redução de custos, ao aprimoramento na entrega e na qualidade e à ampliação de vantagem competitiva.

Diante do exposto, a GCS relaciona-se à integração de todas as atividades associadas com a transformação e o fluxo de bens e serviços, desde as empresas fornecedoras de matéria-prima até o usuário final, incluindo o fluxo de informação, fator necessário para o sucesso do empreendimento (BALLOU *et al*, 2000).

De acordo com Bowersox e Closs (2001), o fluxo de produtos segue em direção aos consumidores e o fluxo de informação parte dos consumidores até chegar ao alcance dos fornecedores. O objetivo é que cada membro constituinte desta cadeia desempenhe as tarefas relacionadas à sua competência central, evitando-se desta maneira, desperdícios e funções duplicadas, facilitando assim, o gerenciamento holístico que permite melhor aproveitar as sinergias produzidas.

Slack *et al* (2002), complementa: a gestão da rede de suprimentos está relacionada à gestão do fluxo de materiais e informações entre as unidades produtivas que formam os ramos ou “cadeias” de uma rede de suprimentos.

A GCS, conforme Alves Filho *et al* (2005), pode ser definida como a integração dos principais processos que gerenciam os fluxos bidirecionais de materiais e informações no âmbito intra-empresa e entre empresas participantes desta cadeia, até atingir os consumidores finais, quando o objetivo principal é o de agregar valor aos acionistas e aos clientes ao longo destes processos.

Cooper *et al* (1997) também concorda que a GCS envolve a integração dos processos de negócios buscando a coordenação das atividades e processos, que não estão apenas dentro de uma organização isolada, mas em todas as empresas que compõem esta cadeia produtiva.

A interação de valores permite aos membros e empresas integrantes o reconhecimento da importância do aprimoramento geral da cadeia, uma vez que situações de confronto e de comportamentos oportunistas deixam de existir, prevalecendo o entendimento sobre benefícios mútuos e também, quanto a outros fatores como, por exemplo, os prejuízos, que de certa forma serão divididos equitativamente. O desenvolvimento desse relacionamento facilita também para o compartilhamento de informação, que está além dos dados transmitidos sobre transações de compra e venda, incluindo aspectos estratégicos orientados à administração de um planejamento conjunto, dados e fatores essenciais que

permitem às empresas participantes fazerem o certo de maneira mais rápida e eficiente (BOWERSOX e CLOSS, 2001).

Slack *et al* (2002), consideram que a GCS é o gerenciamento da interconexão das empresas que se relacionam por meio de ligações a montante e a jusante, entre os diferentes processos, que produzem valor na forma de produtos e serviços para o consumidor final.

De acordo com Fusco e Sacomano (2007), adotar uma abordagem sistêmica na GCS abre o leque para oportunidades de análises e melhorias em toda a cadeia e, de modo integrado, pode aumentar a eficiência, mantendo o estoque somente onde for necessário.

Alguns autores identificaram variáveis que contribuem para uma melhor utilização da Gestão da Cadeia de Suprimentos, considerando três conceitos: compartilhamento de informação, integração e parceria.

Compartilhamento de informação: a informação é o elemento fundamental dentro da GCS. O princípio básico está fundamentado na convicção de que a eficiência pode ser aprimorada por meio do compartilhamento de informação e do planejamento conjunto para o gerenciamento da cadeia de suprimento (BOWERSOX e CLOSS, 2001).

Integração: concentra-se no alinhamento dos processos-chave do negócio para a integração da cadeia. Materiais e produtos partem das fontes supridoras e seguem em direção aos consumidores. As informações e os recursos, por sua vez, correm em direção oposta, partindo dos consumidores e chegando até as fontes supridoras. A integração dos fornecedores traz benefícios a ambos dentro da cadeia (CHRISTOPHER, 2001).

Parceria: este conceito pode ser entendido por meio do relacionamento fundamentado em confiança mútua, abertura à participação, compartilhamento de recompensas e riscos, resultando em vantagem competitiva e bom desempenho produtivo, situação esta, que não seria alcançada numa atuação individual (BOWERSOX e CLOSS, 2001; CHRISTOPHER, 2001).

Cada empresa participa de uma cadeia e, conseqüentemente, possui seus clientes diretos. A cadeia como um todo, por sua vez, agrega e acumula valor ao produto/serviço que será entregue ao cliente final.

De acordo com Alves Filho *et al* (2005), o objetivo da Gestão da Cadeia de Suprimentos é maximizar a sinergia entre todas as partes da cadeia, a fim de atender ao cliente final da maneira mais eficiente possível, tornando os processos de negócio mais eficientes e eficazes, observando-se ainda, a redução de custos e níveis de estoque, a busca pela melhoria da qualidade e criação e desenvolvendo de vantagem competitiva e de valor para a toda a cadeia de suprimentos.

Gestão Integrada da Cadeia de Suprimentos: apresenta o Planejamento Estratégico da cadeia deve ser feito de forma holística (ou sistêmica) considerando a cadeia como um todo e não como partes independentes.

Reestruturação e Consolidação do Número de Fornecedores e Clientes: geralmente se dá através da redução e reestruturação do número de fornecedores e clientes, buscando a construção e aprofundamento das relações de parceria com um conjunto de empresas com as quais, realmente, se deseja desenvolver um relacionamento colaborativo e com resultado sinérgico.

Divisão de Informações e Integração de Infraestrutura com Clientes e Fornecedores: propicia entregas *just in time* e redução dos níveis de estoques. Esta situação pode ser conseguida mediante a utilização de práticas como EDI - *Electronic Data Interchange*, ECR - *Efficient Consumer Response* e com a adoção de representantes permanentes (*in plant representatives*) junto aos clientes, prestando auxílio técnico e consultivo em questões de produção.

Desenvolvimento Conjunto de Produtos: traz o envolvimento dos fornecedores desde os estágios iniciais do desenvolvimento de novos produtos (ESI - *Early Supplier Involvement*) proporcionado, principalmente, na redução do tempo e nos seus custos.

Considerações Logísticas na Fase de Desenvolvimento dos Produtos: abrange a fase da concepção de produtos que facilitem no desempenho da logística da cadeia produtiva como um todo, geralmente envolve também a escolha de um operador logístico eficiente para administrar a mesma.

Segmentação dos Clientes com Base nos Diferentes Serviços Prestados: concentração na segmentação de clientes em função de suas necessidades específicas, o que possibilita a

empresa o desenvolvimento de um portfólio de serviços customizados para os vários segmentos.

Postponement (postergação, em português): esta estratégia consiste na criação e desenvolvimento de centros de diferenciação de produtos ao longo da cadeia, quando um determinado produto semi-acabado é guardado até que chegue um pedido como, por exemplo, certas especificações de embalagem, para que, então, o produto possa ser acabado de acordo com o pedido do cliente.

Outsourcing: consiste em uma prática onde parte do conjunto de produtos e serviços utilizados em uma empresa (pertencente a uma cadeia produtiva) é realizado por uma empresa externa, objetivando na construção de um relacionamento colaborativo e interdependente. A empresa fornecedora se especializa e se desenvolve continuamente enquanto a outra empresa cliente se empenha nas suas atividades principais.

Alves Filho *et al* (2005), sintetizam os principais pressupostos da GCS, agrupando-os em quatro subconjuntos relacionados respectivamente: ao ambiente competitivo; ao alinhamento estratégico das organizações e à repartição dos ganhos; à estrutura da cadeia; e às relações entre as empresas da cadeia, os quais são apresentados a seguir:

3.7.2 Subconjunto de pressupostos

O primeiro subconjunto de pressupostos refere-se à maneira pela qual as companhias e os pesquisadores percebem o ambiente competitivo. Segundo Christopher (2001), tal ambiente passou por um processo de reestruturação, de forma que a competição ocorre entre cadeias inteiras e, não mais entre empresas isoladas;

O segundo grupo de pressupostos deriva do primeiro (alinhamento estratégico das organizações e à repartição dos ganhos). Se nesse momento a competição ocorre entre cadeias inteiras, as companhias devem ter suas estratégias alinhadas, de forma que ações individuais gerem ganhos para toda a cadeia. A contrapartida desse alinhamento estratégico seria uma distribuição de ganhos equânime entre as empresas, de acordo com os esforços e investimentos feitos de cada uma.

A alteração no padrão de competição e a necessidade de alinhamento estratégico possuem impacto direto nas estratégias competitivas e na estratégia de operações implementadas em cada companhia da cadeia (ALVES FILHO *et al*, 2005)

O terceiro subconjunto contempla aspectos relativos à estrutura da cadeia, isto é, o papel que cada companhia e cada unidade produtiva deve desempenhar dentro das cadeias. Ele inclui a existência de um número relativamente pequeno de fornecedores hierarquizados, a integração de processos e atividades por meio da cadeia, a ocorrência de um fluxo bidirecional eficiente de materiais e informações e a realização de esforços por parte de cada empresa para reduzir sua própria complexidade (reduzindo assim a complexidade da cadeia como um todo).

O quarto grupo diz respeito às relações existentes entre as companhias que fazem parte da cadeia de suprimentos. Lidam com o estabelecimento do relacionamento cooperativo e de longo prazo, bem como as parcerias existentes entre as empresas.

3.8 As mutações de mercado

De acordo com Godinho (2004) novos instrumentos gerenciais são necessários para que as empresas possam antecipar-se ou adaptar-se a essas realidades emergentes. A visão holística (integrada) é, com certeza, um destes instrumentos que oferecem um salto de qualidade nos modelos de gestão das empresas. Em sua tese os paradigmas tratados possuem esta visão sistêmica, integrada e hierárquica em termos objetivos.

Cruz-Moreira (2003) afirma que a primeira etapa da globalização foi a financeira, iniciada nos anos 1970 com a desregulamentação dos mercados financeiros. O segundo momento foi a globalização comercial na década de 1980 pela redução das barreiras nacionais ao comércio internacional e pelos novos equipamentos e tecnologias de transporte, o que fundamentalmente implica a passagem de “mercado vendedor” para o de “mercado comprador”. Na medida em que o mercado se tornou comprador, quem passou a “ditar as regras” foram os clientes consumidores.

3.8.1 Localização internacional da produção do vestuário

Cruz-Moreira (2003) informa que a evolução se deu com a realocação mundial da produção na indústria do vestuário e em outras indústrias no sec. XX. Num primeiro

momento a migração ocorreu dos países industrializados para o Japão na década de 50 e começo dos anos 1960. Já nas décadas seguintes, de 1970 e 1980, grande volume de produção passou para os tigres asiáticos e daí para a China, sudeste asiático e Turquia.

Na década de 1990, por conta da consolidação dos blocos comerciais, novos fornecedores surgiram. Foram os casos da América Central e o Caribe e principalmente o México, com o advento do NAFTA. Aos fornecedores para a União Européia somaram-se os países do leste europeu depois da queda do muro de Berlim.

Quando os custos de produção e o valor da força de trabalho aumentaram no Japão em razão de seu excepcional crescimento, muitas atividades intensivas em capital foram transferidas para países próximos, o grupo dos “tigres asiáticos”, formado por Hong Kong, Coreia do Sul, Singapura e Taiwan. O progresso do Japão veio a ser o modelo para esses países que, em grande medida, basearam o seu inicial desenvolvimento nas indústrias têxtil e de vestuário (CRUZ-MOREIRA, 2003).

As empresas japonesas disponibilizaram capital suficiente para investir em seus vizinhos, para onde se transferiram primeiramente os segmentos intensivos em mão de obra das indústrias têxtil e do vestuário (DICKERSON, 1999 *apud* CRUZ-MOREIRA 2003). Novas oportunidades se apresentaram para a força de trabalho mais capacitada e para um mercado mais rico.

A realocação das atividades de produção das empresas asiáticas, tanto do Japão e dos Tigres como também de países da ASEAN, é mais do que uma tentativa de aproximação dos mercados, por causa da necessidade de resposta rápida do cliente nos mercados centrais e por causa de mais baixos salários e condições de infraestrutura na periferia próxima a eles. É uma resposta às estratégias de fechamento em bloco dos Estados Unidos e da União Européia. Muitas restrições foram impostas às importações da Ásia para proteger as indústrias locais nos países industrializados, os quais outorgaram "privilégios" aos países menos desenvolvidos dentro dos blocos comerciais e quotas a outros países sob a sua influência comercial e política, como é o caso do NAFTA a de países caribenhos (CRUZ-MOREIRA, 2003).

Cruz-Moreira (2003) ilustra uma operação comercial com o seguinte exemplo: um comprador internacional poderia ser uma empresa varejista estadunidense que encomenda

um produto a um fornecedor de vestuário de Taiwan, que para obter um preço competitivo, por sua vez, encomenda total ou parcialmente essa produção a um fornecedor de um país com menor custo de mão de obra como Vietnã. O triângulo é completado quando a encomenda embarcada diretamente do produtor vietnamita para o cliente estadunidense.

No caso dos países carinbenhos a ordem poderia ser de um varejista estadunidense que encomenda a um tradicional fornecedor coreano que possui filial ou parceiros de produção na América Central ou no Caribe.

Atualmente os países que mais se destacam como exportadores de têxteis são: China, Alemanha, Itália, Hong Kong e Estados Unidos e, como exportadores de vestuário, China, Hong Kong, Itália, Alemanha e Turquia, sendo que a Índia, na sexta classificação alcança crescimento considerável nesse quesito.

4 SETOR TÊXTIL E A MODA

4.1 Introdução

Este capítulo apresenta a importância do Setor Têxtil no mundo e, especialmente, no Brasil e na indianos âmbitos do mercado interno e externo de cada país.

A Indústria Têxtil é um dos setores que mais colabora, alimenta, impulsiona e contribui para desenvolver ou manter o vigor da economia dos países em geral. Grande empregador em seus variados segmentos, o setor também se destaca pela diversidade de materiais e insumos em seus produtos finais.

Há vários serviços vinculados às atividades produtivas, tais como tingimentos, bordados, tratamentos diferenciados aplicados nos produtos, além dos serviços de criação, estudos de tendências, logística e toda uma engrenagem de marketing envolvendo o comércio interno de cada país e o comércio exterior.

4.2 Importância do setor têxtil global

Segundo o relatório IEMI (2009) o consumo mundial de fibras e filamentos é um bom indicador do volume da produção de manufaturados têxteis. Em 2007, foram consumidas, em todo o mundo, 78,7 milhões de toneladas, representando um crescimento de 97% sobre o consumo de 1990 que fora de 40 milhões de toneladas, ou o equivalente a um crescimento médio de 4,1% ao ano.

A moda exerce grande influência sobre os hábitos dos consumidores no mundo e é notável a proliferação de feiras e exposições internacionais na área têxtil em diversos países, com lançamentos de tendências e coleções de roupas *prêt à porter*. São novos materiais, tecidos revolucionários e funcionais, cores, toques, texturas, acabamentos e aviamentos diferenciados.

Há cerca de vinte anos, tais eventos restringiam-se aos grandes centros de moda, como Paris, Milão e Nova York. Hoje se observam importantes feiras internacionais também em países em desenvolvimento, tais como Brasil (São Paulo e Rio de Janeiro), Colômbia (Medelin), Índia (Nova Delhi), China (Shangai) e outros centros de produção e consumo.

Conforme o IEMI (2009), a produção mundial de têxteis foi de cerca de 75 milhões de toneladas no ano de 2007, calculada com base no consumo total de fibras e filamentos daquele ano, aí considerada a produção de artigos de vestuário estimada em 42,3 milhões de toneladas.

Nota-se a participação dos países emergentes da Ásia e, mais recentemente, do Leste Europeu, Norte da África e Caribe, alterando substancialmente o mapa da produção mundial (IEMI, 2009).

Atualmente mais de 44% da produção de têxteis e quase 47% da produção mundial de vestuário é realizada na China. Os Estados Unidos ainda resistem como produtores de manufaturas têxteis mas, em vestuário, sua produção atual é pequena, representando apenas cerca de 5% do seu consumo interno (IEMI, 2009).

A Tabela 10 apresenta o volume de produção de Têxteis e de Vestuário em mil toneladas distribuídas entre os países produtores.

Países	Têxteis (mil tons.)	Países	Vestuário (mil tons.)
1.China / Hong Kong	33.165	1.China / Hong Kong	19.747
2.Estados Unidos	5.178	2.Índia	2.578
3.Índia	5.142	3.Paquistão	1.545
4.Paquistão	4.444	4.México	1.203
5.Taiwan	1.948	5.Turquia	1.124
6.Indonésia	1.941	6.Brasil	1.097
7.Brasil	1.769	7.Coreia do Sul	977
8.Coreia do Sul	1.491	8.Itália	962
9.Turquia	1.231	9.Taiwan	722
10.Tailândia	1.183	10.Polônia	670
Subtotal	57.492	Subtotal	30.625
Outros	17.273	Outros	11.640
Total	74.765	Total	42.265

Tabela 10 – Principais países produtores de têxteis e confecções em 2007. Fonte: IEMI (2009)

A moda movimenta uma engrenagem contínua e em constante alteração. Seus movimentos podem ser considerados espiralados, uma vez que sempre há retorno de formas, cores e texturas de tempos em tempos, porém com uma aparência renovada e aplicação de modernas tecnologias nos materiais e nos processos de produção (MENDES *et al*, 2006a).

O visual é continuamente renovado e a estética sempre apresenta novidades em cada lançamento, numa gama de produtos que compreende desde artigos de decoração, até

aparelhos eletrônicos, passando pelas peças de vestuário. Em particular, o vestuário de moda movimenta uma cadeia que tem a participação de diversos atores com foco em um público consumidor ávido por inovações constantes, criações exclusivas ou estéticas que o distinguirão das demais pessoas (LIMA, 2008).

Para Araújo (1996) o produto têxtil é considerado todo o produto que, no estado bruto, semi-aberto, aberto, semi-manufaturado, manufaturado, semi-confeccionado ou confeccionado, exclusivamente constituído por fibras têxteis de qualquer natureza, independentemente da técnica de mistura ou da união utilizada.

4.3 Importância do setor têxtil do Brasil

No Brasil, a indústria têxtil e confeccionista participou com 5,4% do valor da produção total da indústria de transformação em 2008 e, em termos de pessoal ocupado, sua contribuição foi de 16,5% do emprego total da indústria de transformação nacional.

Em 2007, o Brasil ocupou a 7ª posição entre os maiores produtores de manufaturados têxteis e a 6ª posição como produtor de vestuário e, em 2004, suas colocações estavam na 8ª e 7ª posições respectivamente (Tabela 10).

Valor da produção 2008	US\$ bi	Empregos 2008	mil funcionários
Têxteis básicos	20,4	Têxteis básicos	340,7
Confeccionados	43,2	Confeccionados	1.286,9
Total da Cadeia ⁽¹⁾	46,0	Total da Cadeia ⁽¹⁾	1.627,6
Valor da produção da indústria de transformação⁽²⁾	862,4	Pessoal ocupado na indústria de transformação⁽²⁾	9.892,4
Participação	5,4%	Participação	16,5%
⁽¹⁾ Valor dos confeccionados acrescido dos têxteis básicos destinados ao comércio varejista ou outras aplicações.			
⁽²⁾ Não inclui indústria extrativa mineral e construção civil. Dados preliminares.			

Tabela 11 - Dados comparados com empregos. Fonte: IEMI (2009)

A Tabela 11 demonstra a importância do setor têxtil e de confecções em relação ao total da indústria de transformação no país, tanto em relação a valores brutos de produção, quanto ao volume de geração de empregos com participação de 5,4% e 16,5%, respectivamente, o que demonstra ser um setor de grande relevância para a economia e de forte impacto social

no país. Os números consideram o emprego formal, enquanto o setor de confecção, como foi constatado, é fortemente constituído por mão-de-obra informal.

A Tabela 12 apresenta o número de empresas, quantidade de mão-de-obra, o volume de produção em mil toneladas e mil dólares por ano.

	No. Empresas	Mão-de-obra	Produção em mil tons./ano	Produção em US\$ (mil)
Fiação	419	75.889	1.390.927	5.198.823
Tecelagem	601	101.870	1.393.356	9.234.976
Malharia	2.442	121.753	679.055	6.009.637
Beneficiamento	1.056	41.205		
Confeccionados	24.338	1.286.867	1.842.009	43.242.935
Vestuário	21.044	1.090.115	1.135.841	35.635.898
Meias e acessórios	1.068	47.892	23.775	1.323.617
Linha lar	1.291	104.026	366.203	3.352.242
Outros	935	44.834	316.190	2.931.178
Totais	28.856	1.627.584	3.463.338	63.696.371

Tabela 12 – Confeccionados versus totais. Fonte: IEMI (2009)

Quanto ao número de empresas, de mão de obra e volumes em peso e valores alocados na Cadeia Têxtil, o segmento de confecção de vestuário ocupa 72,93% do número de empresas, 66,98% do número de empregados, 32,80% da produção nacional em toneladas e 55,95% dos valores nominais em dólares americanos. A atividade, por se tratar de um produto final, compreende alto índice de valores agregados (Tabela 12).

4.3.1 Participação no mercado externo.

Segundo o IEMI (2009) o comércio externo brasileiro de produtos têxteis e confeccionados, em 2008, continuou influenciado pelas taxas cambiais, com o Real valorizado, ocasionando dificuldades para as exportações e incentivo às importações. No final daquele ano, com a crise mundial, essa situação começou a ser alterada e, em sua avaliação, caso perdure, deverá arrefecer o crescimento das importações. No entanto, por conta dessa mesma crise, as exportações brasileiras também serão afetadas, face à retração imposta ao consumo nos principais países importadores (Gráfico 1).

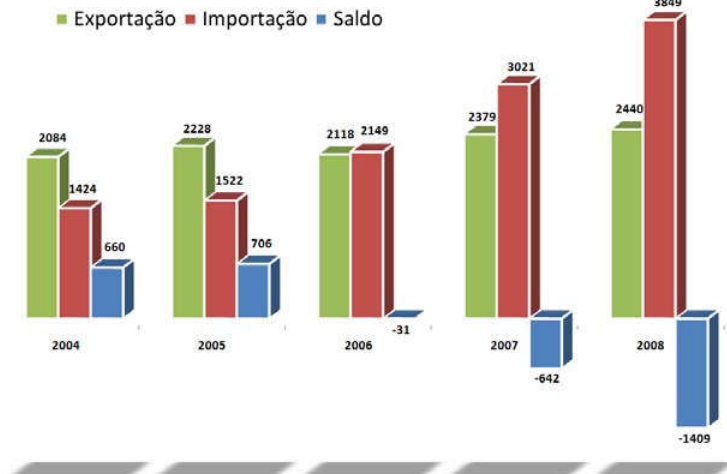


Gráfico 1 – Comércio exterior. Fonte: IEMI (2009)

Durante o período de 2004 a 2008, as vendas externas cresceram apenas 17%, enquanto as compras no exterior cresceram 70%. O Gráfico 1 reflete o comportamento dos saldos comerciais de artigos têxteis e confeccionados no período. A participação do Brasil no comércio exterior cresceu nos anos de 2000 a 2005, até que as taxas de câmbio, com a valorização do Real, impactaram a competitividade dos preços dos produtos brasileiros para exportação agravada pela acirrada concorrência dos países asiáticos.

Apesar da discreta elevação observada nos anos de 2006, 2007 e 2008, há de se considerar os efeitos da crise financeira internacional ocorrida a partir da segunda metade de 2008. Observa-se, mesmo que tímida, uma recuperação das exportações de matérias-primas básicas (fibras) nos dois últimos anos computados (Gráfico 2).

O Gráfico 2 apresenta o movimento do saldo da balança do setor têxtil. No segmento “têxteis” estão compreendidas a fiação, tecelagem, malharia e acabamentos e no segmento “fibras”, as fibras naturais, artificiais e sintéticas.

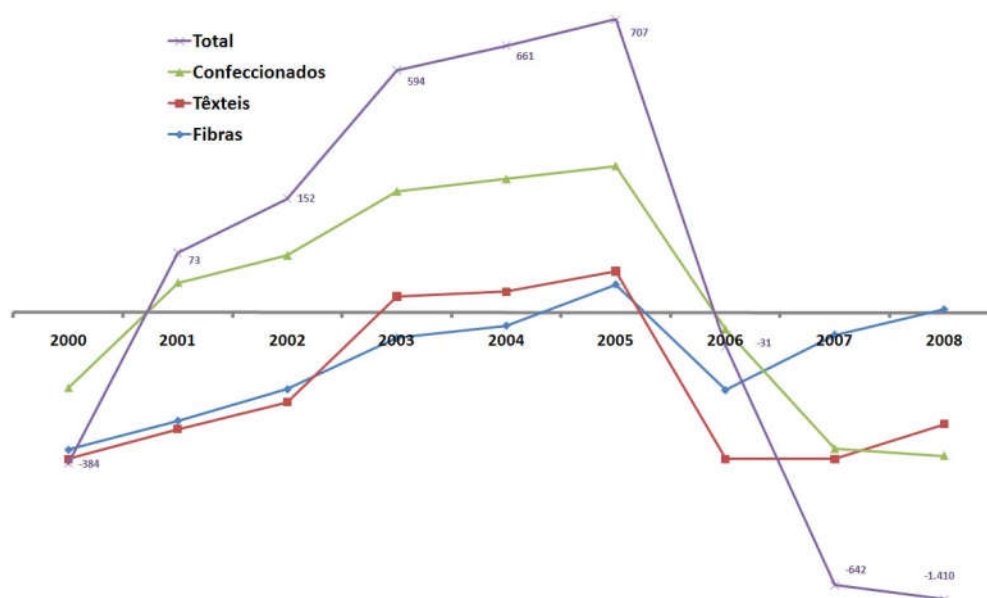


Gráfico 2 – Evolução dos saldos da balança comercial têxtil. Fonte: IEMI (2009)

4.4 Importância do setor têxtil da Índia

O governo da Índia mantém um Ministério Têxtil para acompanhar, controlar, incentivar e fomentar esse setor fundamental do país. De acordo com o Relatório Anual de 2009, além do fornecimento de uma das necessidades básicas da vida, a indústria têxtil desempenha um papel capital na contribuição para a produção industrial, geração de emprego e receitas de exportação. Contribui com cerca de 14% na produção industrial, 4% no PIB nacional, 17% nas receitas de exportação e 12% na indústria de transformação. Fornece emprego direto para mais de 35 milhões de pessoas, especialmente para as mulheres no mercado de trabalho. É o segundo maior setor empregador, após a agricultura.

O relatório *Assessing the Prospects for India's Textile and Clothing Sector* de 2009, do NCAER, *National Council of Applied Economic Research*, ou o Conselho Nacional de Pesquisa Econômica Aplicada, apresenta análise utilizando dados fornecidos pelo instituto de pesquisa local, o NSSO – *National Sample Survey Organisation*, que em sua 62ª rodada, coletou informações relevantes a respeito da Cadeia.

Todos os dados são organizados em biênios, 2004-05, 2005-06, 2006-07, 2007-08 e estabelecem uma distinção entre manufatura organizada ou não organizada, também

denominada por fábrica ou não-fábrica, funcionando com ou sem uso de energia elétrica no processo produtivo.

Para o período de 2005-06, julho-junho a indústria têxtil é ocupada por 4.254.143 empresas distribuídas entre organizadas (50.761) e desorganizadas (4.136.700). Essas empresas compreendem os segmentos de fiação (*mill sector*), tecelagem (*powerloom sector*), malharia (*kinetted and crocheted products*), acabamentos e beneficiamentos (*processing activity*), tecidos técnicos (*technical textile*), trabalhos de bordados (*embroidery work*), manufatura do vestuário (*manufacturing of wearing apparel*).

A Tabela 13 apresenta os números de unidades produtivas distribuídas pelos segmentos de fiação, tecelagem, produção artesanal, malharia, trabalhos de bordado, vestuário, tecidos técnicos e beneficiamentos no setor não organizado e organizado no período de 2005-06.

ANO	NSSO Setor não- fábrica	ASI Setor fábrica	Totais
Fiação	37.253	1.214	105.149
Tecelagem	870.119	26.966	897.085
Produção artesanal	166.644	1.101	167.745
Malharia	18.305	4.057	22.362
Trabalhos bordados	911.900	4.384	916.284
Vestuário	1.745.046	9.977	1.755.023
Tecidos técnicos	379.000		379.000
Beneficiamento	8.433	3.062	11.495
Total	4.136.700	50.761	4.254.143

Tabela 13 – Número de empresas por classificação. Fonte: NACER (2009)

Quanto ao valor em dólares, o NCAER (2008), na Tabela 14, fornece os dados referentes ao volume de produção e seus valores agregados dos setores organizados e não organizados nos períodos de 2005-06 e 2007-08, considerando os segmentos de fiação, tecelagem, malharia e acabamentos têxteis em um grupo e, no outro, vestuários e acessórios.

	Especificação das indústrias	Produção setor fábrica	Produção setor não-fábrica	Total da produção
2005-06	Fiação, tecelagem, malharia e acabamento	29.263	9.815	39.078
	Vestuário e Acessórios	6.160	3.595	9.755
	Total	35.423	13.410	48.834
2007-08	Fiação, tecelagem, malharia e acabamento	34.426	11.539	45.965
	Vestuário e Acessórios	6.983	4.075	11.058
	Total	41.409	15.614	57.023

Tabela 14 – Volume de produção no setor organizado e não organizado Fonte: NCAER (2009)

O valor total da produção, tanto para a indústria formal como a informal, é estimado em US\$ 48.834 milhões no período de 2005-06, com aumento para US\$ 57.023 milhões em 2007-08. O volume de produção do setor organizado foi estimado em US\$ 13.410 milhões em 2005-07 e US\$ 15.614 milhões em 2007-08, ou seja, 16,44% de crescimento no organizado e 16,90% de crescimento no não organizado (Gráfico 3).

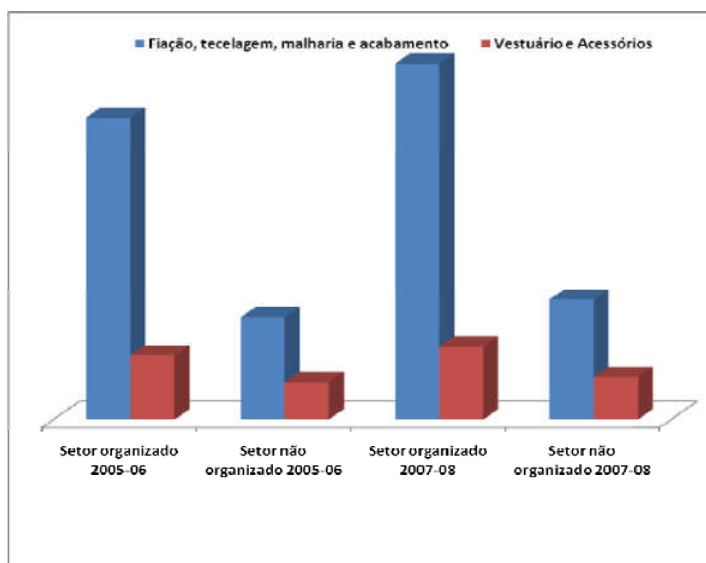


Gráfico 3 – Valor do volume de produção. Fonte: NCAER (2009)

A soma dos valores em milhões de dólares dos segmentos de fiação, tecelagem e *made-ups*, com os teares manuais e os tecidos de malha resulta em US\$ 26.072,26 milhões, ou 53% do valor total de produção da Cadeia. O valor dos tecidos técnicos ficou fora dessa soma, já que o objetivo deste trabalho é o cotejamento de cifras com resultados de vestuário. O valor de produção do vestuário, US\$ 14.545,07 milhões, corresponde a apenas 27% do valor total (conversão pela cotação de 01/01/2006 Rs 1,00 = US\$ 0,0223564).

A Tabela 15 apresenta o número de trabalhadores de cada segmento no interior de cada setor fábrica e não, no período de 2005-06.

NIC Código	Especificação da indústria	NSSO - não-fábrica	ASI - fábrica	Número de trabalhadores
1711	Prep. Fibras, fiação	1.903.549	840.830	2.744.379
1712	Acab. tecidos, exceto khadi e hangloom	147.069	187.215	334.284
1713	Prep. fiação lã	1.011.223	1.920	1.013.143
1714	Prep. fibras artif. Mistas	135.280	3.218	138.498
1721	Confeccionados, exceto vestuário	184.726	42.145	226.871
1722	Tapetes, carpetes	389.891	26.422	416.313
1723	Cordas, cordéis, redes	328.713	31.787	360.500
1724	Bordados	1.409.956	1.205	1.411.161
1725	Cobertores, chales	296.565	190	296.755
1729	Aviamentos	386.764	28.003	414.767
1730	Malha, tricô, crochê	116.447	174.072	290.519
1810	Vestuário	4.910.844	0	4.910.844
1813	Manuf. Confeção	1.281	0	1.281
1818	Manuf. Confeção	38	0	38
	Total	11.222.346	1.337.007	12.559.353

Tabela 15 – Emprego nos setores fábrica e não-fábrica. Fonte: NCAER (2009)

As estimativas de emprego derivadas do NSSO, 61^a rodada, setor não-fábrica para o período de 2004-05, são muito mais elevadas do que as calculadas com base em dados ASI do setor fábrica. Além do emprego no setor têxtil e do vestuário, 1,84 milhão de trabalhadores estão envolvidos na atividade de descaroçamento do bicho da seda.

Para o NCAER (2009) o levantamento não considera o mesmo trabalho realizado durante o ano por várias pessoas. Há pessoas diferentes ocupando a mesma função, por exemplo, quando uma pessoa deixa o seu turno de trabalho de uma unidade produtiva para trabalhar em outra. Isso pode gerar diferenças. No entanto, o objetivo é avaliar apenas o potencial de emprego.

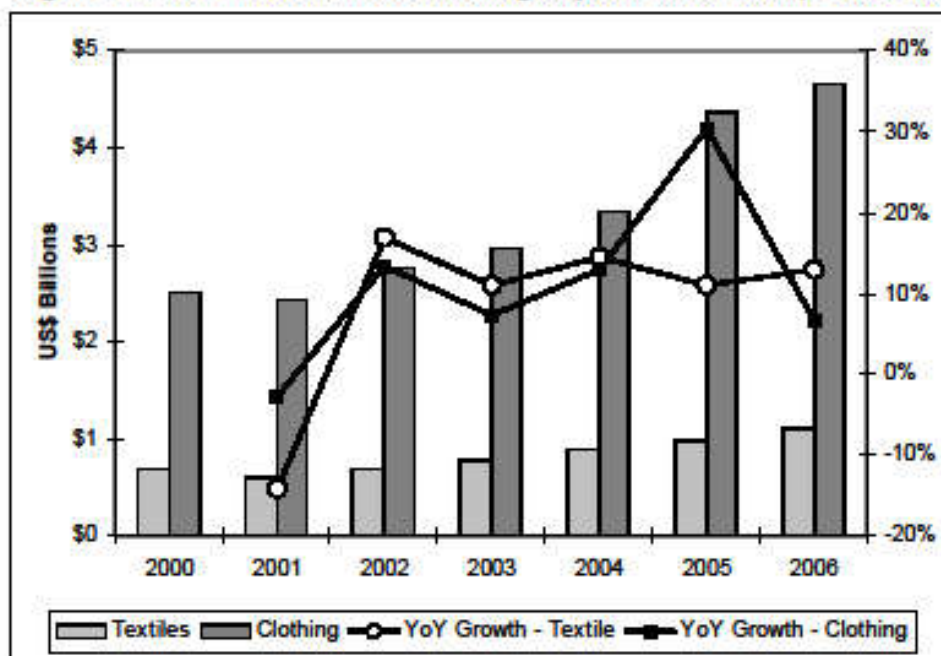
4.4.1 EUA, o principal importador da Índia.

O comércio de têxteis e vestuário é uma questão importante nas relações entre a Índia e os EUA por duas razões principais. Em primeiro lugar, vestuário e têxteis estão entre os cinco primeiros colocados no ranking de exportações da Índia para os Estados Unidos. Em segundo lugar, após a rescisão do Acordo da OMC sobre Têxteis e Vestuário (*ATC-Agreement on Textiles and Clothing*) em 1 de janeiro de 2005, a maioria dos especialistas

previu que a produção mundial de vestuário e têxteis ia se reestruturar, e China e Índia emergiriam como locais de maior produção. As importações dos E.U.A. de têxteis e vestuário provenientes da Índia (e China) daria um salto no início de 2005 e a produção de outras nações passaria para a Índia (e China). Como resultado, a rescisão do ATC pode causar um aumento nos EUA do déficit comercial bilateral com a Índia.

Os dados do comércio dos EUA em importações de têxteis e vestuário provenientes da Índia parecem apoiar as previsões para o vestuário, mas não para os têxteis (ver Gráfico 4). As importações de vestuário que vinham aumentando em cerca de 10% ao ano nos últimos três anos aumentaram mais de 30%, ou mais de US \$ 1 bilhão, em 2005 e depois voltou para a anterior taxa de crescimento. Em contrapartida, as importações de têxteis provenientes da Índia não saltaram em 2005 ou 2006, mas cresceram a uma taxa semelhante a dos três anos anteriores.

Figure 12. U.S. Textiles and Clothing Imports from India, 2000-2006



Source: U.S. International Trade Commission

Gráfico 4 – U.S. Textiles and clothing. Fonte: Assessing ... (2009)

O aumento acentuado das importações de vestuário provenientes da Índia não resultou em um aumento anormal do déficit comercial bilateral dos E.U.A. com a Índia. De acordo com

os números do comércio dos E.U.A., o déficit cresceu em um padrão bastante irregular entre 2000 e 2006. O aumento do déficit comercial entre 2004 e 2005 foi grande (mais de US \$ 1,5 bilhão) mas não muito maior do que no ano anterior ou no aumento entre 2001 e 2002.

Enquanto o debate sobre o impacto do encerramento do ATC nos padrões do comércio global continua, outro fator (valor relativo das moedas conversíveis) parece influenciar o mercado global de têxteis e vestuário. Para a Índia, o dramático fortalecimento da rúpia em relação ao dólar dos E.U.A. (Gráfico 4), aparentemente prejudicou as exportações de têxteis e vestuário do país para os Estados Unidos.

A mais recente valorização da rúpia implicou em maior dificuldade para a Índia manter-se competitiva. Segundo D.K. Nair, secretário-geral da Confederação indiana da Indústria Têxtil os problemas do lado da oferta, como as leis trabalhistas, que restringem e tornam inviável a indústria do vestuário para as PME (pequenas e médias empresas) e os elevados custos de transações comerciais, além das fraquezas na infraestrutura, resultaram em produção ineficiente na indústria têxtil e do vestuário prejudicando a competitividade e as exportações. A novidade talvez seja a forte valorização da rúpia.

A indústria têxtil está, atualmente, em um estado de retração devido à severa contração na exportação e demanda doméstica em consequência da crise econômica e financeira global. Grandes reestruturações de empresas estão ocorrendo. O governo também está considerando medidas de apoio à indústria de que a subsistência de milhões de pessoas é dependente. A indústria é afetada por uma modernização lenta e desigual nos diversos segmentos.

A modernização nas indústrias é insuficiente, especialmente no caso de falências, e adaptações nas empresas de tecelagem, vestuário, não-tecidos e tecidos técnicos.

As atuais políticas de modernização, tais como os TUFS – *Technology Upgradation Fund Scheme* e a política de atração de investimentos, FDI – *Foreign Direct Investment*, precisam ser projetados para permitir investimentos nas áreas essenciais. Isso requer um conhecimento da situação do setor têxtil e da indústria do vestuário, para que as decisões políticas relevantes sejam tomadas com base em fatos e números.

4.5 Importância da moda na produção e no ciclo de vida do produto

Esse tópico tem por objetivo apresentar e definir elementos que movimentam o Universo do Vestuário de Moda e influenciam as empresas que possuem atividades industriais, comerciais e de serviços relacionados com produtos característicos de moda. Tais produtos, muito elaborados, passam por diversas fases de pesquisa de materiais, criação, desenvolvimento e produção, têm curto ciclo de vida e visam atender uma demanda com a influência das tendências mundiais. Essas tendências influenciam o mercado e todos os atores envolvidos na cadeia produtiva têxtil, principalmente, a rede de empresas inseridas na criação, desenvolvimento, produção e distribuição do vestuário no Brasil. São, também, objeto de estudo as peculiaridades específicas do consumidor que impulsiona a demanda por vestuário e estimula a importância desse setor no contexto econômico do Brasil e do exterior.

O dicionário Aurélio define moda como “uso, hábito ou estilo, geralmente aceito, variável no tempo, e resultante de um determinado gosto, idéia, capricho, e das interinfluências do meio” (FERREIRA, 2004).

Em seu trabalho, SOUZA (1987) define moda como um termo mais restrito, reservado às mudanças periódicas nos estilos de vestimenta e nos demais detalhes da ornamentação pessoal e assegura que todos os sociólogos concordam em que a moda se encontra em oposição aos costumes.

Durante todo o século XIV, na Europa, houve uma preocupação intensa com a aparência e o gosto como indicadores da personalidade individual, da identidade de grupo e do *status* social. A confecção da roupa ou a decoração da casa foram codificadas de forma cada vez mais complexa e mutante.

Ao mesmo tempo em que traduz a necessidade do adorno, a moda corresponde ao desejo de distinção social. As sedas, as peles, as correntes de ouro, são privativas de certas camadas, encontrando-se interditas às demais. No édito de Henrique II da França, em 1549, por exemplo, ‘apenas os príncipes e as princesas podem vestir-se de carmesim; os gentis-homens e suas esposas só têm o direito de utilizar essa cor nas peças mais escondidas; às mulheres da classe média só é permitido o uso do veludo nas costas ou nas mangas; aos maridos, proíbe-se o seu emprego nas vestes superiores, a não ser que as

inferiores sejam de pano; às pessoas que se dedicam aos ofícios e aos habitantes do campo, a seda é interdita, mesmo como acessório (SOUZA, 1987).

O período que compreende a metade do século XIV até a metade do século XIX é considerado como a fase inaugural da moda, quando são revelados traços sociais e estéticos bem característicos. Nesse aspecto, os expoentes eram: diferenciação por gênero, classe social, renovação das formas, prazer em ornamentar-se, necessidade de ver e ser visto, apreciação do belo e liberdade individual na escolha das cores e cortes. Apenas grupos muito restritos, que monopolizavam o poder de iniciativa e de criação tiveram acesso a esse período. Trata-se do estágio aristocrático e artesanal da moda (LIPOVETSKY, 1989).

A partir de então os modismos de vestuário se propagaram, atingindo novas camadas da população, através da crescente circulação de revistas e estampas (*fashion plates*) de moda retratando as últimas tendências parisienses.

Foi ao longo da segunda metade do século XIX que a moda consolidou-se e, com os processos tecnológicos disponíveis em todas as áreas, experimentou, até 1960, um período que LIPOVETSKY (1989) intitula de "moda de cem anos", fase em que a moda perdurou sem grandes impactos de mudanças e, ao final, começou a fragmentar-se em diversas peças e a adaptar-se a um novo conceito de criação. Esse final foi a época do surgimento de grandes costureiros como Charles Worth, Paul Poiret e Coco Chanel.

A moda ganhou nova importância, na passagem para o século XX, em especial, na busca por um estilo moderno. Ao contrário das codificações ritualísticas das sociedades pré-modernas, passou a existir o desafio de manter claras as distinções dentro de uma cultura urbana em que as identidades são fluidas e o acesso aos meios para forjar as aparências é condicionado apenas pelo poder aquisitivo.

Instaurou-se o processo de atração e repulsão, em que cada indivíduo ou grupo buscava imitar a aparência e o comportamento dos outros, percebidos como estar “acima” ou “adiante” dos primeiros situados na escala social ou cultural. Eram poucos os que conseguiam realizar essa aproximação com rapidez e habilidade suficientes.

4.6 Tendências de moda

Tendências de moda são informações organizadas e fornecidas por escritórios chamados *bureaux* de tendências que comercializam cadernos com informações privilegiadas. Esses escritórios, entre eles Carlin, Peclers, Promostil, são especializados em compilar informações de diversas fontes e segmentos, como, por exemplo situação sócioeconômica mundial ou regional (conforme impactos), comportamento de consumidores em geral, ecologia e meio ambiente, interesses tecnológicos e *R&D (research and development)* da indústria têxtil desde novas fibras até a modelagem de vestuário. Outra referência de pesquisa muito utilizada é o site WGSN que, diferente dos *bureaux* por ser uma ferramenta *on line*, tem mais flexibilidade de volume de informações e agilidade de alcance aos pesquisadores.

Souza (1987) informa que, colocado na encruzilhada entre a solicitação do público e o impulso artístico, o criador de moda, mais do que qualquer outro criador, terá, não há dúvida, que alertar sua sensibilidade para o momento social e pressentir os esgotamentos estéticos em vias de se processar. É um grave erro dizer que o costureiro força o sentido da moda.

Os resultados desses estudos têm de ser divulgados com antecedência de 2,5 a 3 anos em relação ao lançamento das coleções de moda (Figura 15). As várias áreas das indústrias produtoras de materiais relacionados com a moda devem estar preparadas para as demandas que virão.

A partir dessas informações a concepção de fibras, fios e tecidos desenvolvem produtos que irão expressar o contexto econômico-político-social por ocasião do lançamento de suas coleções. Os estilistas da alta costura, a partir de suas sensibilidades em relação aos movimentos mundiais, e mais o conjunto de informações dos comitês, acionam seus impulsos criativos e colaboram com a indústria têxtil, confirmando as propostas de tendências e desenvolvendo novos tecidos. Os modelos, então concebidos, passam a ditar e influenciar vários outros setores da moda *prêt-à-porter*, o equivalente em inglês é *ready-to-wear* e em português, traduz-se por roupa produzida em larga escala, em série ou de produção industrial.

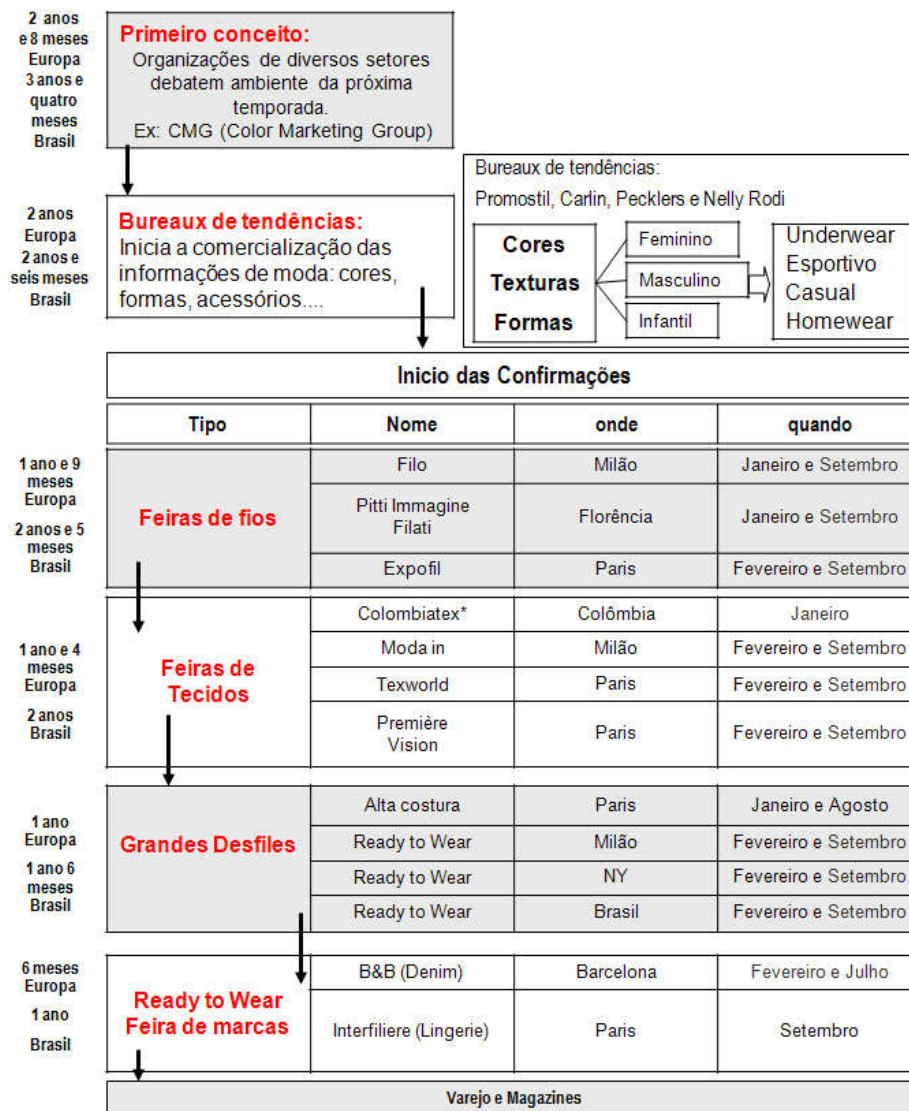


Figura 15 – Fluxo e mecanismo da moda mundial. Fonte: Clariant (2010)

A tendência de moda permeada pela mudança recupera a ideia renascentista de moda, marcando um determinado tempo num espaço cada vez mais difuso, já que busca estender seus tentáculos, até ser substituída por novo modismo, estabelecendo um ciclo de vida de moda. Ela se organiza conforme os sujeitos assumem sua preferência por “manias” e “ondas” (GARCIA e MIRANDA, 2005).



Figura 16 – Tendência de moda. Fonte: Globo (2010)

As tendências concentram uma enorme quantidade de informações, como por exemplo, comportamento do consumidor, economia, política, impactos ambientais, tecnologia, entre outros e cabe ao estilista transformar a leitura desse panorama em roupa (Figura 16).

4.6.1.1 Coleção de Moda

Coleção é um conjunto de peças do vestuário apresentado ao público com dois objetivos bastante distintos: lançamento para estabelecer tendências ou para disponibilizar os produtos ao mercado. Em qualquer dos casos, a coleção tem que apresentar *looks* harmônicos quanto ao seu conjunto.

O *mix* de produtos é definido como uma determinada quantidade de produtos de uma coleção distribuídos entre vários modelos de “inteiros” (peças do vestuário que cobrem o corpo todo), *bottoms* (peças utilizadas para partes do corpo da cintura até os tornozelos) e *tops* (parte do corpo da cintura até o pescoço), que possibilitam diferentes combinações entre si e formam um grande número de opções de *looks*. O propósito é estimular e aguçar o desejo do consumidor de forma a satisfazer desejos por diferenciação e resultar em vendas de um conjunto maior de artigos de moda. Essa possibilidade se amplia na medida em que cada produto passa a ter um leque de opções de cores e estampas (Figura 17).



Figura 17 – Mix de coleção – croquis. Fonte: IFM (2005)

As mais importantes grifes internacionais distribuídas pelas principais capitais da moda lançam coleções para divulgar tendências, que vão influenciar as criações em qualquer canto do mundo. Desfiles de moda são apresentados para expor as coleções com os temas de tendências de cada grande estilista internacional, ou como ele entende a tendência, ou para divulgar a alta-costura em cortes e modelos de alto custo de produção.

O desenvolvimento de coleção deve seguir um cronograma básico conforme a região, hemisférios norte ou sul e conforme as estações climáticas do ano – primavera/verão e outono/inverno. Mesmo os varejistas *fast fashion*, com micro coleções entrando nas lojas semanalmente, praticam dois grandes lançamentos das estações, pois, dessa organização dependem as promoções com queimas de estoque de coleções passadas para permitir a entrada das próximas com novos preços (Figura 18). Outro marco do calendário são os eventos de lançamentos de matérias-primas e o de coleções para varejistas em calendários regionais, como é o caso do São Paulo *Fashion Week*, Rio *Fashion Week* e Dragão *Fashion*, desfiles de moda de Fortaleza. A Figura 18 apresenta, de forma simplificada, exemplos de eventos marcantes de moda determinando o calendário de lançamento de coleção por estação.

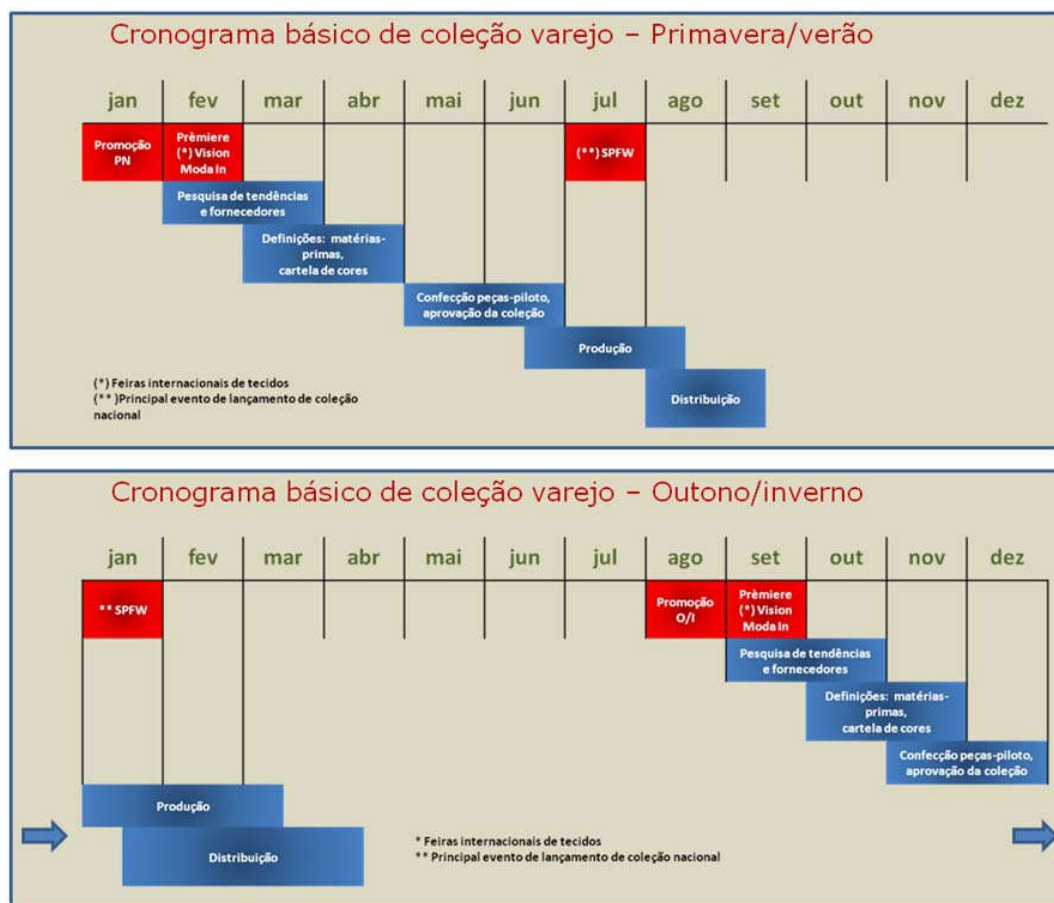


Figura 18 – Cronograma de coleção para varejo. Fonte: Clariant (2010)

4.6.1.2 A roupa, a veste e seus amplos significados

Conforme o dicionário Aurélio, Ferreira (2004):

- 1) Roupa: peça de pano destinada ao uso doméstico: roupa de cama, peça do vestuário; indumentária, traje;
- 2) Vestuário: o conjunto de peças de roupas que se vestem;
- 3) Indumentária: arte do vestuário; história do vestuário; uso do vestuário em relação às épocas ou povos;
- 4) Traje: vestuário habitual; vestuário próprio de uma profissão;
- 5) Veste: peça de roupa em geral aquela que reveste exteriormente o indivíduo e, em grau menor ou maior, o caracteriza;
- 6) Vestido: aquilo que veste alguém ou algo;
- 7) Vestidura: tudo que é próprio para vestir;
- 8) Fato: roupas, veste(s), vestuário;

9) Vestir: cobrir com roupa ou veste; ornar, adornar, enfeitar, embelezar.

As definições referem-se às peças que cobrem corpos como proteção e também como ornamento ou embelezamento, o que implica concluir que o ato de “vestir” estabelece um ato de comunicação com o meio. O indivíduo, ao vestir-se, procura transmitir idéias sobre o seu gênero, classe econômica e social e sua posição diante de um grupo por intermédio de formas, volumes, cores, texturas e estampas. Vestuário é considerado o conjunto de peças de roupa que significa muito mais do que simples objetos utilizados para cobrir e proteger as pessoas das intempéries ou por pudor.



Figura 19 – Comunicação e trajes. Fonte: Coletivodemodafoma (2010)

Castilho (2004) pondera que o traje, com tantas possibilidades de uso, na sociedade contemporânea, atribuindo um peso significativo à imagem, pode ser entendido como um sistema de significação revelador de um caráter simbólico e como uma forma particular de codificações de informação, adquirindo uma grande importância como texto que requer uma leitura analítico-interpretativa (Figura 19).

4.6.1.3 Produto de moda: diversificação e *commodities*

Duas das características mais importantes são a diversificação e produtos *commodities*. O primeiro refere-se a curto ciclo de vida e pequeno volume de produção por peça.

Commodities apresentam pouca ou nenhuma diferenciação de formas, volumes e materiais com alto volume de produção por peça.

4.6.1.3.1 Diversificação

A diversificação é conferida pelo estilo e pela tendência de moda propostos para determinado produto através do *design* dos estilistas. Está diretamente relacionada à demanda do consumidor pelo seu estilo de vestir. Caracteriza-se pela ausência de padronização no processo produtivo e pela pequena quantidade de produtos por lote de fabricação.



Figura 20 – Vestuário diversificado. Fontes: Contigo (2010) e Vogue (2010)

Segundo Mendes *et al* (2008a), a diversificação refere-se a comportamentos associados à busca de identidade através de roupas e acessórios (Figura 20).

A concepção de estilo de vida, por si só subjetivo, concretiza-se por meio de formas, cores e objetos e fica marcada na mente do público uma referência para expressar uma comunicação visual.

4.6.1.3.2 Commodities

São peças produzidas em alta escala e com produção padronizada. A diferenciação ocorre apenas nas cores e padronagens dos tecidos (Figura 21).



Figura 21 – Produto tendendo a *commodities*. Fonte: IFM (2005)

Os produtos tendendo a *commodities* distinguem-se por apresentar a produção de grande número por modelo com pequenas diferenças que não alteram as etapas do processo. As peças se diferenciam apenas pelas cores e estampas. Na Figura 21 as camisetas são um bom exemplo, pois um só corte ou modelagem dá origem a diversos visuais com cores e estampas aplicadas pela técnica do *silk screen* (aplicação de imagens com tintas especiais na malha).



Figura 22 – Efeitos de acabamento *jeanswear*. Fonte: Santista (2005)

Outro exemplo é a calça *jeans* que, a partir de um modelo básico, outros produtos são derivados com efeitos especiais, tais como: lixamentos, tingimentos variados, etc. (Figura 22).

4.6.1.4 Demanda de produto de moda

A demanda por produto de moda está relacionada ao estilo de vida do consumidor. Seus comportamentos e percepções são estimulados pelos desfiles de moda de grandes estilistas nacionais e internacionais, com a participação da mídia, que se encarrega de divulgar

reportagens sobre todos os assuntos que envolvam as novas tendências e satisfazer as necessidades do público consumidor (Mendes 2006d).



Figura 23 – Desfiles de moda casual e *jeanswear*. Fonte: Guia *Jeanswear* (2009)

Assim como os produtos de moda são altamente diversificados, os seus preços também encontram uma larga faixa de opções estabelecidas pela oferta (altos custos de concepção, produção, inovações tecnológicas e divulgação de marcas), ou pela demanda (exigências de qualidade, exclusividade, inovações pela criatividade e uso de marcas famosas) (Figura 23 e 10).



Figura 24 – Diversificação (Fonte: Revista *Atrevida Fashion*)

A inovação, o ineditismo, a alta criatividade, o status da marca e a produção de poucas peças por lote justificam o alto preço do produto de moda, outro fator que caracteriza a

diferenciação do produto. Os movimentos de preço também são relativamente rápidos, pois, após a fase de lançamento da coleção, os preços sofrem reduções durante o ciclo de vida do produto até o lançamento da próxima coleção (Figura 25).

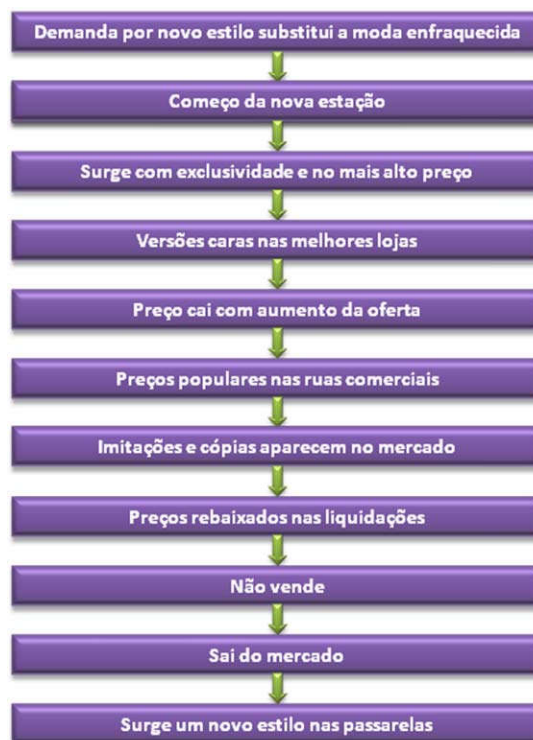


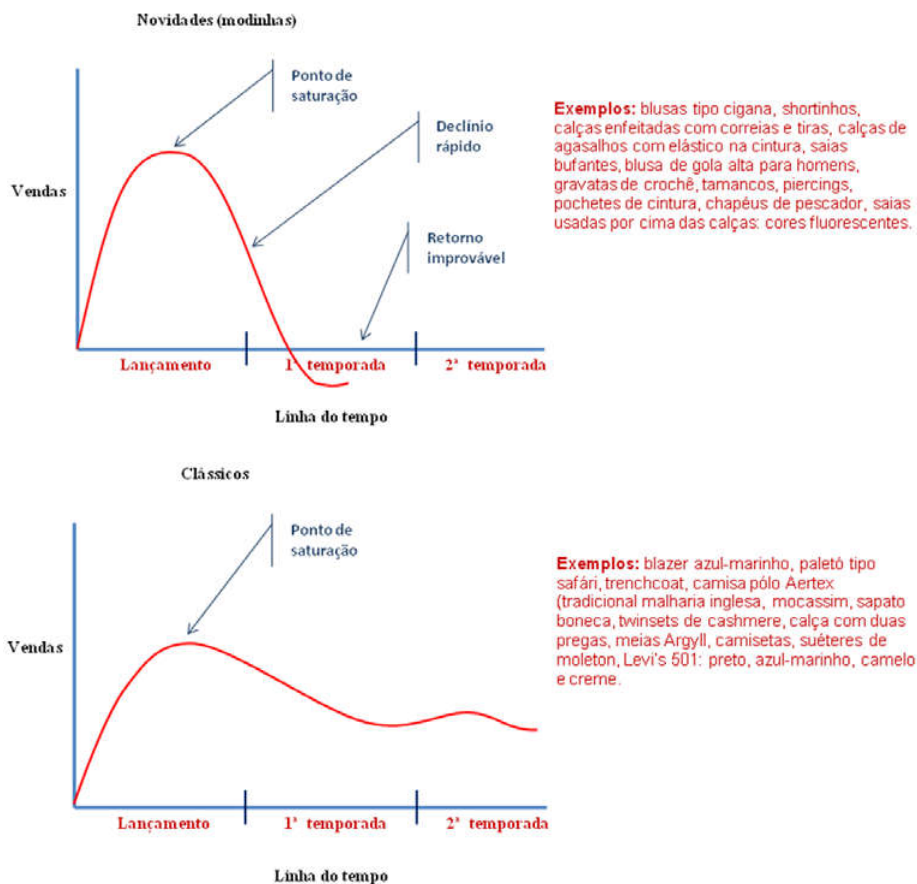
Figura 25 – Demanda do produto (Fonte: Jones 2005)

4.6.1.5 Ciclo de Vida do produto

Uma das características principais do produto de moda é a sua rápida obsolescência visual. Para o público da faixa dos inovadores e formadores de opinião, a exigência quanto à renovação é imediata, na medida em que cada produto passa a ser disseminado para a massa geral de consumidores com a exposição nas vitrines das lojas e magazines.

A moda evolui e modifica os aspectos do produto e os desejos dos consumidores. Sobre o tema, Lipovetsky (1989) afirma que as torrentes de “pequenos nada” e pequenas diferenças que fazem toda a moda, que desclassificam ou classificam imediatamente as pessoas que os adota ou que deles se mantém afastada, que tornam imediatamente obsoleto aquilo que os precede.

A Figura 26 mostra as possibilidades de obsolescência dos produtos de moda. As empresas integrantes da Cadeia Têxtil, da mídia especializada e todas as demais envolvidas com eventos de moda, têm interesse pelo curto ciclo de vida dos produtos, o rápido giro gera efeitos positivos em todas as atividades representados pela realização de lucros, novos empregos, novos investimentos, etc. Da parte dos consumidores, observa-se um comportamento condicionado, hoje já consagrado pelo hábito do consumo de massa, que impulsiona o mercado com a exigência de novidades.



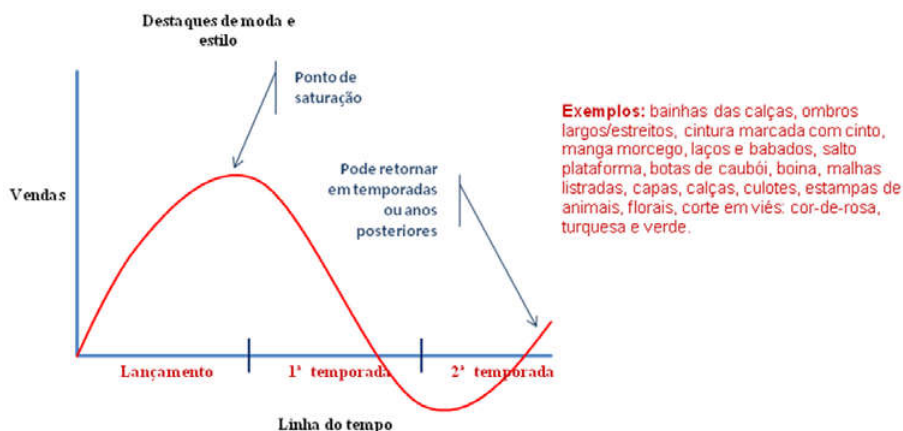


Figura 26 – Ciclo de vida do produto (Fonte: Jones 2005)

4.6.1.6 Segmentação de produto do vestuário

É importante pesquisar e conhecer a que segmento de mercado destina-se o produto. O mercado do vestuário apresenta uma segmentação básica: moda feminina, masculina e infantil, cada qual classificada em estratos como: alta costura, grifes e *prêt-à-porter*. Esta última classificação compreende ainda marcas, que produzem trajes de concepção clássica, com estilo mais comportado e vanguarda, com produtos que possuem visuais mais avançados e inovadores.

Outras classes de produtos, sob outras óticas (materiais, processos de fabricação, volume de produção e vendas), também podem ser segmentadas.

- 1) *underwear* – roupa íntima com insumos de diferentes tipos de tecido utilizando diferentes tipos de fibras e filamentos, em sua maioria, tecidos de malha: cuecas, calcinhas, soutiens;

Figura 27 – Vestuário *underwear*. Fonte: Clariant 2010)

- 2) *sleepwear* – roupa de dormir, produtos com insumos de diferentes tipos de tecido utilizando vários tipos de fibras e filamentos em tecidos planos e de malha: camisolas, pijamas, *baby-doll*, peignoir, *robe de chambre*, em diferentes modelos;



Figura 28 – Vestuário *sleepwear*. Fonte: Mulheringular (2010)

- 3) *Beachwear* – roupa de praia, produtos com insumos de diferentes tipos de tecido utilizando vários tipos de fibras e filamentos, principalmente em tecidos de malha: maiô, sunga, biquíni, em diferentes modelos;



Figura 29 – Vestuário *beachwear*. Fonte: Saogoncalo (2010)

- 4) *sportswear* – roupa esportiva. Seus produtos são destinados à prática esportiva e compreendem desde os esportes populares, até os olímpicos de alta performance. Essa especialidade possui manufaturas diferenciadas de acordo com a necessidade de cada esporte. Em geral seus produtos são fabricados com matérias-primas de malha: calções, camisetas, agasalhos, collants e produtos específicos para determinadas práticas esportivas que exigem uma vestimenta especial;



Figura 30 – Vestuário *sportswear*. Fonte: Mistermag (2009)

- 5) *casualwear* – roupa de lazer. Essa especialidade atinge a área mais ampla da indústria do vestuário e seus produtos são totalmente influenciados pelas tendências de moda. São: calças compridas e curtas, camisas, blusas, camisetas, saias, vestidos, jardineiras, macacões e um universo de criações que a cada dia são lançados no mercado. Tais peças utilizam todos os tipos de tecidos planos ou malhas e aviamentos em todas as combinações de fibras e filamentos e tecnologias diferenciadas;



Figura 31 – Vestuário *casualwear*. Fonte: Sortimentos (2010)

- 6) *babywear* – as roupas para bebês usam insumos de diferentes tipos de tecido e diferentes tipos de fibras e filamentos, mais especificamente, os tecidos de malha. Seus produtos são conjuntinhos e blusa ou calça ou saia, macacões inteiros com

mangas e calças longas ou curtas, culotes (calças compridas), camisetinhas, em diferentes modelos;



Figura 32 – Vestuário *babywear*. Fonte: Image (2010)

- 7) *socialwear* – são as roupas sociais usadas em ocasiões formais com o uso, principalmente, de tecidos planos. São: ternos, coletes, camisas sociais, *tailleurs*, terninhos femininos, *blazers*, vestidos e saias, justas ou retas em diferentes modelos;



Figura 33 – Vestuário *socialwear*. Fonte: Mundodasdicas (2010)

- 8) *galadress* - roupa de gala. São produtos destinados a situações que exigem rigor na vestimenta, com insumos de diferentes tipos de tecidos com tipos de fibras e filamentos variados, em sua maioria, nobres e sofisticados, principalmente em tecidos planos. Seus produtos são: vestidos de noiva, vestidos longos, *smokings*, fraques, casacas, em diferentes modelos;



Figura 34 – Vestuário *galadress*. Fonte: Vestidofesta e Principegabriel (2010)

- 9) *winterwear* - roupa de inverno, cujos produtos são constituídos de tecidos planos com diferentes tipos de fibras. No Brasil, tal especialidade confere à roupa apenas uma aparência pesada, com o uso de tecidos mais leves em relação aos países que apresentam inverno rigoroso: casacos de diferentes comprimentos, jaquetas, paletós, *manteau* entre outros;



Figura 35 – Vestuário *winterwear*. Fonte: Coisasdelaurinha (2010)

- 10) *workwear* - roupa profissional com produtos destinados à atividades específicas, de acordo com a função: serviços domésticos, policiais, bombeiros, guardadores de carros, serviços relacionados com o tratamento de abelhas, cavalos ou outros animais, etc. São: jalecos, aventais, calças, camisas e jaquetas especiais, macacões, etc., e são aplicados inúmeros insumos que variam de acordo com o uso a que se destina: materiais plásticos, tecidos, malhas, borrachas e outros materiais desenvolvidos especialmente para a indumentária em questão;



Figura 36 – Vestuário *workwear*. Fonte: Nationalwordwear (2010)

11) *securitywear* - roupa de segurança. São produtos com fibras, filamentos e tecidos produzidos com tecnologia especial e possuem a função de proteger o corpo de ambientes e atividades inóspitos, insalubres e perigosos. São: macacão, calça, camisa, jaqueta, avental, luvas, capas.



Figura 37 – Vestuário *securitywear*. Fonte: Nationalwordwear (2010)

Essa classificação é segmentada de acordo com materiais ou processos produtivos característicos, está menos sujeita a análises de público-alvo e, não necessariamente relacionado ao estilo de vida do consumidor, uma vez que a demanda é criada pela necessidade natural de espécies de vestuário ou atividades profissionais.

Foram mantidas as denominações em inglês por se constituir termos de uso corrente no meio do Universo do Vestuário de Moda.

Tais segmentos são influenciados pelas tendências de moda em menor ou maior grau. O *casualwear*, é aquele que mais responde às tendências da moda e oferece ao mercado o maior número de peças produzidas.

4.7 A nova geração de tecidos funcionais

Um dos mercados que está mudando a linha de diferenciados é o segmento esportivo. Com a indicação médica de práticas esportivas e iniciativas como corridas de rua e maratonas, o segmento *sportswear* cresce a cada dia. Consumidores passam a ser mais criteriosos na escolha de suas roupas e buscam por inovações tecnológicas tais como leveza, secagem rápida, proteção solar, repelência contra chuva, entre outros, efeitos incorporados nas roupas, a fim de contribuir para a melhora de desempenho.

Esses efeitos funcionais já são disponibilizados pelas tecelagens em sua linha de produtos, porém com a segmentação desse mercado consumidor, as especificações técnicas vêm se ampliando. Artigos que anteriormente proporcionava leveza, respirabilidade e secagem rápida, agora precisam de outras características, como neutralização de odores ou proteção solar. Um desenvolvimento exclusivo de tecidos solicitado por criadores de moda das marcas, modifica as etapas do processo de desenvolvimento da coleção, porque amplia a rede de relacionamentos envolvendo outras indústrias do segmento têxtil, como por exemplo, as indústrias químicas. Nesses casos, a etapa de desenvolvimento de tecidos pode demorar de seis meses a um ano.

5 CADEIA TÊXTIL E MVM NO BRASIL

A Cadeia Têxtil consiste em um conjunto de etapas consecutivas, ao longo das quais os diversos insumos sofrem algum tipo de transformação, até a constituição de um produto final e sua colocação no mercado. É uma sucessão de operações envolvendo, processos produtivos, serviços funcionalmente integrados agregando valor ao produto final.

Conforme Mendes *et al* (2008b), no Brasil, a Cadeia Têxtil é movimentada pelo universo da moda e os seus elos interagem de maneira a oferecer ao público consumidor produtos diferenciados e diversificados, com ciclos de renovação cada vez mais curtos.

O entendimento da Cadeia é crucial para que estratégias e modelos de produção e gestão sejam investigados e estabelecidos em cada unidade de produção ou de prestação de serviços.

A Cadeia Têxtil (Figura 38) inclui produtos de moda ou tendendo a *commodities* e compreende uma rede heterogênea de setores industriais com estruturas diversas quanto ao porte, número de empresas, intensidade de mão-de-obra, capital e complexidade tecnológica (MENDES, 2006d).

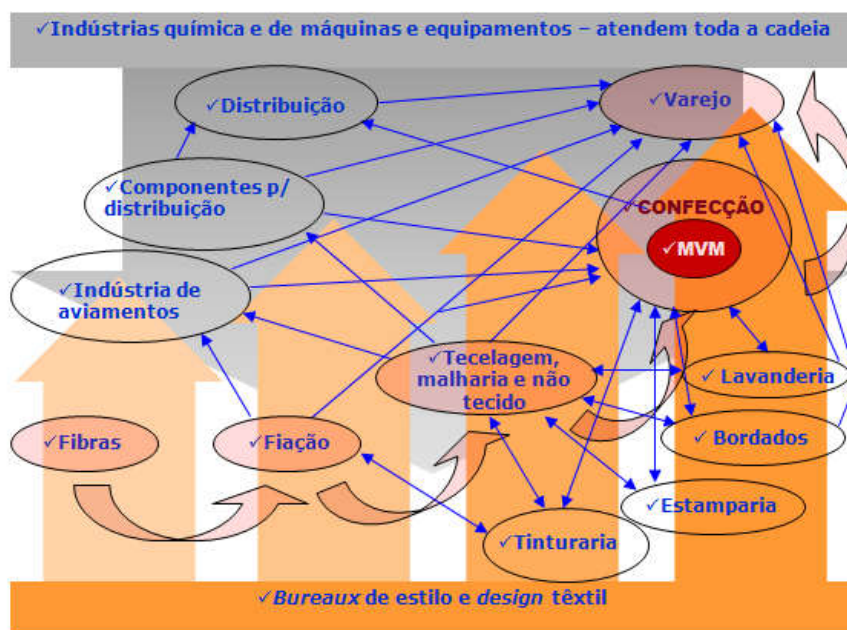


Figura 38 – Cadeia Têxtil Completa e sua rede de negócios (Fonte: elaborado pela autora)

A Cadeia Têxtil compreende um eixo central circundado por produtos e serviços periféricos que dão suporte à sua estrutura funcional. As setas indicam a complexa rede de negócios possíveis entre todos os elos.

De forma detalhada, conforme Mendes (2006d), o eixo principal pode ser descrito da seguinte forma:

- 1) Fibras: origem na agropecuária, agroindústria, petroquímica, química;
- 2) Fiação: produção de fios e linhas;
- 3) Tecelagem, malharia e não tecido: produção de matérias-primas para os confeccionados;
- 4) Confeção: produto final da indústria de transformação da cadeia têxtil;
- 5) MVM: a Manufatura do Vestuário de Moda está inserida no campo da confecção.
- 6) Varejo: comércio, serviços e rede de distribuição para o consumidor final.

Na periferia encontram-se empresas clientes e fornecedoras que atendem o mercado de produtos têxteis, vestuário em geral e vestuário de moda (MENDES, 2006d). Essas empresas são:

- 1) Tinturarias: indústria de transformação para tratamento dos materiais da cadeia;
- 2) Lavanderias industriais: indústria de transformação para tratamento dos materiais;
- 3) Bordados: “corridos”, quando aplicados em tecidos ou “localizados”, quando aplicados em tecidos ou peças em determinados locais isolados;
- 4) Estamparias: corridas e localizadas, da mesma forma que os bordados;
- 5) Aviamentos: embelezamento, fechamento, estrutura de peças, responsável por atender a legislação com a aplicação de etiquetas obrigatórias por leis ou normas regulatórias;
- 6) Componentes para distribuição: produção de petrechos para o varejo como cabides e materiais para embalagens.
- 7) Distribuição: serviços que incluem logística de distribuição.

Atendendo a todos os elos da cadeia encontram-se dois importantes grupos de empresas:

- 1) Indústrias químicas e de máquinas e equipamentos: dão apoio à Cadeia fornecendo todo o material necessário para a materialização dos produtos;
- 2) *Bureaux* de estilo e *design*: influenciam toda a Cadeia suprindo-a de Lavanderias industriais: indústria de transformação para tratamento dos materiais.

No Brasil os dados do IEMI (2009) permitem visualizar a dimensão da Cadeia Têxtil segundo a distribuição dos portes das empresas (Tabela 16, Tabela 17 e Tabela 18).

Nr. de fábricas	Pequenas	Médias	Grandes	Total
Fiação	82	174	127	383
Tecelagem	140	289	164	593
Malharia	1.389	923	109	2.421
Beneficiamento	220	452	51	723
Confeção	15.250	5.915	733	21.898
Vestuário				18.884
Outras				3.114

Tabela 16 – Número de unidades produtivas por elo da Cadeia. Fonte: IEMI (2009)

Mão de obra direta	Pequenas	Médias	Grandes	Total
Fiação	1.662	11.080	53.701	66.443
Tecelagem	2.552	20.199	28.945	51.696
Malharia	20.114	36.024	44.382	100.520
Beneficiamento	3.364	11.093	9.236	23.693
Confeção	312.842	478.712	402.364	1.193.918
Vestuário				1.008.121
Outras				185.797

Tabela 17 – Mão de obra direta por elo da Cadeia. Fonte: IEMI (2009)

Produção tons.	Pequenas	Médias	Grandes	Total
Fiação	3.235	246.210	1.095.963	1.345.408
Tecelagem	46.148	435.428	887.806	1.369.382
Malharia	97.445	208.196	303.844	609.485
Beneficiamento	156.521	970.633	711.097	1.838.251
Confeção	2.675.126	2.985.256	3.101.398	8.761.780
Obs.: os dados de vestuário e outras confecções são informados em número de peças, motivo pelo qual não constam desta tabela.				

Tabela 18 – Produção por elo da Cadeia. Fonte: IEMI (2009)

5.1 Fibras têxteis

A fibra têxtil divide-se em:

- 1) Fibras naturais, com origem nas espécies:
 - a) Vegetal: algodão, juta, etc.;
 - b) Animal: lã, seda, etc.;
 - c) Mineral: alumínio, amianto, etc.
- 2) Fibras manufaturadas que podem ser obtidas de:
 - a) Polímeros sintetizados pelo homem a partir dos compostos químicos simples: poliacrílico, poliamida, poliéster, polietileno, elastano e polivinila.
 - b) Polímeros naturais modificados ou transformados: fibras algínicas e fibras de base celulósica como acetatos, viscose e liocel.
 - c) De base inorgânica: fibras de vidro, metálicas e de cerâmica.

As fibras também estão sujeitas aos movimentos da moda. Os lançamentos de coleções marcados pelos grandes desfiles de moda nas principais capitais do mundo anunciam as matérias-primas que mais serão usadas pela indústria de tecidos. São misturas e combinações de fibras e muita novidade em termos de tecnologia. Originam-se daí também preocupações com o meio ambiente ou com o desenvolvimento sustentado ou com políticas de reciclagem, por exemplo.

5.2 Fiação

A indústria de fiação tem como insumos as fibras. Os produtos são fios e linhas com ou sem tratamentos químicos funcionais, além de misturas que visam oferecer tecidos mais bonitos, confortáveis ou práticos quanto à sua manutenção. O destino dos fios são as indústrias de tecelagem, malharia, não tecidos, tinturarias, artigos técnicos, aviamentos, exportação e varejo.

As pesquisas e desenvolvimentos das misturas de fios de diferentes títulos e fibras possibilitam criações infinitamente variadas. Alterações de espessuras e torções dos fios permitem características diferenciadas para atender as tendências de moda em cada estação ao conferir brilho ou opacidade, diferentes caimentos ou estruturas, pesos e outros efeitos Mendes (2006d).

Percebe-se na Tabela 19 maiores concentrações de unidades produtivas, mão de obra e volume de produção nas grandes empresas.

FIAÇÃO	Pequenas	Médias	Grandes	TOTAL
Nr. de fábricas	82	174	127	383
Mão de obra direta	1.662	11.080	53.701	66.443
Produção – tons.	3.235	246.210	1.095.963	1.345.408
TOTAL	4.979	257.464	1.149.791	1.412.234

Tabela 19 – Fiação no Brasil. Fonte: IEMI (2009)

5.3 Tecelagem/ Malharia/ Não-tecidos

As tecelagens, malharias e manufaturas de não-tecidos integram o terceiro elo do eixo principal da Cadeia Têxtil. Seus insumos são os fios e filamentos que combinam entre si com o auxílio do setor químico e maquinaria. Os produtos desse elo são os tecidos planos, tecidos de malha, malhas e não-tecidos que têm como destino as indústrias do vestuário, linha lar, aviamentos e artigos técnicos para varejo e exportação.

Os processos de beneficiamento estão presentes em suas fases de fabricação. É possível submeter fios a processos de branqueamento ou amaciamento prévio, por exemplo, como também providenciar tingimentos nos tecidos já manufaturados.

Assim como a fiação, este elo é muito sensível aos ditames da moda e das novidades tecnológicas.

Há maior número de médias empresas atuando na tecelagem brasileira. O emprego de mão de obra e a produção, no entanto, concentram-se nas grandes empresas (Tabela 20).

TECELAGEM	Pequenas	Médias	Grandes	TOTAL
Nr. de fábricas	140	289	164	593
Mão de obra direta	2.552	20.199	28.945	51.696
Produção – tons.	46.148	435.428	887.806	1.369.382
TOTAL	48.840	455.916	916.915	1.421.671

Tabela 20 – Tecelagem no Brasil. Fonte: IEMI (2009)

A Tabela 21 destaca o grande número de malharias nas pequenas empresas.

MALHARIA	Pequenas	Médias	Grandes	TOTAL
Nr. de fábricas	1.389	923	109	2.421
Mão de obra direta	20.114	36.024	44.382	100.520
Produção – tons.	97.445	208.196	303.844	609.485
TOTAL	118.948	245.143	348.335	712.426

Tabela 21 – Malharia no Brasil. Fonte: IEMI (2009)

5.4 Confeção

Este segmento finaliza o eixo principal da série produtiva da cadeia têxtil com os segmentos de confecção e a MVM.

Os produtos têm as mais variadas finalidades atendendo diversas indústrias, como a automobilística, naval, móveis, utensílios, produtos técnicos, linha lar, etc., todos sujeitos a movimentos mundiais da moda.

Seus insumos são os fios, tecidos planos, tecidos de malha, malhas, não tecidos, aviamentos e componentes para distribuição que têm como destino os distribuidores do mercado interno, varejo ou exportação.

A Tabela 22 revela a grande importância do setor de confecção como empregadora de mão de obra e quantidades produzidas, com uma distribuição equilibrada entre os portes das empresas.

CONFECÇÃO	Pequenas	Médias	Grandes	TOTAL
Nr. de fábricas	15.250	5.915	733	21.898
Mão de obra direta	312.842	478.712	402.364	1.193.918
Produção – tons.	2.675.126	2.985.256	3.101.398	8.761.780
TOTAL	2.862.724	3.316.625	3.373.729	9.553.078

Tabela 22 – Confeção no Brasil. Fonte: IEMI (2009)

A MVM, em particular, ocupa um espaço distinto, uma vez que os produtos daí originados agregam um valor considerável para a economia do país gerando renda e emprego para grande parcela da população.

Referindo-se ao vestuário de moda, Maluf & Kolbe (2003) afirmam que, com o advento da revolução industrial no século XVIII e com a evolução dos processos que passaram a utilizar partes intercambiáveis, a produção evoluiu da era do artesanato para a era da produção em massa. Já em fins dos anos 40 começou a surgir uma nova era, hoje denominada produção sob medida em massa.

A MVM trata justamente da produção em escala para o consumo de massa com produtos que devem ter dimensões padronizadas para se ajustar às diferentes medidas do corpo humano. Além de satisfazer necessidades de diversificação e diferenciação do produto, itens que são exigidos pelos consumidores, a indústria de confecção adapta-se constantemente ao modo de produção massificado.

A confecção de uma peça de vestuário de moda requer a utilização de vários tipos de costura e uma grande variedade de maquinário. As diferentes etapas da construção de uma peça em tecido plano, por exemplo, do setor *jeanswear* ou calças e casacos, além da máquina de costura reta usada para junção de partes de tecidos, recorre a outras para fixação de bolsos, botões, execução de casas, barras invisíveis, etc. Em tecidos de malha, usam-se as máquinas overloque, interloque, zigue-zague para fixação de elásticos, etc.

A organização da produção para a montagem de determinado produto é fundamental para atender a escala de produção e dela depende o rendimento do processo, tanto na qualidade quanto na quantidade exigidas. O sistema de costura deve considerar os materiais a serem utilizados, as máquinas de costura, os operadores, os sistemas de transporte, os métodos de produção e as técnicas de planejamento e controle da produção (ARAÚJO, 1996).

Agulhas, linhas de costura, tesouras, máquinas de corte, são ainda hoje aparelhos, acessórios e materiais muito utilizados no processo de confecção. Há tendências, no

entanto, de sua substituição por outras concepções de tecnologia que poderão modificar o ambiente de produção da MVM. Já se encontram no mercado técnicas para junção de tecidos e aplicação de etiquetas por termofusão, cortes a laser,

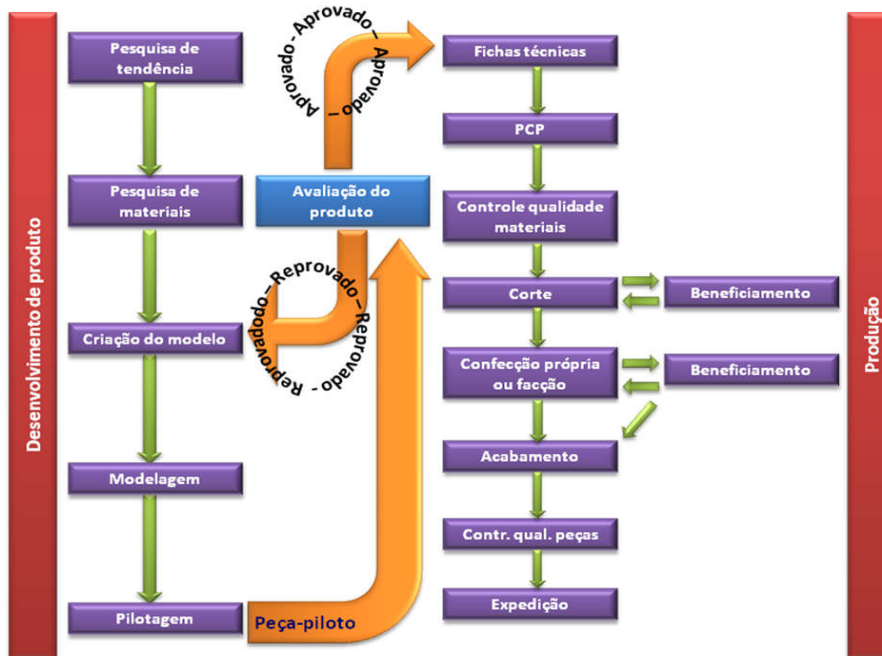


Figura 39 – Fluxo de Desenvolvimento e Produção de Produtos de Moda
(Fonte: MENDES *et al*, 2006c)

5.4.1 Desenvolvimento de produto

5.4.1.1 Pesquisa de tendência de moda, pesquisa de materiais e criação do produto

Essas etapas, em geral, nas empresas de moda, estão concentradas no Departamento de Desenvolvimento de Produto. Participam profissionais especializados em cada área. O sucesso dos trabalhos depende da plena integração entre os profissionais: pesquisadores de tendências e materiais, criadores/estilistas. Todas as peças de uma coleção devem ser criadas com qualidade e no menor prazo possível, pois delas dependem todos os demais processos do fluxo total.

Para MALUF & KOLBE (2003), o estilista também deve preocupar-se com três fatores do conforto:

- 1) O conforto térmico está principalmente relacionado à eficiência da dissipação do calor do corpo humano;

- 2) O conforto tátil refere-se à interação mecânica entre o corpo humano e o tecido. São consideradas a maciez, o toque e a modelagem (conformidade do corte dos tecidos com as formas do corpo) do tecido e dos pontos de costura;
- 3) O conforto estético ou psicológico, apesar de muito subjetivos, como cor, estampa, forma estilo, moda, etc., são fatores primordiais na concepção do produto.

5.4.1.2 Modelagem, pilotagem e aprovação

Após a criação de um artigo de moda, o desenho é remetido para o setor de modelagem, eventualmente passando antes pelo setor de marketing para exame da possibilidade de êxito de venda do artigo.

Modelagem é a operação pela qual o modelista executa em papel ou em computador o modelo bidimensional que deve ser executado em tecidos, costuras e aviamentos de forma tridimensional.

Toda empresa estipula uma modelagem, chamada básica, para cada tamanho do corpo humano, classificada em modelagem feminina, masculina ou infantil a partir de tabelas de medidas existentes no mercado. A empresa determina as faixas das tabelas de acordo com a sua opção pelo público-alvo.

A piloteira recebe da modelista as partes de tecidos e aviamentos necessários para a confecção da peça-piloto conforme a criação do estilista. A função da piloteira é estudar a melhor forma de realizar a junção das partes e o acabamento interno que compõem a peça piloto, visando o melhor acabamento final do produto. Essa junção é executada com diferentes tipos de máquinas de costura de acordo com a necessidade de cada etapa do processo.

A peça-piloto é remetida para a equipe de criação/estilo para sua aprovação, que consiste em vestir a peça em um manequim ou em uma pessoa considerada modelo de prova, ocasião em que são avaliados os movimentos no ato de vestir e o conforto. Após as análises de caimento do tecido, estética e estilo, conforme a proposição do estilista, o produto poderá ser aprovado, sofrer ajustes com o reinício de todo o processo de desenvolvimento ou ser definitivamente rejeitado.

5.4.2 Produção

5.4.2.1 Fichas técnicas, PCP – Planejamento e Controle da Produção, Corte

Na MVM esta etapa acontece após todas as fichas técnicas terem sido formalizadas, com base nas quais o PCP planeja e controla a produção do mostruário. As peças de mostruário devem estar prontas antes da data da convenção de vendas, momento em que a coleção é apresentada aos representantes através de um desfile interno. A quantidade de peças é definida de acordo com o número de representantes de vendas que a empresa possui.

Outra função do PCP inicia-se com o dimensionamento da matéria prima, o custo de cada produto e a decisão de “o que produzir”, “quanto produzir” e “quando produzir”. O “quanto produzir” está relacionado ao momento da convenção de vendas, ocasião em que os representantes podem entusiasmar-se por determinados produtos. Eleitos tais produtos, ou “o que produzir”, o PCP passa a apostar em uma produção programada em quantidades superiores aos primeiros pedidos com a expedição de ordens de corte e de serviços de costura.

Caso o produto concebido requeira bordados, aplicações de ilhoses ou estampas, o processo pode exigir, conforme determinação das fichas técnicas, a remessa dos cortes para beneficiamento, após o que o lote deve retornar para que o setor de corte reorganize as partes para posterior envio à área de costura.

5.4.2.2 Costura

5.4.2.2.1 Preparação para costura

Antes da costura devem-se reunir as partes dos moldes por tamanho e mais os aviamentos e suas quantidades para a produção de determinado lote de peças conforme a ordem determinada pelo PCP. Outra etapa importante é a termo-fixação de entretelas nas partes das peças que necessitam de estrutura.

5.4.2.2.2 Processo de costura

A operação tem a finalidade de unir tecidos diferentes ou iguais e/ou outros componentes como aviamentos de fechamento, estrutura, embelezamento e etiquetas durante o processo de confecção da peça.

A junção das partes que compõem o produto também pode ser realizada de três formas:

- 1) A mecânica, a partir de máquinas de costura, permite maior controle do processo devido à simplicidade de operação e custos reduzidos de manutenção.
- 2) A junção considerada física consiste na solda ou termofixação, realizada a partir da fusão de tecidos sintéticos e artificiais.
- 3) O processo químico utiliza resinas ou outros materiais que dependem de reações com produtos químicos.

Assim como ocorre no setor de corte, há peças que podem ser remetidas para beneficiamento entre processos de costura – nesse caso a peça sai e retorna – ou no final da operação, caso em que, do beneficiamento a peça é encaminhada diretamente para a fase de acabamento.

5.4.2.3 Acabamento, embalagem e expedição

Terminada a costura, o produto é encaminhado para o setor de arremate, onde são cortadas as extremidades excedentes das linhas de costura, tarefa comumente chamada de “limpeza” das peças. Aplicam-se botões, rebites e caseados.

As peças passam por uma revisão de conformidade em comparação com a peça piloto nos detalhes de costura. Esse controle pode ser feito por amostragem se houver grandes lotes de produção. As peças são passadas a ferro e encabidadas ou embaladas, conforme a exigência do cliente e, em seguida, podem permanecer em estoque, na expedição, até a data prevista para entrega no ponto de venda. Na passadoria há diferentes processos: à ferro, prensa e vapor. O ferro de passar, método mais tradicional, funciona com vapor de água para auxiliar na eliminação de áreas enrugadas. A prensa também aquece e umedece a peça, porém atinge uma área bem maior em relação ao ferro de passar. O vapor é utilizado com a peça do vestuário enformada ou colocada em cabide. Esse processo, mais moderno, destina-se principalmente para produtos como calças e camisas e propicia reduções de tempo e custo de operação.

O controle de qualidade na MVM deve acontecer nas várias fases do processo produtivo, desde a inspeção do tecido e outras matérias-primas, até a revisão do produto no momento de sua saída para entrega ao cliente. ARAÚJO (1996) comenta que a problemática da qualidade não está no controle, mas na transmissão da informação. O objetivo a atingir deve ser aquele que proporcione, com maior rapidez e veracidade, o máximo de informações sobre quem, como e quando determinado erro foi cometido, adotando-se medidas preventivas para evitar futuros novos erros ou omissões.

5.5 Varejo

Este é o último elo do eixo principal da cadeia. Aqui é feito o contato com o público consumidor que demanda produtos das indústrias de fiação, tecelagem, malharia, não-tecido, bordados, aviamentos, componentes para distribuição e serviços de distribuição e lavanderias e, em grande volume, os produtos de confecção (MENDES, 2006d)

JONES (2005) afirma que hoje em dia pode-se dizer que fazer compras é a atividade de lazer mais elementar. A demanda por certos tipos de roupas e as formas mais convenientes ou agradáveis de comprá-las serão refletidas pelo sucesso dos tipos de varejo.

São muito variadas as formas de vendas a varejo. Encontram-se em lojas dos mais diversos portes, produtos de diferentes níveis de preço e graus de simplicidade ou sofisticação. No mercado há pequenas lojas de bairros, multi-marcas, marcas próprias, centros de compras, grandes magazines, vendas diretas ao consumidor, catálogos, sacoleiros (pessoas físicas que vendem roupas de porta em porta), além de sites de venda pela internet, a mais recente forma de varejo surgida no mercado, hoje em grande expansão.

5.6 Beneficiamento

Situadas na periferia do eixo principal da cadeia têxtil, encontram-se atividades de fundamental importância nos produtos de moda. As empresas dos grupos de tinturaria, estamparia, bordados e lavanderia são responsáveis pela ampla variedade de diferenciação.

São processos que têm por finalidade preparar os produtos para o mercado. Consistem em transformar produtos especiais para aumentar sua durabilidade, conforto, atratividade

estética, facilitar a lavagem e o ato de alisar o tecido, além de outros benefícios como proporcionar aspectos de tecido usado, amaciado, etc.

MALUF & KOLBE (2003) citam alguns tratamentos finais que contribuem para os acabamentos:

- 1) Durabilidade: resistência à abrasão; antideslizante e controle de encolhimento;
- 2) Conforto: absorvente; antiestático e térmico;
- 3) Facilidade de manutenção (*easy-care*): amaciantes; resistência ao manchamento; antimofos; antiéticos; à prova de água; antichamas; e retardante às chamas;
- 4) Melhorar a estética: chamuscagem, engomagem, escovagem, flanelagem, fulonagem, gofragem, plissagem, dar brilho, encerar (*cirê*), acabamento *moiré*, calandragem, flocagem, efeito de pergaminho, encrespagem química, pré-encolhimento e termofixação;
- 5) Funcionalidade: antibactérias, filmes de fluorcarborno que o tornam repelente a água e óleo sem alterar o toque, anti-chamas para artigos técnicos, bloqueadores solar, entre outros.

A Tabela 23 demonstra a importância das médias empresas nos serviços de beneficiamento. O segmento contém o maior número de empresas, de emprego e toneladas processadas.

BENEFICIAMENTO	Pequenas	Médias	Grandes	TOTAL
Nr. de fábricas	220	452	51	723
Mão de obra direta	3.364	11.093	9.236	23.693
Produção – tons.	156.521	970.633	711.097	1.838.251
TOTAL	160.105	982.178	720.384	1.862.667

Tabela 23 – Beneficiamento no Brasil. Fonte: IEMI (2009)

5.6.1 Tinturarias

Os insumos e materiais de uma tinturaria são: fios, tecidos planos, malhas, não-tecidos, peças do vestuário e variados produtos químicos. Seus produtos são os tecidos tintos e tecidos com acabamentos químicos, físico-químicos e tingidos que são encaminhados para indústrias de tecelagem, confecção do vestuário, linha lar, indústrias de aviamentos e artigos técnico-hospitalares, exportação e varejo.

Há peças confeccionadas com tecido PT (pronto para tingir) para posterior tingimento. Os processos são executados por empresas fornecedoras desses serviços ou podem ser realizados nas próprias instalações das confecções. (MENDES, 2006d)

5.6.2 Estamparia

O estampado têxtil é o conjunto de figuras ou desenhos impressos nos tecidos que, uma vez repetidos em toda a sua superfície, constitui o que se conhece por uma “padronagem”.

Existem dois tipos gerais de estampagem: a estampagem com pigmento e a estampagem a úmido, com corantes. A mais comum para os fins normais é a estampagem com pigmento. Cerca de 20% de todos os produtos têxteis são estampados e destes, de 45% a 50% fazem uso de pigmentos, um método simples e econômico (MALUF & KOLBE, 2003).

5.6.3 Bordados

As empresas que prestam serviços de bordados se desenvolveram bastante nos últimos anos e seus insumos são: fios, tecidos planos, malhas e feltrado, peças do vestuário. Seus produtos são: bordados ao longo do tecido e em partes da peça do vestuário e *matelassê*, material acolchoado e preso ao forro por pespontos que formam desenhos em relevo. São destinados às confecções do vestuário, linha lar e indústrias de aviamentos, exportação e varejo (MENDES, 2006d).

O processo também é utilizado para rejuvenescimento de tecidos que permaneceram em estoque para aproveitamento em confeccionados. Com criatividade, estilistas de tecelagens criam desenhos em computadores. Há no mercado grandes máquinas de bordar com várias agulhas que executam o trabalho ao longo do tecido.

5.6.4 Lavanderia

As lavanderias estão sendo bastante utilizadas pelas empresas de moda com a finalidade de aumentar a diferenciação do produto através de processos de lavagem. Os insumos são tecidos, produtos confeccionados, produtos químicos, produtos para distribuição. Os seus produtos são: peças confeccionadas com beneficiamentos e acabamentos e artigos diferenciados conforme a moda. Destinam-se às tecelagens, confecções, distribuidores e varejo.

Um dos segmentos que mais se utiliza dos processos de lavanderias é o *jeanswear*, com a finalidade de amaciar, envelhecer, conferir aspecto de destruído ao tecido *denim* (MENDES *et al*, 2008a).

5.6.5 Aviamentos

A indústria de aviamentos atende a demanda por artigos que aumentam a diferenciação, o valor agregado nas peças e acrescentam detalhes que reforçam o estilo e as características das tendências de moda. O processo visa conferir às peças características do estilo dos anos 70, ou tendência retrô, ou *hippie*, por exemplo.

Os insumos da indústria de aviamentos são fios, fibras, feltrados, couro, metais, plásticos, acrílicos, pedras, madeira, cristais e seus produtos são componentes para a confecção de artigos têxteis. Estão também aqui classificados os artigos que fecham, estruturam, embelezam e cumprem com a legislação, como as exigência de etiquetas, por exemplo. Os seus produtos são distribuídos para indústrias de confecção do vestuário, linha lar, artigos técnicos e hospitalares e varejo (MENDES, 2006d).

5.6.6 Componentes para distribuição

Novos componentes são desenvolvidos com a intenção de agregar maior estilo de marca e funcionalidade a cada artigo e servem para acondicionar, embalar e oferecer ao produto uma melhor apresentação. Também tem como função divulgar a marca, proteger o produto durante o transporte e durante sua exposição no ponto de venda.

Os insumos da empresas são fios, plásticos, tecidos, não-tecidos, metal, madeira, papel. Seus produtos são cabides de madeira, plásticos ou metal desenvolvidos especialmente para determinados produtos, sacos plásticos, celofanes, componentes para embalar camisas, caixas de papelão, manequins, araras. Os destinos desses produtos são as empresas de moda que possuem departamento de acabamento, passadoria e de expedição.

5.6.7 Distribuição

São empresas que mantêm galpões para estocar, transportar e distribuir os artigos. Algumas possuem também serviços de limpeza das peças, corte de fiados de linhas, lavanderia, passadoria e embalagem, preparando-as para serem expostas nas lojas.

Os insumos dessas empresas são produtos da indústria de confecção e fiação, tecelagem, aviamentos, confecção e importação. Seus serviços são artigos alisados e preparados,

empacotados, estocados e transporte. Destino dos produtos: galpões dos magazines, varejo interno e exportação.

5.7 Indústrias químicas, máquinas e equipamentos

As empresas deste setor fornecem produtos para todos os elos da cadeia. Sua presença está evidente em todos os elos da Cadeia Têxtil sempre agregando valor ao produto final do vestuário de moda.

Nota-se sua presença em cada tópico deste trabalho, desde a produção de fibras artificiais e sintéticas, tecelagem com beneficiamentos têxteis, lavanderias com produtos que modificam o visual do artigo confeccionado, passadoria com produtos que facilitam o alisamento do tecido, até a distribuição, onde são usados produtos químicos para a manutenção de galpões e transporte dos produtos têxteis.

A Revolução Industrial ocorrida no século XVIII, na Inglaterra, criou teares e máquinas de costura que facilitaram a confecção de produtos do vestuário. Atualmente um grande número de máquinas computadorizadas têm a finalidade de aumentar a produção e aprimorar a qualidade dos produtos têxteis. No segmento de confecção muitas máquinas foram desenvolvidas com o propósito de melhorar o tempo e a qualidade nas etapas de produção do vestuário (MENDES, 2006d).

Equipamentos foram desenvolvidos para expandir as funções dos maquinários. São componentes coadjuvantes que possibilitam maior desempenho e inovações tecnológicas de ponta.

Assim como o setor químico, as máquinas também estão presentes em todos os elos da cadeia fornecendo soluções e variadas aplicações inusitadas, que são sempre aproveitadas pelo setor têxtil, com a finalidade de conferir aos artigos de cada elo da cadeia, características e aspectos que atendam as tendências ditadas pela moda e, principalmente, pela confecção do vestuário de moda (MENDES, 2006d).

5.8 *Bureaux* de estilo e *design* têxtil

Aqui estão os elementos fundamentais da moda. Os *Bureaux* de estilo são escritórios especializados na pesquisa e divulgação das tendências que irão influenciar o que o público

deverá consumir nas próximas estações climáticas do ano. Há profissionais especializados na “visão de futuro” que, com base em dados históricos, em elementos sociais, políticos, culturais e econômicos e em previsões da disponibilidade de matérias-primas futuras, “desenham” perfis de consumo para diversos setores: eletrônicos, automotivo, turismo, farmacologia, entre outros (VINCENT-RICARD, 1989).

Segundo Tutia (2008), todas as informações são coletadas, editadas e organizadas de maneira a transformar idéias, assuntos e vontades em temas e tendências que deverão influenciar e direcionar o comportamento da moda e, de alguma maneira, estabelecer relações com cores, texturas, formas, volumes, estampas, padronagens, modelagens, acabamentos e tecnologias aplicadas aos fios, tecidos, roupas e acessórios em geral para um futuro próximo.

No campo do vestuário os seus clientes potenciais são todas as empresas integrantes da Cadeia Têxtil, em particular, os setores envolvidos diretamente com o *design* ou a criação da moda. A acirrada concorrência induz todo o Universo da Moda a procurar notícias antecipadas. A mídia, em geral, representada pelos diversos canais de comunicação, como revistas, jornais, rádio e televisão também se interessam em envolver-se com o assunto.

5.9 Evolução da Manufatura do Vestuário no Brasil

5.9.1 Histórico

O advento do “*prêt-à-porter*” estabeleceu o marco da industrialização do vestuário de moda. A expressão, pela primeira vez usada pelo estilista francês J.C. Weil, em 1948, segundo Vincent-Ricard (1989), que significa “pronto para ser usado”, passou a designar produtos de vestuário fabricados em grande escala para consumo em massa, mas oferecendo certo ar de sofisticação, porém, sem exclusividade.

Até então o vestuário do consumidor comum resumia-se a roupas costuradas em ambiente doméstico ou por costureiros contratados. Para atender faixas elevadas de renda, estilistas concebiam e executavam a confecção de trajes considerados de alta costura com acabamentos impecáveis e uso de materiais sofisticados.

A indústria do vestuário compreende desde produtos que podem ser considerados *commodities* (ou tendendo a), fabricados em grande escala e com ampla distribuição, bem

como produtos de moda, que apresentam uma ampla variedade e diferenciação, com reduzidos volumes de produção por artigo, ciclos de vida bastante curtos e uma extensa multiplicidade de tipos e de relações de trabalho nos processos produtivos (MENDES *et al*, 2006b).

O “*prêt-à-porter*” foi responsável por um movimento que revolucionou os hábitos de consumo. Nos anos 1960 a moda chegava às vitrines brasileiras com até dois anos e meio de diferença em relação ao que ocorria em Paris, capital mundial da moda. O advento da mídia globalizada, a partir de então, proporcionou informações imediatas que passam hoje a chegar em tempo real, acessíveis aos produtores e ao mercado em geral.

Atualmente, a moda parisiense está disponível aos consumidores brasileiros com apenas seis meses de diferença, em função apenas das oscilações das estações climáticas. A moda que os europeus, americanos e japoneses, situados ao norte do hemisfério, vestem em dezembro, no inverno, estão nas lojas brasileiras em junho do ano seguinte (inverno brasileiro).

As empresas integrantes da MVM hoje, diante da acirrada concorrência e dos ágeis sistemas de comunicação, estão recorrendo a novos modelos de gestão que permitam produzir cada vez mais rápido, com diversificação e diferenciação cada vez maior, visando satisfazer as expectativas do seu público consumidor.

5.9.1.1 Evolução da empresa de moda

A costura era uma habilidade manual feminina e uma atividade considerada como “prenda doméstica” até a metade do século XX. A sociedade considerava que deveria constar dos conhecimentos básicos de uma adolescente “saber costurar”. As mães de família costuravam para seus filhos e reformavam as peças abandonadas por outros familiares, adaptando-as para seus filhos menores. Todas as famílias possuíam máquinas de costura em suas residências.

A modista desenvolvia suas tarefas de acordo com as necessidades da cliente nas medidas exatas do seu corpo, a partir de matérias-primas também por ela disponibilizadas. A confecção da peça era artesanal e produzida pela modista do início ao fim, em sua própria residência. Sua capacidade exigia destreza manual, domínio técnico e intelectual para

execução total de todas as tarefas dos processos que não apresentavam nenhum recurso de automação. Controlava ela própria o tempo de execução e o preço pelos seus serviços.

A partir dos anos 60 iniciou-se um grande movimento de industrialização da moda. As marcas francesas consolidaram a venda de uma quantidade de modelos repetidos e com diferentes numerações, o que possibilitou a compra por clientes de diferentes tamanhos e formas de corpo. Surgiram as butikues, lojas pequenas, onde se vendiam bijuterias e artigos de vestuário de moda confeccionados por um grupo de costureiras. A Tabela 24 ilustra as mudanças e os seus reflexos.

	Antes do prêt à porter	Depois do prêt à porter	Reflexos da mudança
Utilização de tecnologia	Tecnologia simples	Tecnologia semi-automatizada	Aceleração da produção
Execução das tarefas	Do início ao final das tarefas	Segmentado	Domínio da tarefa
Controle do tempo de execução das tarefas	Controle total	Controlado por tempos e métodos	Agilidade na tarefa
Poder de decisão na alteração das tarefas	Grande	Pequena	Padronização da tarefa e produto
Habilidade de costura versus habilidade de utilização do equipamento	Maior habilidade de costura	Maior habilidade de utilização do equipamento	Simplificação do conhecimento
Atividade	Costureira	Operadora de máquina de costura	Especializado em tarefas

Tabela 24 - O antes e o depois do *prêt-à-porter* (Fonte: MENDES *et al*, 2005b)

5.9.1.2 Evolução dos profissionais da moda e suas atividades

A fragmentação das etapas do seu processo produtivo permite, ao mesmo tempo, a dispersão geográfica e a mobilidade das atividades produtivas. Possibilita, ainda, a divisão do trabalho e dos lucros em forma desigual. A existência de etapas da produção intensiva em mão-de-obra e o baixo custo do posto de trabalho na etapa de costura (que continua basicamente constituído por um operador e uma máquina de costura), favorecem a geração de emprego e, por isso, muitos governos nacionais vêem essas indústrias como estratégias para seu desenvolvimento industrial (CRUZ-MOREIRA 2003).

Inicialmente, todos os processos eram dominados pela modista. Depois do *prêt-à-porter* algumas mulheres continuaram como modistas e outras se dividiram em costureiras e

modelistas. Outras ocupações surgiram e, em maior ou menor grau de especialização profissional, continuam exercendo suas atividades no mercado (MENDES *et al*, 2005b).

5.9.1.3 Evolução nas atividades de produção

O processo produtivo básico, na maioria das micro e pequenas indústrias, ainda hoje é bastante primitivo e as atividades de costura são totalmente dependentes da mão-de-obra para manuseio do tecido e movimento das máquinas de costura. Desse modo, pode-se dizer que, em geral, não há necessidade de qualquer especialização intelectual sofisticada para capacitar o trabalhador de área operacional para desenvolver suas tarefas.

Logo após o advento do *prêt-à-porter* surgiram as confecções especializadas em seguir as tendências da moda parisiense. Pequenos estilistas desenvolveram suas criações e contrataram profissionais especializados para agilizar e aumentar a produção. A confecção era uma empresa verticalizada que realizava todas as atividades da cadeia produtiva desde a compra dos tecidos, desenho dos modelos, definição da modelagem, do corte, da costura, arremate, alisamento até a venda em suas próprias lojas, denominadas “butiques” (MENDES *et al*, 2006a).

Alguns estilistas passaram a se destacar no mundo da alta costura, tornaram-se famosos em desfiles internacionais, e resolveram usar seu nome (grife) em vestuário *prêt-à-porter* para venda em lojas próprias. Em seguida passaram a expor seus produtos também em lojas multimarcas e hoje os magazines reúnem, em um mesmo espaço, produtos infantis, masculinos e femininos: roupas; sapatos; bolsas; cosméticos; bijouterias, entre outros produtos. O acesso à moda pronta passou a alcançar todas as classes sociais.

Com o crescimento das marcas, a produção também cresceu e iniciou-se o processo de horizontalização com a terceirização de atividades menos elaboradas e sofisticadas. Foi o início da produção de *commodities*, constituído por peças que não possuem muita variação em sua estrutura, mas somente diferenciação por cor. As *commodities* passaram a ser confeccionadas por outras empresas contratadas (MENDES *et al*, 2006a).

5.9.1.4 Estratégia de Negócios na Indústria de Confeção

Segundo Slacket *al.* (1997) não existe possibilidade de reduzir a complexidade do desempenho de um negócio a um único indicador. Há necessidade real de aplicar diversos indicadores para atingir os mais variados aspectos nos quais a estratégia de negócio se realiza. É necessário também compreender que os indicadores devem interagir para que se constituam em instrumentos eficazes de gestão.

A indústria de confecção, ao definir o foco de seus negócios em determinado segmento do vestuário, necessariamente precisa obter o maior número possível de informação do seu público-alvo e das tendências de moda que irão determinar o consumo de produtos. Ai está a origem do planejamento que irá nortear o desenvolvimento do produto, as alternativas de produção e a sua promoção junto ao mercado consumidor.

Os segmentos podem ser: *underwear* - roupa íntima; *sleepwear* - roupa de dormir; *beachwear* - roupa de praia; *sportswear* - roupa de esporte; *babywear* – roupas para bebês; *socialwear* – roupas sociais; *galadress* - roupa de gala; *winterwear* - roupa de inverno; *workwear* - roupa profissional; *securitywear* - roupa de segurança; *casualwear* - roupa de lazer. Esta última especialidade atinge a área mais ampla da indústria do vestuário e seus produtos são totalmente influenciados pelas tendências de moda que utilizam praticamente todos os tipos de materiais (MENDES *et al.*, 2008b).

5.9.1.5 Empresas de moda e suas atividades atuais

As atividades de uma empresa de vestuário de moda consistem em pesquisar as tendências e a demanda do mercado local, seu público consumidor, tendências nacionais e internacionais de moda, matérias-primas disponíveis e seus futuros parceiros (fornecedores e prestadores de serviços).

Percebe-se que as empresas de produtos de moda possuem um período de grande demanda, ocasionada pelos lançamentos de coleções que devem estar nas lojas para completar um *mix* de produtos (calças, camisetas, jaquetas, saias, etc.), que compõem um “desejo visual” exigido pelo mercado. Cada produto desse *mix*, em sua maioria, é fabricado por diferentes facções (empresas de confecção terceirizadas), de acordo com suas especialidades (MENDES, 2006d).

Os produtos do *mix* devem ser disponibilizados ao varejo em uma só remessa e, principalmente, ao mesmo tempo, o que requer das marcas um esforço especial no planejamento e um excepcional controle da produção. Das facções se exige rigor nos tempos de entrada e saída na produção e controle de tarefas, visando sempre atender a qualidade e os prazos determinados pelas necessidades dos clientes.

5.9.1.6 Horizontalização

As indústrias do segmento de vestuário eram verticalizadas (*full package*), o que significava o domínio da produção, desde a transformação da matéria-prima, até a distribuição do produto final.

Grande parte da indústria optou por diminuir a amplitude de verticalização, transferindo a responsabilidade da manufatura (inicialmente de produtos básicos) para outras empresas especializadas somente na produção, as chamadas “facções”, com a finalidade de diminuir custos de mão-de-obra, transferir obrigações trabalhistas e simplificar a administração.

Hoje, o “coração” da empresa que vende produto de moda, encontra-se no seu departamento de desenvolvimento de produto para satisfazer a demanda de públicos segmentados por diferentes estilos de vida, classes sociais limitantes e variados tamanhos de manequim.

Segundo Mendes *et al* (2008b), o processo de terceirização consolidou-se na década de 1980 por vários motivos:

- 1) Focar esforços na divulgação da marca, distribuição e em outras atividades cuja logística se apresenta de fundamental importância;
- 2) Transferir para outra empresa atividades nas quais é menos eficiente;
- 3) Reduzir custos;
- 4) Simplificar controle de processos;
- 5) Tornar-se cliente de outra empresa, abrindo possibilidade de exigir qualidade e rapidez na execução das atividades.

As empresas terceirizadas que inicialmente só disponibilizavam os serviços de costura das peças (facções ou oficinas de costura), passaram a especializar-se em outras tarefas, tais como: serviços de corte, beneficiamento e até desenvolvimento de produto.

Outra evolução ocorreu. As empresas terceirizadas perceberam uma nova oportunidade de negócio oferecendo o desenvolvimento de produtos. As verticalizadas, por sua vez, passaram a vender o desenvolvimento de produto e produção com a colocação da etiqueta da marca do cliente.

A Tabela 25 ilustra algumas das possibilidades de atuação das empresas do setor. Trata-se de uma classificação segundo a maioria das empresas em relação ao seu fluxo de criação desenvolvimento de produto, produção e comercialização das peças. Adaptação de Mendes (2006d):

Classificação das empresas	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R
Tem marca própria	X	X	X	X			X	X	
Cria a coleção	X	X	X	X					X
Compra desenvolvimento de produto			X	X			X	X	
Vende desenvolvimento de produto		X			X				
Tem loja própria	X	X	X	X			X	X	
Distribui para lojas multi-marcas	X	X	X	X			X		
Possui produção	X	X	X						
Funciona como facção		X			X	X			X
Terceiriza a produção			X	X			X		X

Tabela 25 – Classificação das empresas. Fonte: Mendes (2006d)

- 1) A empresa tipo “Z”, verticalizada, caracteriza-se por dominar todas as etapas, desde o planejamento de estilo até a distribuição do seu produto em lojas próprias. Tais empresas são de grande porte e procuram estabelecer um padrão de estilo por longo prazo.
- 2) A empresa “Y” mantém um parque fabril suficiente para absorver a produção de outras marcas e reduzir ao máximo a sua capacidade ociosa.
- 3) A empresa “X” mantém máquinas e equipamentos de produção, porém insuficientes para atender as suas necessidades de desenvolvimento de peça piloto, compra desenvolvimento de produto e terceiriza toda a produção através de facções especializadas. Possui loja própria e vende para lojas multi-marcas.
- 4) A “W” tem marca própria, cria seus produtos, compra desenvolvimento de produtos *commodities*. Possui produção própria e terceiriza produção de produtos *commodities*. Possui loja própria e vende para multi-marcas.
- 5) A “V” é uma empresa que vende desenvolvimento. Este desenvolvimento pode ser a partir de uma criação do cliente ou sua. Possui estrutura de corte e de produção. Não comercializa peças prontas para o varejo.
- 6) Quanto a empresa “U” possui em suas instalações somente maquinário para produção, a partir de um lote de peças cortas pelo cliente.

- 7) A “T” tem marcas próprias, compra desenvolvimento de produto e terceiriza toda sua produção. Normalmente, essas empresas não criam, somente estruturam suas coleções e *mix* de produto através das informações de seus fornecedores.
- 8) A empresa “S” possui marca própria, um departamento de criação, confecção de peça piloto e a produção é feita pelos seus fornecedores. Possui lojas próprias.

Normalmente as empresas classificadas como “T” e “S” são grandes magazines que comercializam produtos para o público feminino e ou masculino e ou infantil.

- 9) Quanto as empresas tipo “R”, funcionam como um escritório, pesquisam, criam e terceirizam o desenvolvimento da peça piloto e a produção, em sua maioria são importadoras de produtos de moda. Algumas também realizam as produções no Brasil com tecidos nacionais ou não.

Há empresas que terceirizam outros departamentos, como o corte, a pilotagem e a distribuição.

O processo produtivo da indústria do vestuário caracteriza-se por ser heterogêneo, tanto em relação aos diversos níveis tecnológicos e gerenciais dentro de um mesmo segmento, quanto no interior das empresas (CUNHA, 2002).

5.9.1.7 Varejo de moda e suas marcas próprias

Houve uma expansão dos magazines, lojas de multi-marcas e lojas que anteriormente vendiam tecidos e passaram a comercializar produtos de moda a partir do desenvolvimento de produto e produção terceirizada.

Os magazines e supermercados também alteraram seu modo de operar. Se antes vendiam peças prontas adquiridas das confecções por simples compradores de produtos, as empresas aumentaram o número de seus departamentos, especializando-os para a compra de produtos de diversas naturezas, como lingerie, moda praia, social e lazer, além de organizar com mais especialidade os departamentos feminino, masculino e infantil (MENDES, 2006d).

Hoje os magazines desenvolvem suas marcas específicas para diferentes tipos de consumidores. O departamento de desenvolvimento de produtos contrata profissionais que desenham a moda e pesquisam as terceirizadas, para obter eficiência associada a baixos custos.

5.9.1.8 Manufatura, seus processos e tecnologia

Uma vez que tecido plano ou malha exige maquinário e equipamentos especializados, especialmente desenvolvidos e adaptados, a indústria que realiza as junções das partes das peças está distribuída de acordo com diferentes tipos de produtos e tecidos. Assim, basicamente, são dois os tipos de manufatura: as confecções de tecidos planos e as malharias.

As empresas que processam malha são denominadas malharias e possuem máquinas especiais para manter a elasticidade dos tecidos. Seu maquinário é composto de overloques, interloques, galoneiras, elásticoeiras, máquinas de barras invisíveis e outras, que atendem os segmentos *underwear*, *beachwear*, *sportswear*, *sleepwear*, além do *casualwear* confeccionado em tecido de malha (MENDES *et al*, 2006c).

As confecções especializadas em tecido plano possuem máquinas como: máquinas de ponto fixo, ponto corrente, interloque, barra invisível e overloques que realizam acabamentos nas partes internas do tecido. O segmento de tecido plano também está subdividido em manufaturas que trabalham com tecidos planos pesados (possuem maior espessura) e manufaturas de tecidos finos (menor espessura, mais delicados e sofisticados), que exigem adaptações e regulagens especiais.

Para Cunha (2002), dentro da indústria de confecção existem segmentos bastante diferenciados no que diz respeito às matérias-primas e aos processos produtivos utilizados, bem como aos padrões de concorrência e às estratégias empresariais. Essa diversidade dificulta a realização de análises conjunturais por instituições de pesquisa e associações do ramo têxtil.

Este segmento de confecção também foi se especializando para os diferentes tipos de produto como, por exemplo, uniformes profissionais, roupa social, calças, camisas e produtos realizados com o tecido plano que atendem mais aos segmentos *socialwear*, *workwear*, *galadress*, além do segmento *casualwear* em tecido plano.

No segmento de confecção *casualwear* há manufaturas que se especializaram em tecidos denim com a produção de um tipo específico de produto, a chamada calça jeans. Vários outros artigos foram lançados no mercado com o uso desse tecido. Atualmente encontram-se no mercado jaquetas, casacos, bermudas e vários outros tipos de peças do vestuário.

Por exigência do mercado a indústria de maquinário passou a desenvolver maquinário específico para a indústria de confecção, o que gerou o segmento que mais cresce no mundo em diversificação de produtos e popularização do seu uso, o conhecido *jeanswear*. As máquinas especiais para a produção de jeans são as fechadeiras, interloques, coseiras, traveteiras, bordadeiras, que realizam filigranas dos bolsos e as que executam os bolsos (MENDES *et al*, 2008b).

As empresas de moda que comercializam o segmento *jeanswear*, normalmente não terceirizam a aplicação de botões, rebites de metal e etiquetas, para evitar desvios ou cópias de suas criações. No entanto, várias recorrem à terceirização dos serviços de efeitos especiais, utilizando-se de lavanderias que realizam os acabamentos para modificar o aspecto visual das peças. Poucas mantêm setor próprio de lavagem.

No departamento de acabamento da empresa, as peças recebem rebites, botões e, em seguida, são passadas, etiquetadas, embaladas e encaminhadas para o estoque no departamento de expedição da própria empresa para, enfim, serem enviadas à distribuição e ao mercado varejista.

Os magazines e as lojas multi-marcas compõem o grupo de empresas horizontalizadas mais evidentes no mercado, pois comercializam peças desenvolvidas, produzidas por empresas terceirizadas e confeccionadas por várias facções.

5.9.1.9 Retorno à verticalização

Mais recentemente tem-se observado novo fenômeno na indústria de confecção do vestuário. Visando uma aproximação maior com seus consumidores, outras grandes empresas iniciaram o processo de desenvolvimento de produto e de produção própria.

As tecelagens iniciaram um retorno à verticalização, ao criar departamentos de desenvolvimento de produtos voltados ao seu público consumidor, com produção própria.

Os objetivos são:

- 1) Garantir qualidade de seus produtos, evitando que um só modelo seja confeccionado por mais de uma facção;
- 2) Garantir controle total sobre todos os processos que envolvem a manufatura;
- 3) Garantir sigilo, tanto do desenvolvimento do produto, como dos processos produtivos;

- 4) Garantir controle da velocidade dos processos de produção, logística de entrega e canais de comunicação entre os departamentos da empresa.

A verticalização se dá através da formação de grupos de empresas sob um só controle acionário. Como exemplo, podem-se citar algumas empresas que participam do mesmo grupo:

- 1) A Tecelagem TDB possui a marca Tiptop;
- 2) A Rosset possui as marcas Cia. Marítima e Track & Field;
- 3) A Guararapes confecciona produtos para a Riachuelo Magazine;
- 4) A Canatiba, proprietária da Vironda, possui confecção e lavanderia;
- 5) A Covolan também possui a marca *Jeanswear* Covolan;
- 6) A Santista possui a linha de uniformes.

Os magazines C & A, Renner e Riachuelo inicialmente se dirigiam às empresas de confecção e escolhiam as peças para serem colocadas em suas lojas para venda a varejo e compravam o desenvolvimento do produto e a produção com a colocação de etiquetas de suas marcas. Atualmente, as empresas solicitam a criação e o desenvolvimento de produtos de acordo com suas necessidades de mercado, induzindo à criação e desenvolvimento dos produtos a serem adquiridos, processo efetivado pelo seu departamento de criação de produto e coleção.

5.9.1.10 Aspectos tecnológicos

Na primeira metade do século XX, com o advento do nylon como matéria-prima utilizada em malharia que produz um tecido com elasticidade, foram desenvolvidas máquinas “overloque”, apropriadas para diversos novos tipos de produto. Tais máquinas eram utilizadas para a junção de tecidos de malhas e acabamentos de tecidos planos. Em seguida, foram criadas as máquinas “interloque” e “galoneira” que, junto com as máquinas de ponto fixo, são os quatro tipos principais e básicos de processos utilizados na manufatura do vestuário.

Atualmente, no entanto, há no mercado disponibilidade desses quatro tipos de máquinas com tecnologias mais avançadas. Apresentam um alto conteúdo tecnológico em sua concepção, são computadorizadas e realizam operações específicas que agilizam o processo e oferecem melhor qualidade ao produto. Algumas indústrias de maquinários para o setor de confecção, em geral, desenvolvem máquinas como postos de trabalho, mas a

porcentagem de empresas que se utilizam dessa tecnologia ainda é pequena em relação ao total de empresas do segmento do vestuário, onde há predominância de um grande número de pequenas e micro-empresas no Brasil, dados do IEMI (2006).

O CAD, *Computer Aided Design* é outro recurso tecnológico que permite desenvolver produtos, formatando o corte de tecidos, com otimização de tempo e melhor aproveitamento da matéria-prima. É um recurso com elevada utilização de informática, muito utilizado nas atividades de desenvolvimento de produtos e configuração dos processos produtivos da manufatura do vestuário (MENDES, 2006d).

Pode-se verificar a existência de alguns sistemas integrados de informação, mas, de modo geral, são muito pouco utilizados em sua totalidade pelas pequenas confecções, em função do elevado investimento necessário à sua adoção, bem como da complexidade da tecnologia, o que exige a existência, a priori, de habilidades e conhecimentos que tais empresas ainda não desenvolveram.

No entanto, ainda que de forma incremental e pouco estruturada, as tecnologias, via de regra, são criadas nas próprias fábricas. A sua criação e sua plena utilização poderão ser obtidas através de uma sistemática sequência de atividades de pesquisa, desenvolvimento experimental e engenharia (LONGO, 1984).

Com o desenvolvimento da tecnologia de computação e novos instrumentos de CAD, com incremento de volume, a tesoura foi substituída por máquinas de corte. O CAD permitiu que os moldes e os estudos para aproveitamento do tecido passassem a ser desenvolvidos em computadores. Grandes máquinas computadorizadas “enfestam” (colocação de tecido sobre tecido até a quantidade necessária) e outras máquinas de corte automatizadas realizam o corte com extrema eficiência, sem a participação de profissionais. Somente um técnico domina o conhecimento da máquina e da informática, realizando várias tarefas simultaneamente.

Na produção, as máquinas computadorizadas realizam contagens de pontos (tamanhos de costura), retrocessos (retorno da costura com a finalidade de evitar o desmanche depois da peça pronta), levantam o “calcador” (componente da máquina com o propósito de manter o tecido sob o movimento da agulha) e cortam as linhas no final da costura. A utilização de todos esses equipamentos e processos resulta em aprimoramento da qualidade da tarefa e

redução do tempo e da quantidade de tarefas a cargo das operadoras das máquinas. Observa-se que o enriquecimento em tecnologia e maquinário da indústria não foi acompanhado pelo aprimoramento intelectual dos operadores, os quais apenas se adaptaram a redução de algumas tarefas limitadas ao funcionamento dos equipamentos.

5.9.1.11 Um pouco de evolução histórica

A máquina industrial possui aproximadamente o mesmo *design* e executa os mesmos processos que baixam e elevam a agulha com linha, entrelaçando-a com a linha inferior, para formar a costura e realizar a junção dos tecidos, desde a sua concepção.

A máquina de costura evoluiu com a computação e microprocessadores instalados em seu interior possibilitaram programar o retorno da costura para evitar o desmanche no início e ao final da costura. A programação também permite manter o calcador e a agulha elevados ou abaixados ao final do processo, realizando, automaticamente, o corte de linhas ou fios excedentes.

A evolução das confecções e dos processos produtivos provocaram o desenvolvimento de máquinas de termofixação por fusão, processo através do qual um filme térmico é depositado entre dois tecidos, que serão unidos a partir de uma temperatura controlada eletronicamente. Essa máquina não processa linha ou agulha e está sendo utilizada na confecção de algumas peças da linha *sportswear*, *underwear* e *beachwear*.

Outras máquinas foram desenvolvidas para atender tarefas específicas na confecção de *jeanswear*:

- 1) Máquinas para passar bolso, dobrar as partes dos tecidos e prepará-los para a costura da bainha;
- 2) Máquinas para fazer a bainha do bolso automaticamente;
- 3) Para pregar bolso;
- 4) A fechadeira realiza a junção das partes da peça, evita sobra de tecido no lado interno e aplica duas costuras no lado externo da peça;
- 5) Automática para cóis;
- 6) Eletrônica para ponto corrente;
- 7) Automática para fazer passante;
- 8) Automática para pregar passante;

9) Interloque.

Mesmo com a evolução das tecnologias de maquinário e de robótica, não há máquinas ou estações de trabalho que substituam a mão-de-obra de um operador em alguma etapa do processo. Ainda não há máquinas robotizadas nos processos produtivos da indústria do vestuário de tecido plano ou tecido malha.

Na malharia há uma máquina computadorizada com tecnologia capaz de criar produtos individualizados que utiliza um *scanner* de corpo que produz automaticamente um traje de malha na medida exata do corpo e nas cores e formas solicitadas pelo consumidor.

5.9.2 CONSUMO DE VESTUÁRIO Importância do segmento *casualwear* em relação aos demais segmentos

Em 2008, a produção brasileira de têxteis foi de 9,5 quilos por habitante, enquanto que o consumo atingiu 12,7 quilos por habitante, conforme o IEMI (2009). Essa diferença indica que parte do consumo foi suprida pelas importações, conforme Tabela 26 e Gráfico 5.

No período de 1995 a 2008, a renda média per capita do brasileiro cresceu 22,6%, portanto mais do que o crescimento populacional, que foi de 19,3%. (IEMI, 2009)

ANO	Habitantes (mil)	Renda média (em R\$/habitante)	Produção / habitante (em R\$/habitante)	Consumo/habitante (em Kg./habitante)
1995	158.875	12.433	8,3	8,7
1996	161.323	12.508	8,2	8,5
1997	163.780	12.736	7,6	8,0
1998	166.252	12.551	8,0	8,2
1999	168.754	12.396	8,9	9,3
2000	171.280	12.739	10,4	11,0
2001	173.808	12.719	9,3	9,6
2002	176.304	12.872	8,7	9,1
2003	178.741	12.842	8,5	8,3
2004	181.106	13.398	9,0	9,7
2005	183.383	13.650	9,2	9,8
2006	185.564	14.025	9,3	10,8
2007	187.642	14.656	9,4	11,7
2008	189.613	15.240	9,6	12,7
Var. 08/95	19,3%	22,6%	15,7%	46,0%

Tabela 26 – Consumo por habitante (Fonte: IEMI 2009)

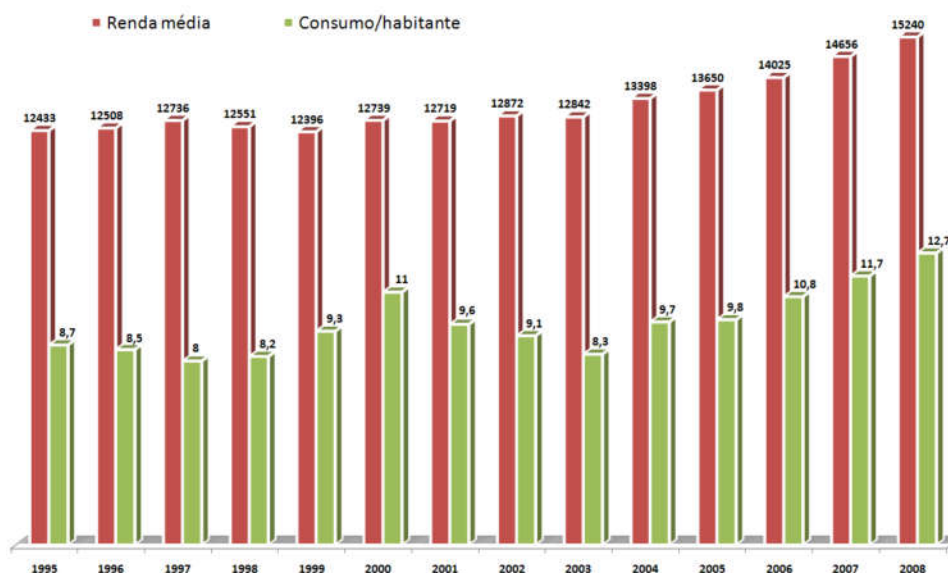


Gráfico 5 – Consumo por habitante (Fonte: IEMI, 2009)

5.10 Clusters

Cluster é uma palavra de origem inglesa que significa aglomeração. O termo tem sido utilizado, inclusive no Brasil, para designar o agrupamento de empresas pertencentes ao mesmo setor industrial instaladas em uma determinada região geográfica. Há várias vantagens nesse tipo de organização (espontânea ou não): facilidade de acesso a recursos, a mão de obra especializada, a fornecedores e a outras atividades de suporte, assim como racionalização em logística, maior capacidade de inovação e apropriação de conhecimentos.

O governo brasileiro, por intermédio do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, a partir do ano de 2004, tem mapeado tais aglomerações no território nacional com o objetivo de estabelecer políticas de apoio e desenvolvimento dessas organizações.

O apoio, centrado no reconhecimento e valorização da iniciativa local, consiste nos seguintes tópicos:

- 1) Estímulo à construção de Planos de Desenvolvimento participativos, envolvendo necessária, mas não exclusivamente, instituições locais e regionais;

- 2) Busca de acordo por uma interlocução local comum e por uma articulação local com capacidade para estimular o processo de construção do Plano de Desenvolvimento;
- 3) O nivelamento do conhecimento sobre as atuações individuais nos APLs;
- 4) O compartilhamento dos canais de interlocução local, estadual e federal;
- 5) O alinhamento das agendas das instituições para acordar uma estratégia de atuação integrada.

O mais recente levantamento, realizado neste ano de 2010, identificou 957 Arranjos Produtivos Locais, ou APL, expressão que, no Brasil, designa agrupamentos semelhantes ao *cluster*.

A Tabela 27 foi extraída dos dados do MIC que contém os anos em que foram feitas as pesquisas.

Produto	Cidade	Estado	Qt. de unidades produtivas	Qt. de mão de obra	Qt. de produção	Ano da pesquisa
Confecção	Apucarama	Paraná	323	4.596		2003
Têxtil e confecção	Maringá	Paraná	4.647	67.426	216 milhões de peças	2004
Confecção	Oeste	Paraná	500	12.500	5 milhões de peças	2005
Têxtil	Centro Sul	Sergipe	69	4.540		2006
Confecção	Centro Sul	Sergipe	134	2.207		2006
Confecção	Jaraguá	Goiás	498	5.000		2003
Confecção	Goiania	Goiás	3.693	12.000	60 milhões de peças	2006
Confecção	Região de Salvador	Bahia	430	10.000	54.000 toneladas	2005
Confecção	Região de Piripiri	Piauí	1.000	6.000		2004
Confecção e tricô	Região de Colatina	Espírito Santo	303			2005

Tabela 27 – APLs têxteis e de confecções no Brasil. Fonte: MDIC (2010)

São 9 APLs de confecção compostos por unidades produtivas de diversos portes com produção a partir de matérias-primas têxteis.

- 1) O APL de Apucarama no Paraná produz bonés e é formado principalmente por microempresas que respondem por 91% do emprego e 98% de todos os estabelecimentos formais. Não está disponível o volume de produção.

- 2) O APL de Maringá, também no Paraná é um dos maiores. As empresas confeccionistas paranaenses faturam anualmente R\$ 3,5 bilhões, firmando-se como o segundo maior polo industrial de confecção do país.

Conhecida como um grande centro do vestuário e da moda, a cidade possui 06 *shoppings* atacadistas. São eles: Mercosul, Maringá Vest, Vest Sul, Portal da Moda, Avenida *Fashion* e Mercovest, com 650 lojas. Destas, 90% comercializam produtos de fabricação própria e recebem compradores de várias regiões do Brasil e do exterior.

- 3) Do total da região oeste do Paraná, 66% são classificadas como microempresas, 24% são de pequeno porte e apenas 10% compõem as empresas médias, dentre as quais 90% são formais. No APL Moda Bebê, a maior parte das empresas foi criada a partir do ano de 2000 e é composta, em sua grande maioria, por micro e pequenas empresas. 96% funcionam com menos de 100 trabalhadores e 71% com menos de 20.

Os principais produtos ofertados pelas empresas do oeste do Paraná são camisetas, calças, uniformes, *jeans*, moda infantil e bebê, moda feminina e moda masculina. Segundo o diagnóstico da Indústria do Vestuário do Paraná, elaborado pelo SEBRAE, constatou-se que 75% das empresas produzem e comercializam marca própria e 25% são exclusivamente faccionistas, mas na totalidade as empresas realizariam maiores investimentos para a produção de marca própria se possível.

- 4) O arranjo centro sul de Sergipe tem tradição e vocação nas atividades têxteis e de confecção. No período de 2000 a 2006 o arranjo atingiu um número de estabelecimentos superior à média brasileira por região. O setor de confecções foi o maior responsável por esse crescimento com aumento de quase 70% para o período destacado. O artesanato ocupa 500 trabalhadores.
- 5) Jaraguá, em Goiás, tem um APL de confecções e vestuário. Segundo pesquisa realizada pela RedeSist (empresa de pesquisa sediada no Rio de Janeiro), cerca de 10% das pequenas empresas do APL atuam como subcontratada, sendo que, em 100% dos casos, a subcontratação envolve a realização de etapas do processo

produtivo. Em 33,4% das vezes envolve simultaneamente atividades de desenvolvimento de produtos.

O setor ao longo dos anos formou aglomerados de indústrias que, de acordo com a Secretaria de Planejamento do Estado (Seplan), posicionou o Estado de Goiás entre os quatro maiores polos de confecção de modinha, roupa fina feminina, moda praia, lingerie, linha infantil e *jeanswear*, entre outras.

Com número significativo de empreendimentos no setor, o APL promoveu geração de emprego e renda, articulado com as entidades e instituições de apoio com conhecimento especializado em confecção. A união resultou em geração de técnicas e tecnologias cada vez mais constantes. A iniciativa atrai empreendedores, empresas e instituições que se propõem a juntar esforços por um objetivo comum.

- 6) Nova Friburgo, no Rio de Janeiro, representa 51,1% do PIB da região centro/norte fluminense. Experimentou um notável processo de industrialização em princípios do século XX e, nessa efervescência, em 1968, uma grande indústria de moda íntima lá se instalou. Com a crise econômica do início da década de 80, ocorreu um processo de recessão da indústria de confecções contribuindo para uma drástica redução nos postos de trabalho.
- 7) Região de Salvador, Bahia: Entre os anos 1970 e 1985 o segmento de confecções alcançou um expressivo crescimento motivado pela implantação de centros industriais no interior do estado. Como resultado o segmento obteve um incremento de 500% na criação de novos estabelecimentos, um acréscimo de 343% de pessoal ocupado e um aumento de 1.335% no valor de transformação industrial. Apesar disso, estes resultados não obtiveram uma sustentabilidade ao longo do tempo, pois as empresas não conseguiram aproveitar, a partir das vocações naturais pertencentes às regiões, as vantagens comparativas que proporcionassem a sua alavancagem frente a outros mercados.

Alguns aspectos da indústria de confecções na Bahia destacam-se e merecem especial atenção, pois são percepções do mercado que potencializam a indicação de novos caminhos e oportunidades de negócios que poderiam mudar a trajetória de uma indústria que é de fundamental importância para a geração de emprego e

renda, principalmente em um Estado como a Bahia, com tradição no ramo têxtil e de confecções.

70% das empresas estão concentradas entre Salvador e Feira de Santana. Jequié e Lauro de Freitas possuem 7% das empresas e os 23% restantes estão dispersos pelo Estado. Essa característica geográfica é uma vantagem em termos logísticos para a implantação de uma indústria de transformação de fios.

A indústria têxtil participa atualmente com 0,5% da indústria baiana e gera 10 mil empregos. Salvador possui 42,3% das empresas de confecções e Feira de Santana, 25,6%. Juntos, esses municípios abrigam 67,9% das indústrias de confecção do Estado. Lauro de Freitas participa com 3,5%, Jequié, com 3,3%, e demais municípios com 25,3%.

- 8) O APL de Teresina, Piauí, está concentrado principalmente nos municípios de Teresina, Piripiri, Parnaíba, Floriano, São Raimundo Nonato e Campo Maior. Há predomínio da confecção do vestuário masculino, feminino, fardamentos, profissionais, bebê e infantil, roupa íntima e praia e roupas para esportes. A comercialização é realizada em parte nas lojas que funcionam dentro das indústrias por sacoleiras e vendedores que atuam em outros estados.

O setor de confecções em Parnaíba é caracterizado pela existência de micro e pequenas empresas formais e informais, cooperativas e associações. O surgimento das primeiras fábricas aconteceu há mais de 10 anos, mas somente nos últimos 5 houve a profissionalização do setor. No início, as empresas fabricavam principalmente uniformes profissionais e camisetas promocionais.

- 9) O arranjo produtivo da Região Noroeste do Espírito Santo segue os mesmos padrões do restante do país com uma alta fragmentação das empresas. 78% das indústrias são de pequeno porte com até 19 funcionários e 73% dos empregos se concentram nas empresas de pequeno e médio porte com até 99 funcionários.

O setor de vestuário está concentrado nas cidades de Colatina e São Gabriel da Palha, incluídas as confecções de roupas em geral, tricô, meias e acessórios. 69% estão localizadas em Colatina e 31% em São Gabriel da Palha. Neste grupo as micro-empresas respondem por cerca de 30% do universo empresarial cadastrado,

segmento onde predominam pequenas oficinas de costura e de consertos, costureiras, alfaiates, etc. As pequenas empresas respondem por aproximadamente 33% dos produtores cadastrados, as médias por 32% e as grandes com mais de 99 funcionários não somam mais do que 5% do universo.

6 CADEIA TÊXTIL E VESTUÁRIO NA ÍNDIA

O setor indiano tem uma posição única como uma indústria de amplo espectro, conforme a pela estrutura da Cadeia Têxtil, desde a produção de matéria-prima até a entrega de produtos acabados, com consideráveis incrementos de valor agregado.

É notável o seu imenso potencial para a geração de oportunidades de emprego nas áreas industrial, agrícola, setores fábrica e não-fábrica e áreas rurais e urbanas, especialmente para as mulheres e a população mais carente (NCAER, 2009).

O MTGI (2009), relatório do Ministério Têxtil indiano, relata a estreita ligação da indústria com a agricultura, com a cultura e com as tradições do país, demonstrando o tratamento único que o povo indiano dispensa à indústria têxtil em relação aos demais países grandes produtores.

Tais características fornecem à indústria têxtil a capacidade de produzir uma variedade de produtos adequados para diferentes segmentos de mercado, tanto para o campo doméstico como para o mercado externo.

Os relatórios do Ministério indiano indicam, em seus levantamentos estatísticos, que o setor têxtil é extremamente fragmentado. Há dados sobre fiação manual (*hand spun*) e tecelagem manual (*hand woven*) em uma extremidade de sua Cadeia Têxtil e, na outra, o setor de fábricas integradas e organizadas (*composit mill*), ou “unidades integradas de produção” com intensivo investimento em capital e diversificados processos de produção.

Para o Ministério Têxtil, há três troncos de produção que se misturam ao longo do processo: o Setor *Non-Factory*, o Setor *Factory* e o setor de exportação.

Há uma distinção entre “Setor Fábrica” (*Factory*) e “Setor Não-Fábrica” (*Non-Factory*) e ainda entre o funcionamento “com” ou “sem uso” de energia elétrica.

O Setor Não-Fábrica - SNF compreende unidades produtivas, em sua maioria, sem a contratação ou com poucos empregados contratados e, em muitos casos, operam com maquinário sem a utilização de energia elétrica ou com energia que não exceda 1% do custo total de produção. Esse segmento envolve pequenas fiações, tecelagens, beneficiadoras (unidades produtivas que realizam tingimento, lavagem, bordado) e unidades produtoras de peças do vestuário com produção em micro e pequena escalas. É

também denominado setor doméstico ou “setor desorganizado” e não se caracteriza como a empresa estruturada.

O Setor Fábrica - SF é composto por unidades produtivas estruturadas de pequeno, médio e grande porte com produção em escala, trabalhadores contratados e uma produção regular durante os doze meses do ano.

O Setor de Exportação - SE abrange os dois setores citados, e no não-fábrica, as unidades se agrupam em cooperativas ou em *clusters* produtivos.

De acordo com a sua organização administrativa, tais segmentos podem ser classificados conforme o número de empregados contratados, o número de trabalhadores em atividade regular (trabalham em todos os dias úteis do ano) ou volumes de micro, pequena, média e grande escala de produção, etc.

O SF compreende unidades produtivas funcionando regularmente durante os 12 meses do ano com 20 trabalhadores ou mais, em processos produtivos sem o uso de energia elétrica ou acima de 10 trabalhadores com o uso de energia elétrica.

O SNF compreende unidades produtivas com micro e pequena escalas de produção, trabalhadores contratados ou não, atuando regularmente ou não em todos os dias úteis do ano.

O SF junto com o SNF representam todo o universo de manufatura do setor têxtil indiano (Bedi e Banerjee, 2007).

O relatório *Assessing the Prospects for India's Textile and Clothing Sector*, de 2009, apresenta análise utilizando dados fornecidos por um instituto de pesquisa do governo indiano chamado NSSO – *National Sample Survey Organization*, que, em sua 62ª rodada de pesquisa, divulga informações relevantes a respeito da Cadeia, publicado pelo NCAER – *National Council of Applied Economic Research* em julho de 2009.

Os dados são compilados a partir da metade do ano, em julho, e finalizam em junho do ano seguinte, razão pela qual os períodos são assim assinalados: 2004-05, 2005-06, 2006-07, 2007-08.

Para efeito deste trabalho, as *Composite Mills* mencionadas nas fontes estatísticas indianas, serão denominadas como Unidades Integradas de Produção – UIPs, título que distingue esse tipo de unidade produtiva das Unidades Específicas de Produção – UEPs.

As UIPs – Unidades Integradas de Produção reúnem atividades produtivas em uma estrutura verticalizada. São unidades que podem alcançar, em suas instalações, desde a cultura do algodão até a produção do tecido para entrega ao mercado (distribuição). Nesse caso, essa unidade incumbiu-se dos processos da cultura da planta, descaroçamento, produção da fibra, sua preparação, produção do fio e a tecelagem.

Outro exemplo de UIP pode ocorrer na cultura do bicho da seda, extração do fio, seu beneficiamento e produção de tecidos a serem entregues ao mercado distribuidor. Podem ainda encarregar-se somente dos processos de fiação e tecelagem, mas operam com uma estrutura empresarial organizada. Essas unidades, pelo seu porte, são consideradas integrantes do SF da Cadeia indiana.

A Unidade Específica de Produção – UEP será o termo que será usado para identificar as demais empresas que se dedicam a apenas uma atividade produtiva. Quanto ao seu porte, designa desde um artesão até uma empresa bem estruturada de tecelagem, por exemplo.

A Unidade Específica de Produção – UEP compreende a fiação (*spinning*), a tecelagem com tear mecânico (*powerloom*), tecelagem manual (*handloom*), malharia (*knitted, hosiery*), tricô e crochê, acabamentos e beneficiamentos (*processing activity*), tecidos técnicos (*technical textile*), produtos prontos (*made-ups*), artesanato (*handicrafts*), trabalhos de bordados (*embroidery work*) e manufatura do vestuário (*manufacturing of wearing apparel* ou *ready made garment*).

De acordo com NCAER (2009), o SNF é subdividido em outros grupos, segundo sua organização e número de trabalhadores:

- OAME - *Own Account Manufacturing Enterprises* é um tipo de empresa sem empregado contratado. Esse grupo representa 85% do total de empresas do setor têxtil e vestuário;
- NDME - *Non-Directory Manufacturing Establishment* é um tipo de empresa com menos de 6 empregados contratados ou não. Esse grupo representa 11% do total do Setor Têxtil e Vestuário;

- DME - *Directory Manufacturing Establishment* é um tipo de empresa com mais de 6 trabalhadores utilizando energia elétrica e 19 trabalhadores que executam tarefas sem o uso de energia elétrica e representa cerca de 3% do total;

- ASI - *Annual Survey of Industries* - é a denominação para empresas com um mínimo de organização com produção em pequena escala. Essas unidades produtivas fazem parte do banco de dados da pesquisa realizada pelo governo indiano sobre as indústrias da Índia.

O governo mantém um controle direto sobre as manufaturas da Cadeia Têxtil através do Ministério Têxtil e sobre as associações governamentais ligadas a cada segmento específico. Há também associações que dão suporte e apoio ao desenvolvimento técnico e orientação para ajudas financeiras através de fundos administrados pelo governo e promoção da exportação em cada segmento:

-Cotton Textile Export Promotion Council (www.texprocil.org)

-*Habdloom* Export Promotion Council (www.hepcÍndia.org)

-The Synthetic and Rayon Textile Export Promotion Council (www.pdexcil.org)

-Powerloom Development & Export Promotion Council (www.pdexcil.org)

-Índia n Silk Export Promotion Council (www.silkepc.com)

-Wool and Woolen Export Promotion Council (www.wwepcÍndia.com)

-Wool Industry Export Promotion Council (www.wooltexpro.com)

-Carpet Export Promotion Council (www.Índiacarpets.com)

-Export Promotion Council for Handicrafts (www.epch.com)

-Apparel Export Promotion Council (www.aepcÍndia.com)

O segmento de fiação compõe-se de grande número de unidades produtivas e tem sido capaz de experimentar uma significativa e rápida modernização. Nos últimos anos houve uma tendência para a consolidação e integração com a cadeia de valor. Os setores de tratamento da fibra de algodão, tecelagem e transformação, por outro lado, não tem obtido tal desenvolvimento. No setor de tecelagem está ocorrendo um crescente domínio de teares mecânicos ao longo dos anos. Já o setor de vestuário está em franca e significativa expansão quanto à modernização MTGI (2009).

Segundo o MTGI (2009), em 1999, o TUFS em conjunto com a MFA, Multi-Fiber Agreement, promoveu mudanças políticas responsáveis pelo crescente desenvolvimento da Cadeia Têxtil daquele país.

6.1 Importância da Cadeia Têxtil indiana

A indústria têxtil indiana reveste-se de uma importância muito grande. Há um ministério de governo, o *Ministry of Textiles - Government of Índia*, encarregado da condução de políticas econômicas, industriais e comerciais do setor.

Segundo o IEMI (2009), a Índia, no ano de 2007, ocupou o terceiro lugar com 6,9% da produção mundial de têxteis, atrás da China e Estados Unidos e o segundo, com 6,1% da produção mundial de vestuário, logo atrás da China.

O país destaca-se também como um dos principais exportadores. Ocupa a sexta colocação mundial com uma participação no mercado global têxtil de 3,3% IEMI(2009).

Segundo informações do Annual Report (2009), do Ministério Têxtil do Governo da Índia, no período anual de 2008/09, o setor têxtil indiano contribuiu com 14% da produção industrial, 4% do PIB e 17% para o país em receitas de exportação. A Cadeia fornece emprego direto a mais de 35 milhões de pessoas, incluindo um número substancial de mulheres e é o segundo maior provedor de emprego após a agricultura. O crescimento e desenvolvimento das atividades periféricas dessa indústria têm influência direta sobre a melhoria da economia da nação.

O setor têxtil da indústria de transformação indiana é altamente fragmentado, como se observa nos levantamentos estatísticos do NCAER (2009).

6.2 SNF - Setor Não-Fábrica

Considerando-se apenas o SF da Cadeia Têxtil, nota-se a estratificação das Unidades Específicas de Produção – UEPs segundo suas atividades.

6.2.1 Quantidade de Unidades Produtivas

A Tabela 28 contém as quantidades de unidades produtivas de acordo com as classificações do SNF (OAME, NDEME, DME e ASI).

UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS MANUFATURAS DO VESTUÁRIO DE MODA DO BRASIL E DA ÍNDIA

CADEIA TÊXTIL E VESTUÁRIO NA ÍNDIA

	OAME	NDME	DME	ASI	Total
Fiação	25.136	4.799	8.532	0	38.467
Fiação charkha	65.593	817	272	0	66.682
Tear mecânico	334.897	103.340	37.558	20.929	496.724
Tear manual	366.432	19.103	8.789	6.037	400.361
Malharia	13.827	1.669	2.809	4.057	22.362
Tecidos técnicos	351.000	(*)	(*)	(*)	379.000
Made-ups	145.257	15.319	6.068	1.101	167.745
Vestuário	1.467.927	246.819	30.300	9.977	1.755.023
Bordados	853.707	41.352	16.841	4.387	916.289
Beneficiamento	56.817	8.806	8.993	5.874	80.490
Total	3.680.593	442.024	120.162	52.362	4.323.143

(*) Os dados referentes às unidades NDME, DME e ASI não foram fornecidos

Tabela 28 – Número de UEPs da Cadeia. Fonte: NCAER (2009)

A quantidade total de UEPs do vestuário classificadas como OAME atinge o número de 1.467.927. Desse total, o número de 1.363.302 de UEPs de costuras personalizadas corresponde à categoria de profissionais, que atendem diretamente o consumidor como cliente semelhante ao mercado de varejo. O número, por demais elevado, tende a provocar distorções de interpretação, razão pela qual, se esse número fosse suprimido, o resultado seria de 104.625, correspondentes a outras UEPs do segmento vestuário constituídas de micro e pequenas confecções, inferior à categoria das NDME, mas superior às da DME e ASI.

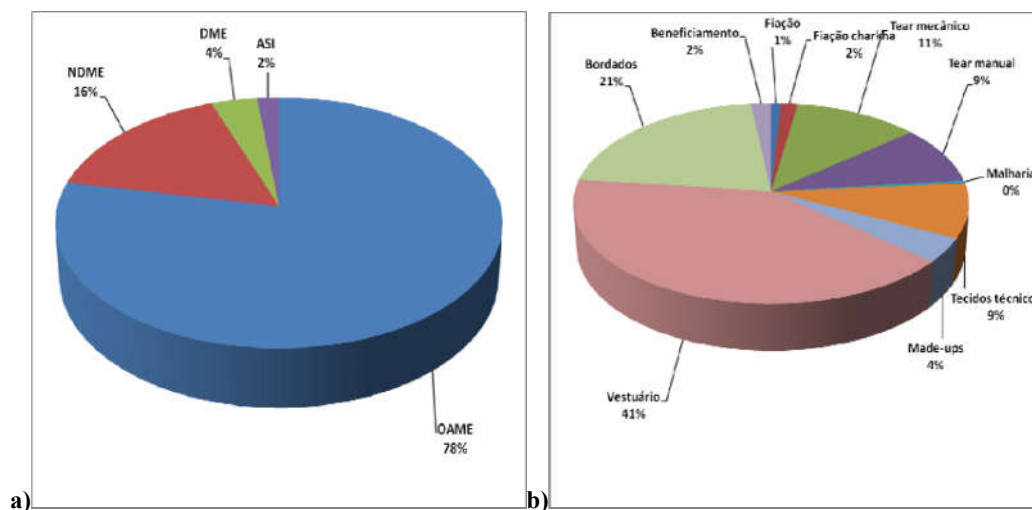


Gráfico 6 – Número de UEPs segundo suas: a) conforme porte e b) atividade. Fonte: NCAER (2009)

O Gráfico 6b, derivado da Tabela 28, indica uma parcela considerável de trabalho dedicado ao vestuário (41%) e ao bordado (21%). Esas UEPs indianas requerem muitos

trabalhadores, em sua maioria, em regime de produção doméstica, exigindo apenas destreza manual ou equipamentos de baixo custo sem uso de energia elétrica, como os teares manuais, por exemplo. No grupo da tecelagem, encontram-se o tear mecânico e o manual com 20%.

Quanto ao Gráfico 6a, percebe-se a concentração de UEPs classificadas como OAME com 78% do total, em sua maioria, constituída de unidades produtivas sem a contratação de trabalhadores. As ASI contêm unidades com características próximas de outras consideradas pertencentes ao setor fábrica.

6.2.2 Quantidade de trabalhadores

A Tabela 29 contém o número de trabalhadores distribuídos entre as etapas de produção da Cadeia Têxtil indiana.

Atividades das UEPs não-fábrica	Número de Trabalhadores
Preparação de fibras, fiação e tear mecânico	1.903.549
Preparação de fibras, fiação e tear manual	1.011.223
Acabamento tecidos, exceto khadi de tear mecânico	147.069
Acabamento tecidos khadi e tear manual	135.280
Confeccionados, exceto vestuário	184.726
Tapetes, carpetes feitos à mão	389.891
Cordas, cordéis, redes	328.713
Bordados à mão	1.409.956
Cobertores, chales à mão	296.565
Aviamentos à mão	386.764
Malha, tricô, crochê	116.447
Vestuário	4.912.163
Total	11.222.346

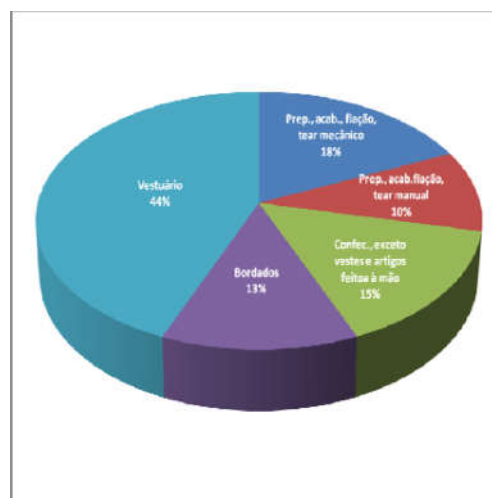


Tabela 29 – Número de trabalhadores por UEP. Fonte: NCAER (2009)
Gráfico 7 – Distribuição de trabalhadores da cadeia indiana. Fonte: NCAER (2009)

O Gráfico 7 representa as porcentagens de participação no total de mão de obra. Para melhor visualização, foram reunidas as UEPs de preparação, fiação, acabamento e tear mecânico com o resultado de 18%, e preparação, fiação, acabamento e tear manual, com 10%. Em confeccionados, estão os tapetes, cordas, cobertores, aviamentos e malha.

Observa-se que 44% da mão de obra está concentrada no vestuário com a quantidade de 4.912.163 trabalhadores, compreendidos 1.363.302 trabalhadores alocados nas UEPs de costuras personalizadas.

6.2.3 Valor do *output* das UIPS e UEPs dos setores fábrica e não-fábrica

Nos dados estatísticos envolvendo as UEPs e suas atividades, destaca-se segmento os setores de fiação e vestuário com valores de produção em torno US\$ 53 milhões.

A Tabela 30 e o Gráfico 8 apresentam os valores do *output* em milhões de US\$ (conversão pela cotação de 01/01/2006 Rs 1,00 = US\$ 0,0223564), distribuídos nas UEPs de acordo com as suas atividades produtivas. A fiação envolve todas as etapas do processo de preparar e fiar. A tecelagem envolve as UEPs de tear mecânico e tear manual.

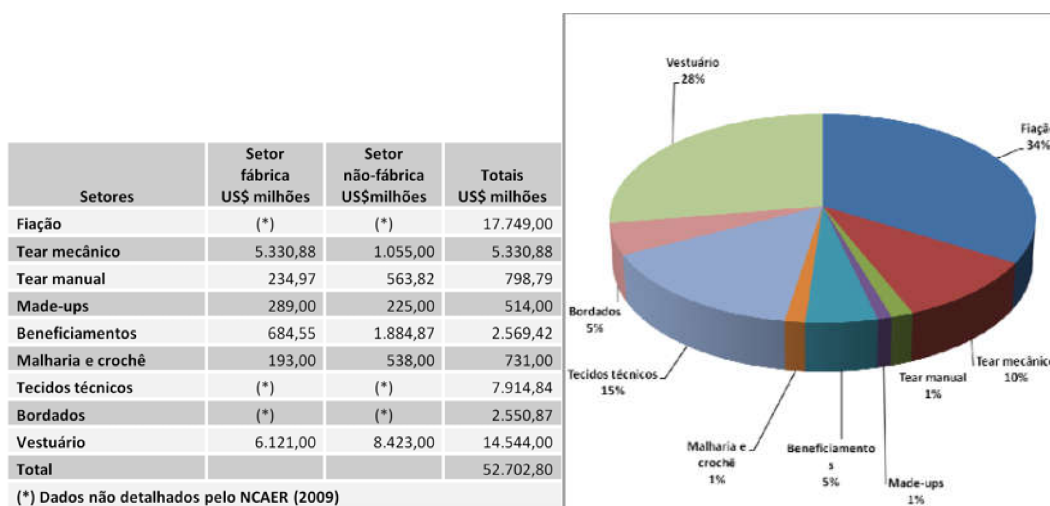


Tabela 30 – Valores de produção por setor. Fonte: NCAER (2009)

Gráfico 8 – Distribuição da produção em US\$ da Cadeia indiana. Fonte: NCAER (2009)

Quanto aos valores envolvidos, o Gráfico 8 estabelece a distribuição do valor total de produção, US\$ 52.702,80 milhões, no período 2005-2006, entre as diversas UEPs da Cadeia Indiana. A participação do valor de produção do vestuário em 28% tem pouca diferença em relação ao da fiação, 34%, ambos representando mais do que a metade do valor total.

6.3 Produtos da Cadeia Têxtil

Os produtos têxteis indianos são produzidos com tecido plano e, em menor quantidade, tecido de malha. Um tecido plano é produzido pelo processo de tecelagem, construído pelo entrelaçamento de fios de urdume e trama. Já um tecido de malha é produzido pelo processo de tricô formado pelo entrelaçamento das alças de um só fio, conforme já descrito no Capítulo 3.

Os produtos da Cadeia Têxtil destinados ao consumidor final no mercado varejista indiano compreendem os de uso pessoal e linha lar que serão detalhados de acordo com os seus setores produtivos. As peças de vestuário são *sáris* (tecido longo que cobre o corpo feminino), *dothis* (tecido longo que veste o corpo masculino), calças, camisas, túnicas, etc. são produzidas em tecidos planos. As roupas íntimas são a camiseta regata masculina, cuecas, calcinhas, sutiãs, saiotas, meias, pijamas, etc. em sua maioria produzidas em tecidos de malha.

Os artigos para o lar referem-se a produtos para cama, mesa, banho, decoração, cortinas, almofadas, tapeçarias, etc.

Tais produtos chegam ao varejo da seguinte forma:

- Cortes de tecidos de longo comprimento (*piece length*). As peças são adquiridas em comprimentos mais ou menos padronizados. Há sempre a necessidade de se costurar o tecido para determinar as formas de uma calça, camisa, túnica, etc. Há uma grande diversificação de cores e estampas e as compras são feitas em metros ou jardas. Encontram-se também disponíveis conjuntos de tecidos previamente preparados para a produção das túnicas, xales e calças.
- Roupas em tecido longo (*garment piece length*). São oferecidos ao varejo com variações de comprimento e largura dos tecidos. São classificados como itens de peça de vestuário e não necessitam de costura para uso. Algumas peças são também denominadas *made-ups* – produto pronto. São exemplos: *sáris*, *dothis*, turbantes, mantas, xales, etc.
- Roupas prontas para usar (*ready made garment*). Não exigem costura e podem ser colocadas imediatamente em uso. São produtos de vestuário em tecido plano ou de malha.

Os exemplos são: camisas, calças, macacão infantil, meias, cuecas, *banians* (camiseta regata *underwear*), camisetas, etc.

6.4 Cadeia Têxtil e seus atores

A Cadeia Têxtil indiana é apresentada pelo NCAER (2009) conforme o Figura 40, envolve as unidades produtivas em dois eixos. O primeiro, com Unidades Integradas de Produção inicia nas fazendas produtoras de algodão, passando pelos processos de preparação da fibra, chegando ao produto acabado.

O outro inicia pelas fazendas agropecuárias produtoras de fibra de lã e seda e pela indústria química, passa pelas UEPs de todos os processos produtivos, chegando ao mercado distribuidor.

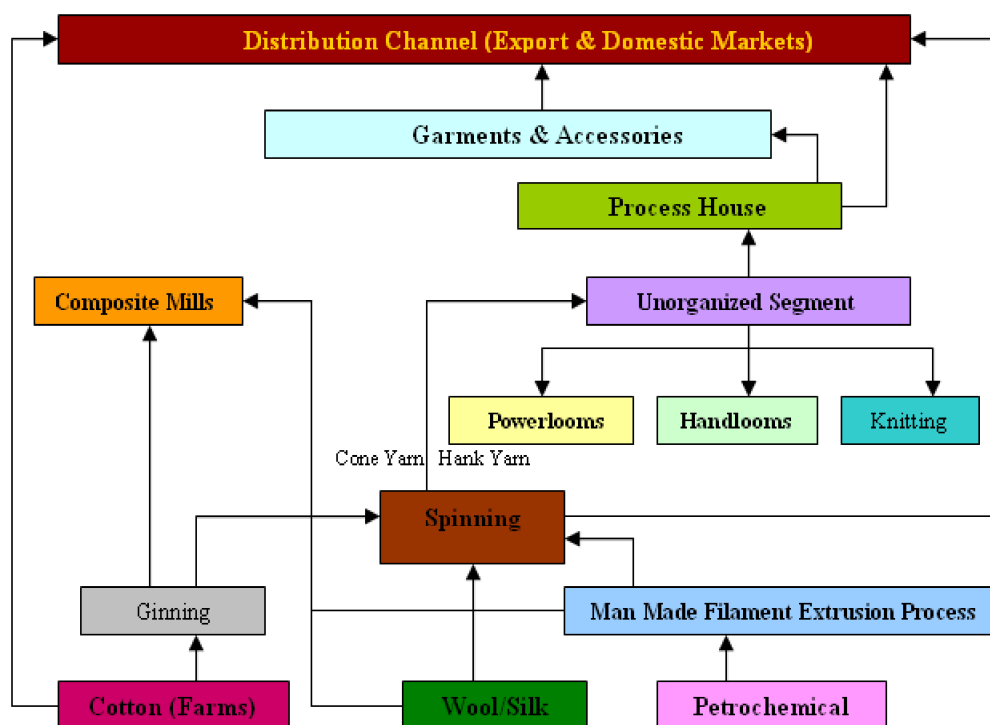


Figura 40 – Cadeia Têxtil indiana. Fonte: MTGI (2009)

A indústria têxtil e de vestuário indiana é dividida em cinco etapas básicas de produção: preparação de fibras (algodão, lã, seda, sintéticas e artificiais), fiação, tecelagem (tecido plano e malharia), beneficiamento (tingimento, estamparia, bordado, acabamento) e vestuário (MTGI, 2009).

A Cadeia Têxtil possui dois fluxos produtivos distintos a partir do setor de preparação de fibras naturais. O primeiro, composto por UIPs, pode iniciar na agricultura até a produção de vestuário numa etapa anterior à distribuição no varejo e exportação, passando pelos processos de fiação, confecção e beneficiamento. São empresas de grande porte do SF com produção em grande escala.

O segundo fluxo é composto pelas UEPs, empresas que processam apenas uma etapa da Cadeia, como a fiação ou tecelagem ou bordado, etc. São dos mais variados portes e escala de produção e podem ainda pertencer ao SF ou SNF conforme os dados estatísticos do NCAER (2009).

Os elos que iniciam a Cadeia Têxtil são:

Cotton (farms) – produção do algodão: trata-se da produção a partir das fazendas (plantação, cultura) do algodão.

Wool/Silk – fiação de lã e seda: refere-se à criação dos animais e insetos que dão origem às fibras. No caso da lã, os dados estatísticos indianos contém apenas informações a partir do beneficiamento da fibra, enquanto os da seda contemplam a mão de obra empregada na criação do bicho da seda.

Petrochemical – petroquímica: obtenção industrial das matérias-primas originadas do petróleo e da indústria química.

Em seguida, as UIPs compõem os seguintes elos:

Ginning – preparação da fibra de algodão: aqui estão compreendidas as atividades de descaroçamento, prensagem e enfardamento.

Man Made Filament Extrusion Process – são unidades produtivas que, por extrusão, obtêm filamentos sintéticos e artificiais. Os filamentos sintéticos são subprodutos do petróleo e os artificiais são produzidos a partir da mistura desses subprodutos com a celulose.

Spinning – fiação: é uma unidade específica de produção ou UEP. Aqui estão compreendidos os processos de transformação das fibras naturais de algodão, lã e seda e fibras artificiais e sintéticas em fio.

Composite Mills – são unidades pertencentes ao SF. Fazem parte desse setor as UIPs e UEPs organizadas como empresas de médio e grande porte.

Unorganized Segment – SNF: é uma unidade específica de produção. Refere-se à produção intensiva em mão de obra em pequena escala de produção.

Powerlooms – tecelagem com o uso de tear mecânico elétrico ou não: é uma UEP. A estatística distingue nesse elo a produção em SF e SNF.

Habdlooms – tecelagem em teares manuais: UEP. Podem pertencer aos SF ou SNF.

Knitting – malharia: desse setor fazem parte as UEPs produtoras de tecidos de malha e de produtos prontos de malha, além de UIPs integradas do fio à peça pronta. As UEPs podem pertencer ao SF ou SNF.

Process house – bordado, tingimento, estamparia: UEP. Pode pertencer também ao SF ou SNF.

Garment & Accessories – confecção de artigos para a linha lar e vestuário com tecido plano ou malha: de acordo com o seu porte e organização a UEP pode pertencer ao SF ou SNF.

Distribution Chanell (Export & Domestic Markets) – canais de distribuição: exportação e varejo doméstico.

O NIC – *National Industrial Classification* organizou um catálogo com as atividades do setor industrial indiano e gerou uma classificação numérica para identificar cada atividade. O setor têxtil inicia a sua classificação numérica através das dezenas 17 e 18. A Tabela 31 apresenta como exemplo, a classificação para as atividades de preparar e fiar as diferentes fibras naturais.

Os levantamentos estatísticos atribuem os números de trabalhadores e cifras às UEPs, de acordo com a classificação da NIC, em que estão previstos os diversos tipos de atividades produtivas.

NIC	Unidades operacionais.
17111	Preparação e fiação de fibras de algodão, incluindo mistura de algodão (descaroçamento, prensagem, enfardamento).
17112	Preparação e fiação de fibras de seda, incluindo seda misturada.
17113	Preparação e fiação de lã, pêlos de animais, incluindo outras mistura de lã e pêlos de animais.
17114	Preparação e fiação de fibras feitas (<i>man-made</i>) incluindo mistura de (<i>man-made</i>) sintéticas/artificiais.

Tabela 31 – Atividades operacionais. Fonte: NCAER (2009)

6.4.1 Preparação de fibras

O setor de preparação envolve processos produtivos com fibras, tais como algodão, juta, seda e lã, além de fibras artificiais e sintéticas (poliéster, viscose, nylon, acrílico e polipropileno). A divisão de fibras artificiais e sintéticas da indústria têxtil inclui unidades produtivas de filamentos têxteis e fabricação de fios de origem celulósica e não-celulósica.

A indústria de fibras e fios celulósicos é controlada pelo Ministério dos Têxteis e a indústria das não celulósicas é controlada pelo Ministério de Produtos Químicos e Fertilizantes.

As fibras constituem insumos para a produção dos fios. São grande fonte de geração de emprego nas fazendas produtoras de algodão, bicho da seda e animais que produzem a lã. Tais atividades são forma de subsistência para um grande número de famílias na área rural da Índia (MTGI, 2009).

O país é o maior produtor de fibra de juta do mundo, o segundo maior produtor de fibra de seda, o terceiro maior produtor de fibra de algodão e fios celulósicos e o quinto maior produtor de filamentos sintéticos e artificiais (MTGI, 2009).

A capacidade instalada de lã foi de aproximadamente 30 milhões de kgs. e, de fios de seda, 0,6 milhões kgs, no ano de 2008. (MTGI, 2009)

Segundo o MTGI (2009), a indústria de fibra têxtil de algodão e fibra sintética é uma das maiores no SF do país em termos de número de unidades e emprego, com cerca de 1 milhão de trabalhadores em 2008. Além disso, há um grande número de indústrias subsidiárias dependentes desse setor.

6.4.2 Preparação da fibra de algodão (*Ginning*)

Segundo o Comitê Têxtil do Governo da Índia, entre todos os países que cultivam algodão no mundo, a Índia ocupa a primeira posição em área de cultivo, com 9,5 milhões de hectares. Apesar de ser o segundo maior produtor de algodão no mundo, a Índia tem várias distinções positivas ao seu favor. É o único país do mundo que cultiva em escala comercial quatro espécies: *Gossypium arboreum*, *Gossypium Herbacium*, *Gossypium hirsutum* e *Gossypium barbadense*. (NACER, 2009).

Hoje, há mais de cem variedades melhoradas e híbridas pertencentes a essas quatro espécies, que são cultivadas em diferentes partes do país. A Índia é o primeiro país a cultivar algodão híbrido em escala comercial. Em relação ao tempo de amadurecimento do algodão na Índia, há espécies que completam o seu ciclo de vida com 145 dias, e outras espécies podem demorar até 270 dias. O período de crescimento de algodão também pode variar de região para região. Disponível em: <<http://textilescommittee.nic.in/background.html>> Acesso em: 10 mai 2010.

O estudo abrangendo as fibras de algodão e fios sintéticos, tanto fiados como filamentos, demonstrou um resultado de produção durante o período 2007-08, de 1.509 milhões de Kgs. de fios, muito abaixo da capacidade de produção que é estimada em 2.101 milhões de Kgs. na Índia.

6.4.2.1 O Descaroçamento

O objetivo do descaroçamento é separar as fibras de algodão da semente. O processo de descaroçamento é o mais importante tratamento mecânico que sofre o algodão antes de ser transformado em fios e tecidos. Qualquer dano causado à qualidade de suas fibras durante o descaroçamento não pode ser corrigido mais tarde no processo de fiação.

Existem mais de 4.500 fábricas na Índia, dispersas em nove principais estados produtores de algodão. Destas, mais de 2.600 fábricas realizam apenas a operação de descaroçamento e mais de 2.000 fábricas têm capacidade instalada muito pequena (Disponível em: <<http://textilescommittee.nic.in/background.html>> Acesso em: 10 mai 2010).

Quantidades excessivas de substâncias estranhas devido à colheita e às práticas de descaroçamento inadequadas resultaram na notoriedade do algodão indiano como um dos produtos mais impuros do mundo dentre as melhores variedades.

6.4.2.2 Modernização

A indústria de descaroçamento passa por uma fase de modernização desde que o Governo da Índia lançou a *Technology Mission on Cotton* (TMC), um programa de fomento à produção de algodão, em fevereiro do ano de 2.000. Atualmente, o setor de preparação de fibras conta com 860 fábricas de descaroçamento e prensagem e há mais de 1.000 projetos

aprovados por esse programa e cerca de 500 fábricas de descaroçamento e prensagem estão sendo modernizadas através do programa. Com esses desenvolvimentos de infraestrutura o setor de preparação de fibra do país parece estar no bom caminho para garantir uma base firme. A indústria têxtil de algodão na Índia esta se preparando atender suas principais necessidades de matéria-prima através do fornecimento de algodão limpo (Disponível em <<http://textilescmmitee.nic.in/background.html>> Acesso em 10 mai 2010).

6.4.3 Fiação

A fiação é definida como um conjunto de operações, que transforma fibras têxteis em fio mediante um processo de torção.

O processo de fiação é realizado através de fusos e rotores. Os fusos são equipamentos de fiação rudimentares conhecidos há séculos e, ainda hoje, utilizados em artesanato. A fiação por rotor, também conhecida por fiação “*open-end*”, consiste em um processo sofisticado, que envolve o aproveitamento de força centrífuga, corrente de ar e rotação mecânica para a obtenção de fios mais uniformes, homogêneos e de melhor qualidade, com alto rendimento na produção de fios de fibras descontínuas.

O fio, insumo das UEPs de malharia e tecelagens em teares mecânicos (elétricos ou não) e teares manuais, é o produto da fiação a partir de diferentes processos. As UEPs de fiação utilizam como insumo as fibras de algodão, seda e lã, além das artificiais e sintéticas para a produção de fios 100% e fios mistos.

Os fios são específicos para cada tipo de tecelagem e malharia, o que resulta em diferentes tecidos planos ou malhas.

Há diferentes formas de acondicionamento dos fios. Aqueles com espessura menor são embalados em cones e destinados ao tear mecânicos (elétricos ou não) e à malharia. Os de maior espessura são embalados de forma mais apropriada para utilização em teares manuais, tricô ou crochê.

As UIPs de fiação são empresas de maior porte, que aplicam técnicas modernas e maquinário de geração mais atualizada e pertencem ao setor fábrica.

As UEPs podem ser de médio e grande porte e pertencentes ao SF. Há ainda UEPs familiares responsáveis por numeroso emprego de mão de obra que utilizam fusos manuais de baixa produtividade pertencentes ao SNF.

O valor total produzido na atividade de fiação em ambos os setores SNF e SF foi estimado em US\$ 17.643 milhões durante o período 2005-06 e há uma estimativa de US\$ 24.787 milhões para 2008-09. (NCAER, 2009).

6.4.3.1 UEPs de fiação do setor não-fábrica

Essas UEPs de fiação transformam fibras em fios específicos para utilização nos setores de tear mecânico (elétrico ou não), tear manual, malharia, tricô e crochê. Compreende unidades produtivas que processam fibras 100% algodão, seda, lã e suas misturas.

Trata-se de um segmento que reúne um grande número de unidades produtivas e ocupa numeroso contingente de trabalhadores, fato que garante uma economia de subsistência à grande parcela da população indiana.

A Tabela 32 contém a quantidade de UEPs produtoras de fios a partir das fibras naturais algodão, seda lã e fibras sintéticas nos períodos 2000-01 e 2005-06.

Fibras	Durante 2000-01	Durante 2005-06	% de movimentação
Algodão	78.500	11.670	-15%
Seda	26.000	18.075	-70%
Lã	39.500	5.653	-14%
Sintéticas	6.500	3.069	-47%
Totais por período	150.500	38.467	-26%

Tabela 32 – Número de unidades de fiação do SNF. Fonte: NCAER (2009)

O Gráfico 9 reflete o declínio da quantidade de unidades produtoras de fios entre os períodos de 2000-01 e 2005-06.

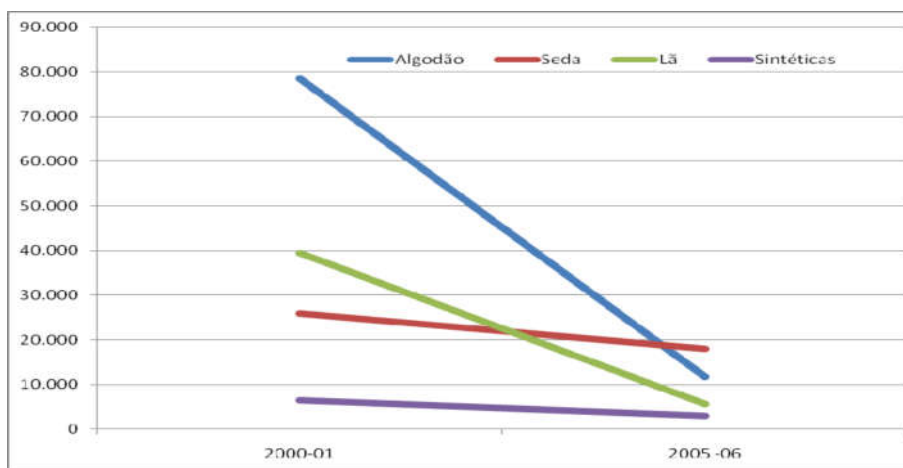


Gráfico 9 – Empresas de fiação. Fonte: NCAER (2009)

Percebe-se um declínio muito grande no número de UEPs do SNF de fiação com produção a partir de fibras naturais, animais e sintéticas entre os períodos de 2000-01 e 2005-06 (Gráfico 9).

Foram identificadas no setor de fiação, 38.467 UEPs de pequeno porte no país durante o período de 2005-06, conforme dados do NCAER (2009), pertencentes ao SNF. Dentre essas unidades operacionais uma grande parte, 25.136, compõe empresas classificadas como OAME.

A Tabela 33 informa as quantidades de UEPs de fiação, de acordo com o tipo de fibra utilizada como insumo, distribuídas conforme sua classificação no setor não-fábrica.

Fibras	OAME	NDME	DME	Total
Algodão	8.900	1.946	824	11.670
Seda	9.738	653	7.684	18.075
Lã	5.599	30	24	5.653
Sintéticas	899	2.170	0	3.069
Total de UEPs	25.136	4.799	8.532	38.467

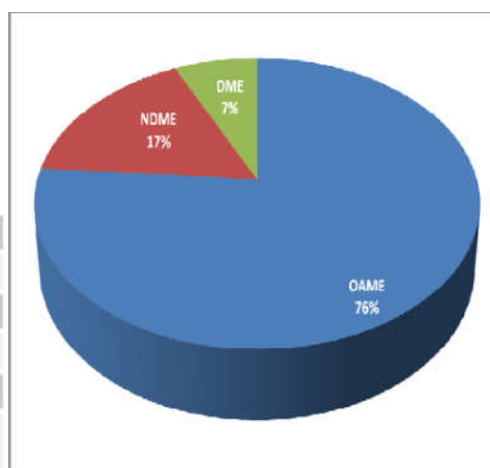


Tabela 33 – Número de UEPs por tipo de fibra. Fonte: NCAER (2009)

Gráfico 10 – Quantidade de UEPs por tipo fibras. Fonte: NCAER (2009)

A Tabela 33 e o Gráfico 10 indicam as quantidades e porcentagens das UEPs conforme sua classificação no SNF.

O setor de fiação é intensivo em mão de obra e distribuído em dois segmentos distintos: o setor *Charkha* e o segmento que fia fibras naturais e sintéticas.

O SNF de fiação emprega 150.510 trabalhadores distribuídos nas unidades operacionais. A OAME com 28,63%, a NDME com 13,47% e a DME com 57,90%. NCAER (2009).

A Tabela 34 reproduz a quantidade de trabalhadores nas diferentes UEPs, conforme o tipo de fibra utilizada como insumo e distribuída pela classificação do setor não-fábrica.

	OAME	NDME	DME	TOTAL
Algodão	12.963	6.592	10.494	30.049
Seda	18.462	2.776	76.297	97.535
Lã	9.875	60	352	10.287
Sintéticos e artificiais	1.789	10.850	0	12.639
Total de empregados	43.089	20.278	87.143	150.510

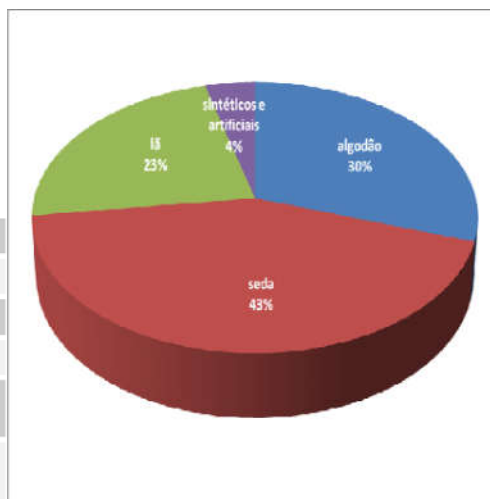


Tabela 34 – Trabalhadores por setor de fiação. Fonte: NCAER (2009)

Gráfico 11 – Trabalhadores por setor de fiação. Fonte: NCAER (2009)

O Gráfico 11 contém as porcentagens das quantidades de trabalhadores das UEPs segundo a classificação do SNF.

No setor de fiação o valor do *output*, reunindo o SF e SNF foi de US\$ 17.643 milhões para o período 2005-06 e US\$ 24.787 milhões estimado para 2008-09.

6.4.3.1.1 UEPs de fiação Charkha

O processo de fiação com o uso da roca de fiar ainda é muito utilizado na Índia. Segundo o NCAER (2009), havia 66.682 UEPs *Charkhas* em atividade no período 2005-06, dos quais apenas 18.418 se enquadravam na categoria “despesas em contas de energia elétrica

ultrapassando 1% do valor da produção”, ou seja, empresas do setor fábrica. O valor da produção obtido por estas UEPs *Charkhas* foi estimado em US\$ 106 milhões em 2005-06.



Figura 41 – Mahatma Gandhi. Fonte: Ecolocalizer (2010)

UEPs tipo <i>Charkha</i>	OAME	NDME	DME	TOTAL
Fiação de algodão - <i>Charkha</i>	31.792	493	75	32.360
Fiação de lã e seda - <i>Charkha</i>	33.801	324	197	34.322
Total	65.593	817	272	66.682

Tabela 35 – Unidades *Charkhas*. Fonte: NCAER (2009)

Charkha é um tear manual de concepção elementar, consistindo em uma roda que gira acionada por manivela ou pelo movimento dos pés do operador. O produto do equipamento é um fio, insumo para os teares manuais.

Mahatma Gandhi, Figura 41, incentivou, entre a população indiana, a fiação do algodão no *charkha* como forma de empregar os ruralistas e permitir a autosuficiência da indumentária entre seus pares da Índia.

A Tabela 36 apresenta a soma das quantidades de UEPs de fiação com a adição do setor *Charkha*.

UEPs de fiação	OAME	NDME	DME	TOTAL
Fiação em <i>charkha</i>	65.593	817	272	66.682
Fiação	25.136	4.799	8.532	38.467
Total	90.729	5.616	8.804	105.149

Tabela 36 – Total de unidades de fiação. Fonte: NCAER (2009)

6.4.3.2 SF de Fiação

A participação de médias e grandes unidades produtivas em valor de produção entre as UEPs é estimada em 90,2%, com emprego de cerca de 66% da força de trabalho total envolvida no setor de fiação. (MTGI, 2009)

A estrutura da Cadeia Têxtil proposta pelo NCAER (2009) considera que o SF de fiação é composto por UIPs e UEPs de variados portes. Tais unidades se distinguem por apresentar organização melhor estruturada em relação às demais UEPs de fiação do SNF.

Há quatro tipos principais de filamentos artificiais e sintéticos (viscose, nylon, poliéster e fios de polipropileno), dentre os quais o filamento de poliéster destaca-se pela sua participação crescente no uso de tecidos.

A Tabela 37 e o Gráfico 12 apresentam a evolução na produção de fios 100% algodão e 100% artificial e suas misturas durante o período de 1990-01 a 2008-09 em milhões de Kgs. Segundo o NCAER (2009), a queda da produção do fio de algodão na Índia deve-se ao fato de que os tecidos são produzidos cada vez mais com fios de origem 100% sintética ou misturados com fibras naturais. O consumo de fios obtidos a partir de fibras naturais está sendo substituído por filamentos sintéticos e artificiais, de menor custo e com aspectos cada vez mais próximos dos naturais ou animais.

	1990-91	1995-96	2000-01	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09
Fio de algodão	1.510	1.894	2.267	2.521	2.824	2.948	2.956
Fio misto	83	383	627	589	635	677	674
Fio sintético e artificial	104	187	241	341	354	370	360
Filamento	278	493	921	1.170	1.371	1.510	1.414

Tabela 37 – Histórico da produção de fios (milhões de kgs.). Fonte: NCAER (2009)

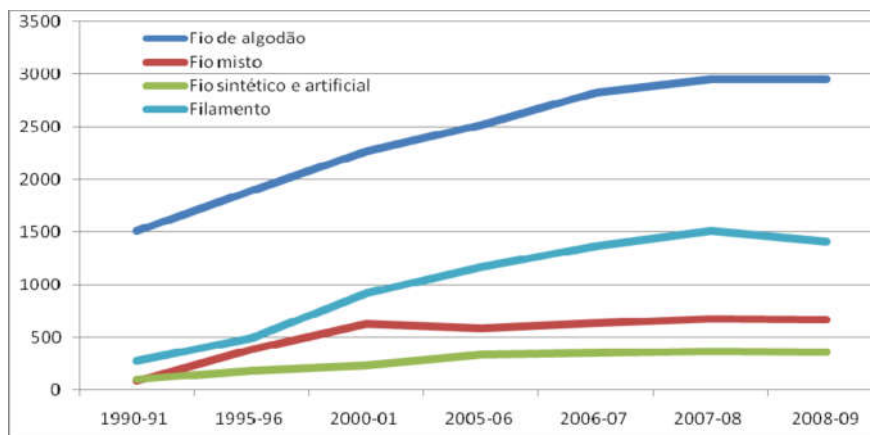


Gráfico 12 – Histórico da produção de fios (milhões de kgs.). Fonte: NCAER (2009)

Os elos seguintes da Cadeia Têxtil indiana compreendem a etapa de produção de tecidos, composto por três setores: o de tear mecânico, tear manual e malharia com produção de tecidos plano e malha.

6.4.4 Tecelagem

O ato de tecer é importante sob os aspectos histórico, social e cultural indianos. A população, tanto rural como urbana, cultiva, durante séculos, a tecelagem doméstica para consumo próprio, e os trajes tradicionais consistem em cortes de tecido largos e longos, que envolvendo corpos masculinos e femininos sem necessidade de qualquer costura ou processo industrial de confecção de vestuário.

O *sári*, traje típico feminino indiano, é oferecido ao mercado em diversas cores, estampas, tingimento e bordados variados e produzidos com fibras de algodão, seda, artificiais e sintéticas e suas misturas. Podem ser produzidos com fios coloridos e dourados formando *jacquard* ao longo do tecido ou barrados. A diferença entre os estratos sociais está somente na qualidade, acabamento e riqueza de detalhes dos bordados (manuais ou não) no tecido e é muito utilizado em áreas urbanas e rurais (Figura 42).

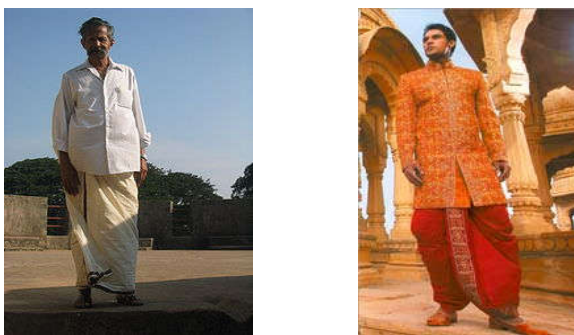


Figura 42 – Sárís. Fonte: ExoticÍndia (2010)

No varejo, o tecido para *sári* é acompanhado de outro corte pequeno destinado à confecção do *top*, uma blusa curta e bem ajustada ao corpo (*choli*), com decote, mangas curtas e justas. No primeiro metro e meio do *sári* é colocado um tecido forrando a barra, como uma proteção ao tecido (Figura 43).

**Figura 43 – Sâris**

A versão masculina é o *dothi* usado em cores claras, com tecidos produzidos em fibras de algodão cru ou seda e também encontrados com misturas de fibras artificiais e sintéticas.

**Figura 44 – Dothi. Fonte: Indieye e Índia mart (2010)**

Outro produto importante para os indianos é o *khadi*, tecido produzido a partir do fio fiado de algodão, seda ou lã no *charka* e processado em teares manuais rudimentares. É um material fabricado de forma primitiva e amplamente usado na Índia em razão do seu baixo custo de fabricação.

Mahatma Gandhi promoveu o *khadi* como parte integrante e ícone do movimento de boicote aos produtos ingleses no esforço de provocar o movimento de independência da Índia (GANDHIMUSEUM, 2010).

O *khadi* passou a ser reverenciado como o símbolo da autossuficiência do povo indiano, muito associado à figura carismática do líder Gandhi, conhecido e tido como exemplo de determinação no uso da não-violência como arma para a conquista da liberdade. Na Índia, o significado atual do termo *khadi* é também denominação para qualquer tipo de tecido fiado e feito à mão com fibra de algodão.



Figura 45 – Tear manual para produção de khadi. Fonte: Flickr (2010)

O xale e o turbante são outros produtos de vestuário entregues à distribuição ou varejo diretamente da tecelagem. Algumas empresas customizam esses tecidos com estampas e bordados.



Figura 46 – Turbante e xale. Fonte: IloveÍndia (2010)

Outro produto disponível no varejo consiste em um conjunto composto por três cortes de tecido com estampas diferentes, porém com colorido semelhante e, em alguns casos, com um bordado localizado. Após a compra, a consumidora deverá providenciar costuras por meio de um profissional contratado para produzir uma túnica, uma calça e um xale (Figura 47).



Figura 47 – Cortes de tecido.

Esses produtos podem ser executados no tear manual ou mecânico (elétrico ou não).

A área de tear manual é muito importante pelo grande número de unidades produtivas existentes na Índia, pela geração de emprego e por preservar e difundir a cultura do país. Em razão dessas características, os produtos são muito valorizados no mercado externo.

O setor de tear mecânico (elétrico ou não), pelo seu volume de produção, abastece a manufatura do vestuário para o consumidor indiano. O valor agregado de produção e o número de trabalhadores envolvido é bastante significativo para o país.

A tecelagem pode ser conduzida por UEPs ou por UIPs, e estes últimos podem agregar várias etapas de produção, tais como fiação, tecelagem, beneficiamento do fio e do tecido. Esses beneficiamentos compreendem o tratamento, tingimento ou clareamento do fio e do tecido.

Os dados de 2008 do NCAER (2009) indicam a existência de 2,1 milhões de teares mecânicos (elétricos ou não) instalados em 470 mil UEPs de micro e pequeno porte (setor não-fábrica) e 3,89 milhões nas UEPs de teares manuais, num total de 5,99 milhões de máquinas.

No SF, há 176 UIPs com 56 mil teares instalados e 179 UEPs de grande porte de tear mecânico (elétricos ou não) com 15 mil teares instalados durante 2007-08.

Os dados do NCAER (2009) do SNF, no período de 2005-06, contou 897.000 UEPs de teares mecânicos e manuais, das quais 355.000 utilizam mais de 1% do seu custo de produção em energia elétrica.

6.4.4.1 Quantidades de UEPs de tear mecânico do SNF

Segundo o MTGI 2009-08, o setor de teares mecânicos executa um papel crucial nas necessidades do setor de manufatura do vestuário para a população Indiana. A indústria de teares mecânicos (elétricos ou não) produz uma grande variedade de tecidos, tanto cru como beneficiado (tingido, estampado e ou bordado). A produção de tecido e a geração de emprego têm crescido rapidamente nesse setor.

O Centre for *Monitoring India n Economy* – CMIE, mencionado no NCAER (2009), estima que o movimento de vaivém do fio em um único tear mecânico antigo produz cerca de 70 metros de tecido em um dia. Um tear de lançadeiras produz 216 metros de tecidos de boa qualidade em um dia com três turnos e com 90 % de eficiência da máquina. Com base

nessas informações, a produção média ponderada do tear no SF é estimado em 95 metros por dia, ou cerca de 33.225 metros em um ano de 350 dias úteis.

A Tabela 38 apresenta o número de UEPs do setor tear mecânico distribuído pela classificação, segundo o SNF e pelo tipo de fibra do fio utilizado.

	OAME	NDME	DME	ASI	TOTAL
Tecelagem com fibras de algodão e suas misturas	117.497	31.531	18.655	12.770	180.453
Tecelagem com fibras de seda e suas misturas	122.167	51.702	9.400	3.993	187.262
Tecelagem com fibras de lã e suas misturas	12.628	112	1	11	12.752
Tecelagem com fibras artificiais, sintéticas e suas misturas	22.383	9.251	8.680	3.421	43.735
Preparação, fiação e tecelagem de fibras de e suas misturas	60.222	10.744	822	734	72.522
Total de tecelagens	334.897	103.340	37.558	20.929	496.724

Tabela 38 – Número de UEPs na tecelagem. Fonte: NCAER (2009)

O Gráfico 13a destaca a participação das UEPs classificadas como OAME no total de unidades do SNF (67%) e o Gráfico 13b revela que esse setor manipula, em sua maioria, produtos de algodão e seda, concentrando, ambos, 74% do total.

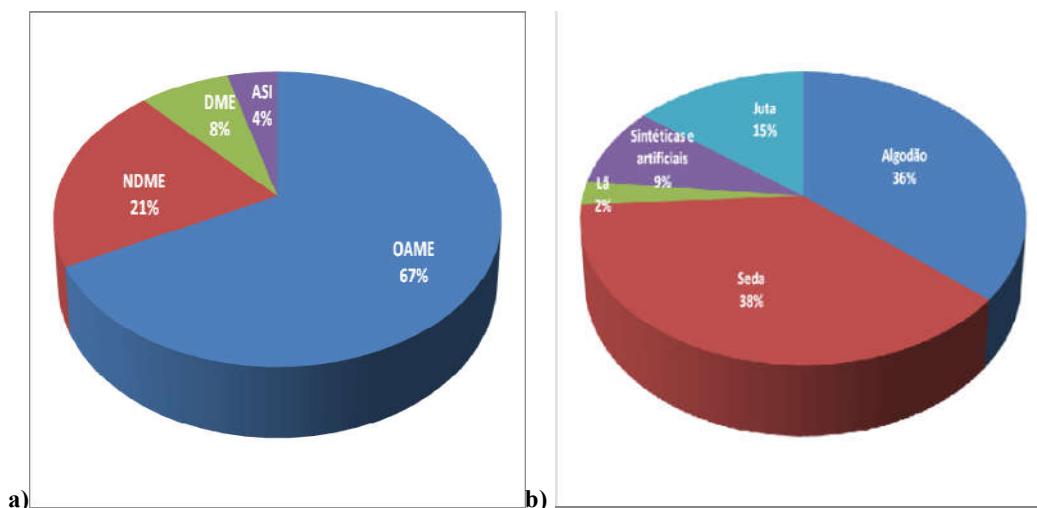


Gráfico 13 – Participação das UEPs de acordo com: a) as classificações e b) as origens das fibras. Fonte: NCAER (2009)

6.4.4.2 UEPs de tear mecânico do SF

Em 31 de dezembro de 2008, segundo MTGI (2009), existiam 2.155 milhões de teares mecânicos no país, distribuídos por aproximadamente 482 mil UEPs de tear mecânico. O setor de tear mecânico contribui com 62% da produção total de tecidos do país e proporciona emprego para 5,4 milhões de trabalhadores. Mais de 60% do tecido destinado à exportação é originado do setor de tear mecânico.

6.4.4.3 Valores do *output* - setor de tear mecânico

A Tabela 39 se refere aos valores dos volumes de produção de cada UEP de tear mecânico dos SF e SNF em milhões de US\$ (conversão pela cotação de 01/01/2006 Rs 1,00 = US\$ 0,0223564) e o Gráfico 14 reflete a participação em porcentagens de cada setor no valor total de produção.

Setor fábrica US\$ milhões	Setor não-fábrica US\$ milhões	Totais
2.073,78	492,74	2.566,52
2.072,66	233,62	2.306,28
25,04	9,17	34,21
1.063,49	280,80	1.344,29
95,91	38,45	134,36
5.330,88	1.054,77	6.385,65

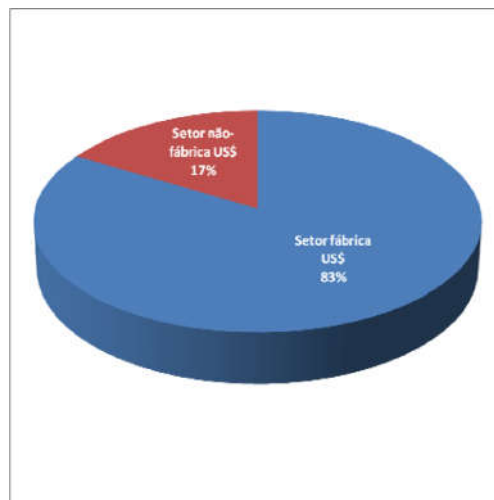


Tabela 39 – Valores de produção. Fonte: NCAER (2009)

Gráfico 14 – Valor da produção de empresas dos SNF e SF. Fonte: NCAER (2009)

6.4.4.4 Setor de tear manual

Na tecelagem, o insumo principal é o fio que pode ser tinto ou cru com diferentes espessuras, de acordo com o tecido que se deseja produzir. Há variadas misturas de fio na tecelagem, ou para formar padronagens ao longo do tecido, como no caso dos sáris, ou para decorar um barrado, como no caso dos *dothi*.

Segundo o MTGI (2009), o setor de tear manual desempenha um importante papel na economia do país. É uma das maiores atividades econômicas após a agricultura. Agrega 3,5 milhões de teares e proporciona emprego a 6,5 milhões de trabalhadores, dos quais 60,6% são mulheres e cerca de 36% pertencem a castas e tribos.

A tecelagem de tear manual é tradicional na Índia é mantida viva profissionalmente por famílias de tecelões especializados, preocupados em preservar antigas tradições da tecelagem Indiana. O setor, no entanto, defronta-se com vários problemas: tecnologia obsoleta, sistema de produção desorganizado, baixa produtividade, capital de trabalho inadequado, gama de produtos convencionais, fracos *links* de *marketing*, estagnação da produção e das vendas no setor e acima de tudo, concorrência dos teares mecânico e das unidades integradas de produção (MTGI, 2009).

O aumento dos preços dos fios sempre provoca dificuldades consideráveis para os tecelões de todo o país. Os fios são uma *commodity* do mercado e seus preços são regidos pelas leis da procura e da oferta. O governo da Índia iniciou medidas eficazes para reduzir os preços de fios, assegurar um fornecimento estável para o setor de tear manual e garantir uma constante disponibilidade. Uma obrigação legal foi imposta sobre as fábricas de fiação. Um mínimo de 40% da sua produção total de fios comercializáveis deve ser reservado como insumo para o setor de teares manuais na forma de partidas de fios torcidos em embalagens especiais próprias para esse setor. MTGI (2009)

O governo indiano tem se esforçado em criar condições para o desenvolvimento harmonioso no crescimento da indústria têxtil como um todo e, ao mesmo tempo, assegurar a existência de uma bem definida e delimitada área para os teares manuais, indevidamente usurpado pelo de teares mecânicos e pelas UIPs. Isso pode ser conseguido mediante a aplicação eficaz de uma lei de reserva para o setor de teares manuais.

O MTGI (2009) afirma ainda que, a fim de aumentar a produção dos tecidos em teares manuais, com características exclusivas e *designs* sofisticados, faz-se necessário aprimorar o acabamento, implantar inovações e eliminar improvisações. Para que haja um aumento da produção e, ao mesmo tempo, a manutenção da excelência dos produtos do setor de tear manual é importante fortalecer a base produtiva já existente.

Para atender às necessidades de formação profissional, pesquisa e desenvolvimento, o governo está implantando 25 centros de atendimento a tecelões e 5 institutos indianos de tecnologia em tear manual, segundo o MTGI (2009). São centros especializados nas áreas de *design* de produto, desenvolvimento de teares, melhoria de aviamentos e modernização das técnicas de tecelagem, associados a ações de formação e de aumento de habilidades. Fornecem consultorias e serviços através das agências do estado às UEPs de teares manuais.

Apesar das carências, a produção no setor de tear manual registrou um recorde de 6.947 milhões de metros quadrados no período de 2007-08, ou crescimento de 26,47% sobre a quantidade da produção de 5.493 milhões de metros quadrados do período de 2003-04. Para 2008-09, a produção no setor de teares manuais foi estimada em 6.677 milhões de metros quadrados. MTGI (2009)

6.4.4.5 Quantidades de UEPs de tear manual do SNF

A Tabela 40 apresenta a quantidade de UEPs do SNF distribuídas entre as classificações e os tipos de fibras dos fios utilizados na produção do tecido.

	OAME	NDME	DME	ASI	TOTAL
Tecelagem <i>khadi</i> de algodão	4.126	191	9	0	4.326
Tecelagem de têxteis de algodão	248.983	7.795	4.094	2.740	263.612
Tecelagem <i>khadi</i> de lã e seda	10.483	130	11	95	10.719
Tecelagem de lã e seda	62.306	8.288	4.584	1.959	77.137
Tecelagem de tecidos artificiais/sintéticos	3.560	2.194	0	1.006	6.760
Preparação e fiação de fibras têxteis, incluindo tecelagem <i>khadi</i> e tear manual	36.974	505	91	237	37.807
Total de teares manuais	366.432	19.103	8.789	6.037	400.361

Tabela 40 – Quantidade de UEPs de tear manual do SNF. Fonte: NCAER (2009)

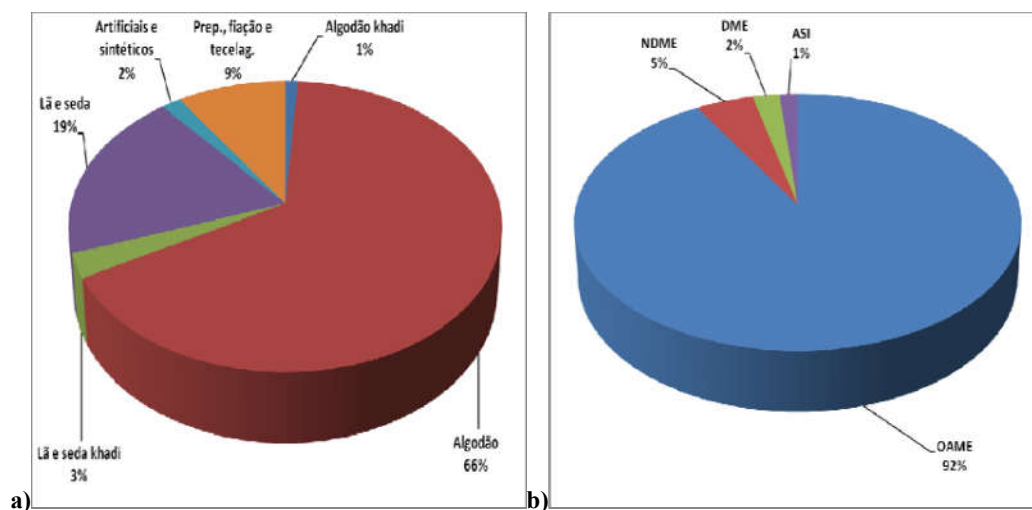


Gráfico 15 – UEPs distribuídas segundo: a) tipos de fibras e b) classificação no SNF. Fonte: NCAER (2009)

O Tabela 32a demonstra as porcentagens das quantidades de UEPs conforme o processo produtivo e o tipo de fibra do fio utilizado e o Gráfico 15b apresenta a porcentagem de quantidade de UEPS, de acordo com sua classificação no SNF.

6.4.4.6 Quantidade de produção das UEPs de tear manual do SF

Trata-se de UEPs que possuem em sua produção pelo menos 20 trabalhadores. Segundo o MTGI (2009), há um volume de produção a ser considerado em milhões de mt^2 , conforme a Tabela 41, do período de 2002-03 a 2008-09.

	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09
Algodão	5.098	4.519	4.792	5.341	5.717	6.076	5.840
Algodão misto	118	117	146	163	99	118	118
100% não algodão	764	857	784	759	720	719	719
Total	5.980	5.493	5.722	6.263	6.536	6.947	6.677

Tabela 41 – Produção em milhões de mts.2 em tear manual. Fonte: MTGI (2009)

Nota-se a elevada incidência de volume referente à matéria-prima algodão, considerada de manipulação simples e versátil. Como dados históricos, houve crescimento discreto até 2007-08 e uma queda, também suave, no último período, o que denota uma relativa estabilidade nesse setor.

6.4.4.7 Valor do *output* do setor tear manual

A Tabela 42 mostra os valores de produção de cada tipo de UEP de tear manual dos SF e SNF em milhões de US\$ (conversão pela cotação de 01/01/2006 Rs 1,00 = US\$ 0,0223564) e o Gráfico 16 apresenta a participação em porcentagens de cada setor no valor total de produção.

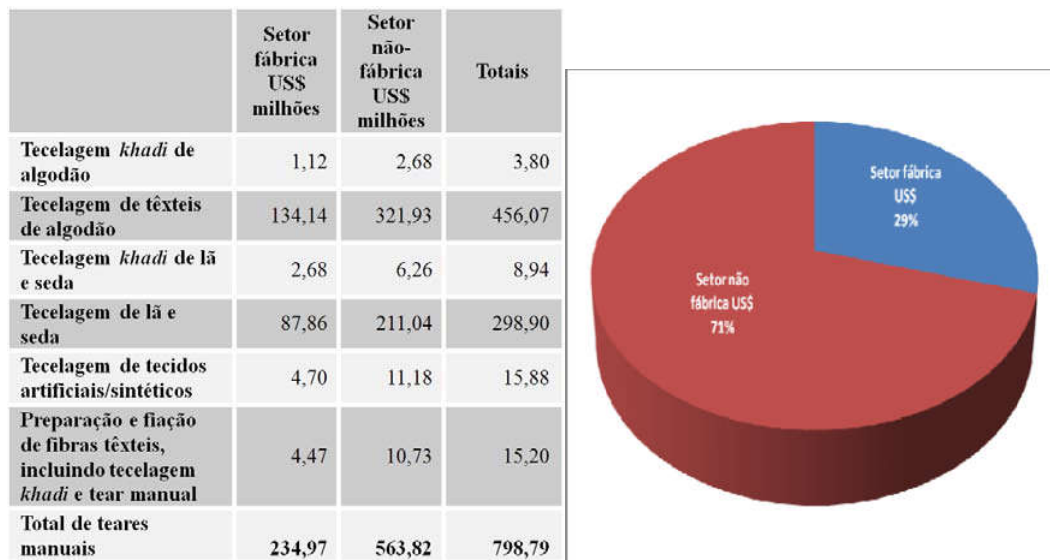


Tabela 42 – Valores das UEPs. Fonte: NCAER (2009)

Gráfico 16 – Valores das UEPs. Fonte: NCAER (2009)

6.4.5 Setor de Malharia, tecidos e produtos de tricô e crochê

As UEPs de malharia produzem, além de meias para cobrir os pés e as pernas, todos os tecidos prontos de malha para camisetas, roupas íntimas, calças de malha, meias, roupas para bebês e crianças, etc.

Os critérios de classificação indianos agrupam a malharia em circular e retilínea, tricô e crochê manufaturados com fios de algodão, lã, artificiais e sintéticos. Não há distinção entre produtos industrializados ou feitos à mão.

Os produtos de malha são divididos em duas partes de acordo com as estações climáticas: inverno, composta de *suéteres*, meias de lã, gorros, *pulôveres*, *cardigans*, luvas, cachecol, jaquetas entre outros; verão, com camisetas, meias, roupas íntimas, roupas de cama. Entre as de verão, os dados estatísticos consideram ainda: roupas íntimas como calcinhas, cuecas, sutiãs, camisetas regata ou de manga curta, ceroulas; para esporte; roupas para

crianças; roupas para dormir; entre outras, como *churidar* (calça) para usar com túnicas, *choli* (blusa) para *sári* (Figura 48).



Figura 48 – Churidar e choli.

Em relação ao total de unidades produtivas do setor malharia, a quantidade de UIPs na Índia é muito pequena. Dentre essas unidades, há muita heterogeneidade em termos de funcionamento – verticalização em vários níveis reunindo tricô, bordado, costura ou estamparia em uma mesma instalação – tamanho e escala de produção. Há poucas unidades onde são realizadas todas as operações da cadeia de valor a partir do fio até a embalagem do vestuário (NCAER, 2009).

De acordo com o NCAER (2009), a produção de tecido de malha desse setor é feita com máquina circular de diferentes diâmetros e máquina horizontal elétrica ou não. A produção de tecido de malha durante 24 horas em uma máquina circular com diâmetro de 30” é de 30/40 Kgs. de tecido. Na máquina circular com diâmetro de 40”, a quantidade é de 200 a 250 Kgs. de tecido. Na de máquina circular de 50” e 60”, a quantidade é de 1.000 Kgs. de tecido.

Para melhorar a qualidade do produto, produção e produtividade, as UIPs e UEPs de tricô e de vestuário de malha passaram a instalar máquinas automáticas e informatizadas de malharia, em sua maioria, importadas. O governo da Índia introduziu incentivos para a melhoria da tecnologia sob a forma de bonificação de juros através do TUFS. As unidades, em grande parte, se beneficiaram desse regime importando máquinas usadas com boa tecnologia pela metade dos preços das novas. (NCAER, 2009)

A disponibilidade de energia elétrica, conforme o NCAER (2009), é outro fator preocupante. Três a quatro horas de corte de energia é muito comum acontecer, muitas vezes de forma irregular e não programada. As unidades de malharia, em especial as grandes e médias empresas tem recorrido a geradores de energia de alimentação ininterrupta para solucionar tal problema.

A maioria das UIPs e UEPs produz por encomenda para as maiores marcas do mundo, como a Nike, Adidas, GAP, Tommy Hilfilger, Fila, Arrow, C&A, Wal Mart, além de camisetas da FIFA para as copas de futebol do mundo. (NCAER, 2009)

Segundo o MTGI (2009), houve um grande crescimento do volume de produção de tecidos de malha nas UIPs e UEPs de malharia do setor fábrica.

A Tabela 43 e o Gráfico 17 demonstram a evolução da produção de tecidos de malha no período de 2002-03 a 2008-09 por tipo de fibra, em milhões de metros quadrados.

FIBRAS	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09
Algodão	6.422	6.182	7.430	8.682	9.569	9.948	10.178
Mistas	800	1.010	1.117	1.184	1.428	1.425	1.458
Não algodão	659	655	565	527	507	431	441
TOTAL	7.881	7.847	9.112	10.393	11.504	11.804	12.077

Tabela 43 – Dados temporais de produção. Fonte: NCAER (2009)

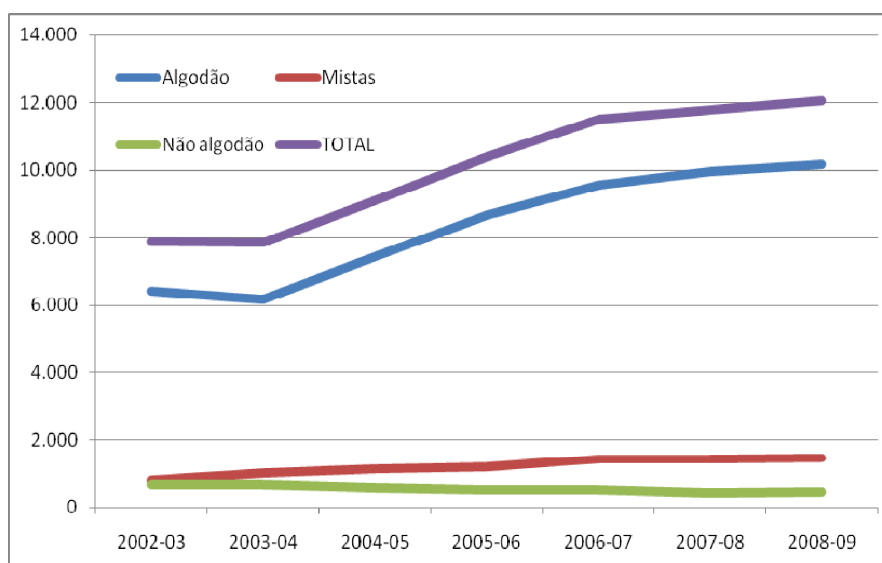


Gráfico 17 – Dados temporais de produção. Fonte: MTGI (2009)

6.4.5.1 Quantidades de UEPs de malharia do SNF

A Tabela 44 contém as quantidades de UEPs distribuídas entre os tipos de malharia. Destaca-se a concentração de unidades correspondente às operações manuais em tricô e crochê sem uso de energia elétrica.

Empresas e suas especificidades	OAME	NDME	DME	ASI (*)	Sub Totais
Tecidos e produtos de malha e crochê com fibra de algodão	8.636	172	1.103	3.554	13.465
Tecidos e produtos de malha e crochê com fibra lã	3.540	1.015	1.631	87	6.273
Tecidos e produtos de malha e crochê com fibras sintéticas	511	474	73	416	1.474
Tecidos e produtos de malha em outras fibras	1.140	8	2	0	1.150
Total	13.827	1.669	2.809	4.057	22.362

Tabela 44 – Quantidade de UEPs do setor malharia. Fonte: NCAER (2009)

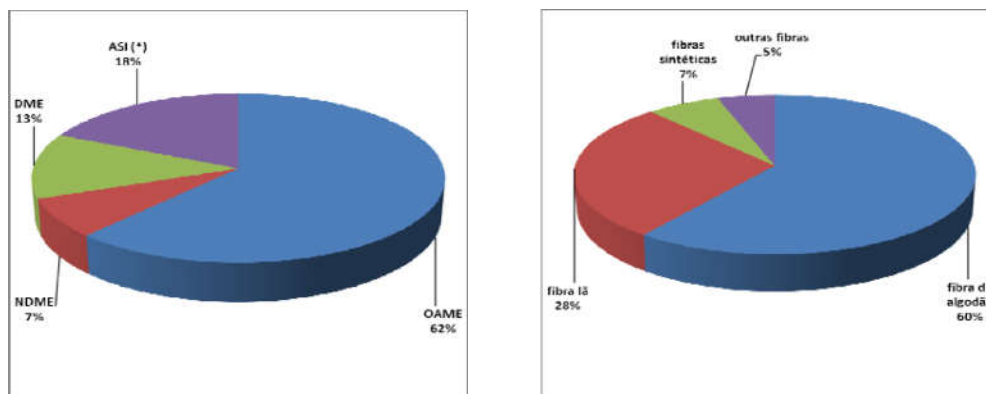


Gráfico 18 – UEPs segundo: a) tipos de fibras e b) classificação no SNF. Fonte: NCAER (2009)

6.4.5.2 Valor do *output* do setor malharia

A Tabela 45 registra os valores de produção em milhões de US\$ (conversão pela cotação de 01/01/2006 Rs 1,00 = US\$ 0,0223564) por tipo de matéria-prima. O Gráfico 19a contém a distribuição global de malharia por setor, fábrica e não-fábrica e o Gráfico 19b, por matéria-prima. O SNF é aquele que registra os maiores valores e o algodão figura com a matéria mais relevante na manufatura de malha.

Empresas e suas especificidades	Setor não-fábrica US\$	Setor fábrica US\$	Total US\$
Tecidos e produtos de malha e crochê com fibra de algodão	122	324	446
Tecidos e produtos de malha e crochê com fibra lã	44	139	183
Tecidos e produtos de malha e crochê com fibras sintéticas	11	34	45
Tecidos e produtos de malha em outras fibras	16	41	57
Totais	193	538	731

Tabela 45 – Valor de *outputs* das UEPs de Malharia do SF e SNF. Fonte: NCAER (2009)

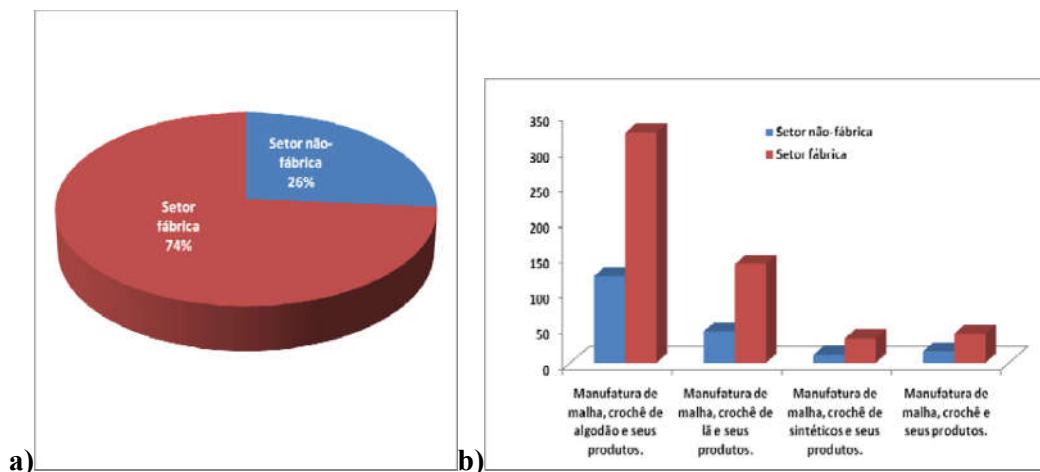


Gráfico 19 – Valor de *outputs* de UEP's de malharia distribuídas: a) SF e SNF e b) tipos de fibras.

Fonte: NCAER (2009)

6.4.6 Setor de *Made-ups* e *Handicrafts* - Peças prontas e artesanato

Esse setor, composto por UIPs e UEPs, por meio de teares manuais e trabalhos artesanais, produzem peças em tricô e crochê a partir de fios. Há outros trabalhos que exigem processos em teares mecânicos, tingimento e estamparia,

São produtos para varejo feitos à mão ou não, tais como produtos para a casa, cortinas, roupas de cama (lenços, fronhas, colchas e cobertores), produtos para decoração, tapetes, carpetes, xales, mantas, cordas, cordéis, redes e aviamentos, exceto vestuário (Figura 49) NCAER (2009).



Figura 49 – Colcha em retalhos de seda e outra em algodão estampado. Fonte: Jaipur (2010)

Conforme classificação adotada pelo NCAER (2009), as peças prontas podem compreender: 1) produtos confeccionados a partir de tecido plano; 2) malha em tricô e crochê; 3) produtos feitos a mão. Respectivamente, os produtos são:

- 1) Tecido plano: toalhas de mesa, tapetes de cozinha, guardanapos, luvas de forno, aventais, abafadores de chá, toalhas ou panos de prato, toalhas de chá, toalhas de rosto, toalhas de banho, sacos para sapatos, cortinas e cortinas de chuveiro e artigos de decoração, etc.;



Figura 50 – Cortinas Rajasthan e mosquiteiro. Fontes: Rajasthancrafts e Jeelinvicult

Figura 50: cortinas consumidas na Índia estilo Rajasthan. A primeira é simples, feita em tecido de seda. A seguinte é mais sofisticada, confeccionada com tecido *jacquard* em cetim, cambraia e linho.

- 2) Malha em tricô ou crochê: luvas, gorros, xales, mosquiteiros e produtos de crochê tais como, tapetes, tolhas de enfeites de mesa, coberturas de cestas de fruta e pão, cortinas e artigos para decoração etc.
- 3) Feitos em tear manual: cobertores, tapetes, tapetinhos de diferentes tipos de produção, tamanhos e estilos.

Nesse último grupo estão os *rugs*, *druggets*, e *durries*. *Rugs* são tapetes sofisticados, com *designs* muito bem elaborados a partir de imagens de flores, animais e paisagens, utilizados em ambientes reservados, como salas e quartos. Os *druggets* são tapetes simples com *designs* mais simplificados em formas geométricas, muito usados em locais de grande circulação, como corredores e entradas de residências. *Druggets* são usados como proteção de tapetes grandes e muito caros na região com muito contato com solas de sapatos. Também podem ser usados como decoração em corredores ou quartos, mas afastados das salas para recepção de convidados. (Figura 51)

CADEIA TÊXTIL E VESTUÁRIO NA ÍNDIA



Figura 51 – Durries e Rugs moderno e antigo. Fontes: Textileblog (2008) Rugsoffíndia (2010) e Bombayharbor (2010)



Figura 52 – Manta e cobertor de crochê. Fontes: Laxminets e Craftel (2005)



Figura 53 – Coberturas de almofada e bolsa. Fontes: Rajasthanart e Shivahandicrafts



Figura 54 – Xale de lã e chadar. Fonte: Kavitasaharia

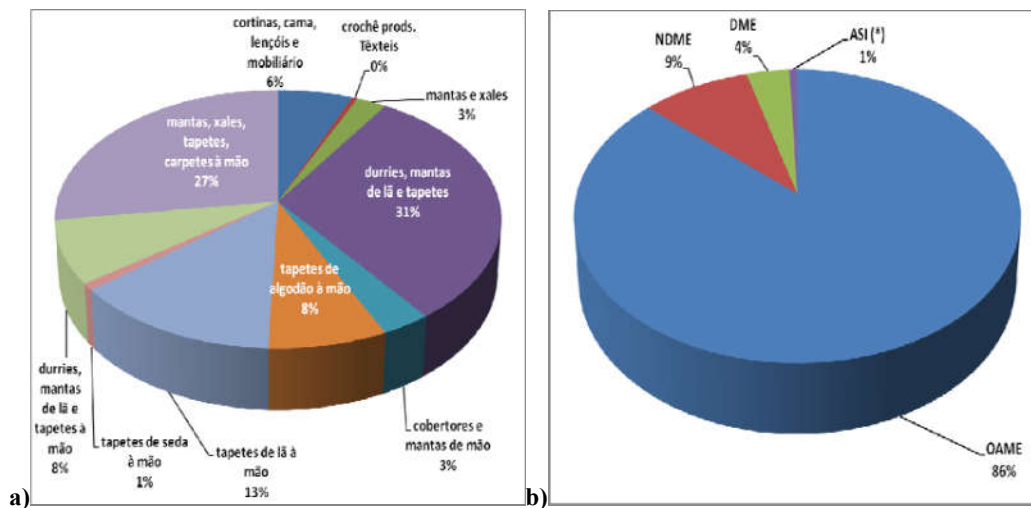
Os produtores de peças prontas, as UEPs do SNF ocupam espaço de destaque, uma vez que é grande o número de mão de obra ocupada nesse setor.

A quantidade de UEPs é estimada em 168.000, e 83,7% correspondem às unidades operacionais de tear manual. No caso de alguns produtos confeccionados como cortinas e roupas de cama, a produção ocorre em teares movidos à energia elétrica (Tabela 46).

UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS MANUFATURAS DO VESTUÁRIO DE MODA DO BRASIL E DA ÍNDIA

CADEIA TÊXTIL E VESTUÁRIO NA ÍNDIA

Especificação da indústria	OAME	NDME	DME	ASI (*)	Totais
Fabricação de cortinas, cobertores e artigos para móveis	8.037	1.905	333	91	10.366
Fabricação de crochê e produtos têxteis, exceto vestuário	0	652	59	56	767
Fabricação de mantas e xales	3.959	144	10	12	4.125
Fabricação de tapetes, <i>durries</i> e mantas em lã	49.600	197	1.563	280	51.640
Fabricação de cobertores e mantas à mão	5.106	0	97	98	5.301
Fabricação de tapetes de algodão à mão	8.139	3.824	306	438	12.707
Fabricação de tapetes de lã à mão	19.317	2.669	303	118	22.407
Fabricação de tapetes de seda à mão	1.326	27	89	8	1.450
Fabricação de <i>durries</i> , mantas de lã e tapetes à mão	9.519	1.733	1.983	0	13.235
Fabricação de mantas, xales, tapetes, carpetes e outros produtos têxteis à mão	40.254	4.168	1.325	0	45.747
Totais	145.257	15.319	6.068	1.101	167.745

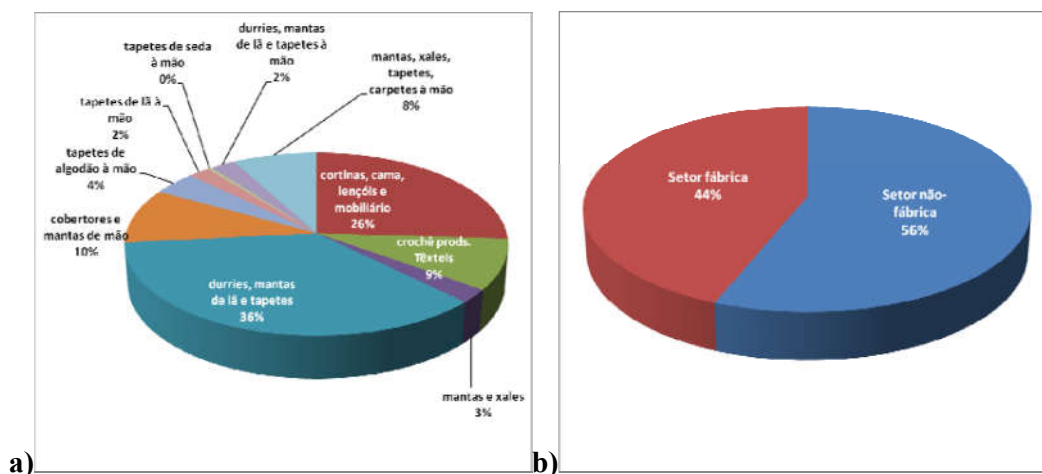
Tabela 46 – Quantidade de UEPs de *Made-ups* – Peças Prontas. Fonte: NCAER (2009)Gráfico 20 – Distribuição das UEPs *Made-ups* por: a) especificação e b) classificação SNF. Fonte: NCAER (2009)6.4.6.1 Valor do *output* das UEPs *Made-up* dos setores SF e SNF

A Tabela 47 indica os valores de *output* dos SF e SNF em milhões de US\$ (conversão pela cotação de 01/01/2006 Rs 1,00 = US\$ 0,0223564) em 2005-06 (NCAER, 2009).

UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS MANUFATURAS DO VESTUÁRIO DE MODA DO BRASIL E DA ÍNDIA

CADEIA TÊXTIL E VESTUÁRIO NA ÍNDIA

Especificação da indústria	Setor não-fábrica US\$ milhões	Setor fábrica US\$ milhões	Totais US\$ milhões
Fabricação de cortinas, cobertores e artigos para móveis	75	0	75
Fabricação de crochê e produtos têxteis, exceto vestuário	26	0	26
Fabricação de mantas e xales	7	42	49
Fabricação de tapetes, <i>durries</i> e mantas em lã	104	0	104
Fabricação de cobertores e mantas à mão	28	66	94
Fabricação de tapetes de algodão à mão	12	28	40
Fabricação de tapetes de lã à mão	6	14	20
Fabricação de tapetes de seda à mão	1	3	4
Fabricação de <i>durries</i> , mantas de lã e tapetes à mão	7	16	23
Fabricação de mantas, xales, tapetes, carpetes e outros produtos têxteis à mão	23	56	79
Totais	289	225	514

Tabela 47 – Valor de *outputs* de UEP's de *Made-ups* do SF e SNF. Fonte: NCAER (2009)Gráfico 21 – Valores de *outputs* das UEPS *Made-ups* por: a) especificação e b) classificação. Fonte: NCAER (2009)

De acordo com o MTGI 2009, *handicraft* é um termo usado na Índia para definir artesanato. São produtos processados manualmente, de forma artística, conforme a tradição e cultura Indianas.

O artesanato desempenha um importante e significativo papel na economia do país. Emprega um vasto contingente de artesãos em áreas rurais e semiurbanas, gera importantes divisas cambiais para o país e divulga e ajuda a preservar o seu patrimônio cultural.

Hoje, na Índia, encontra-se em vigor o 11º Plano Quinquenal de Desenvolvimento da economia iniciado no ano de 2007, que estabelece metas para o ano de 2012.

O MTGI (2009) informa que, no início do 10º Plano, 2002-07, o número total de mão de obra empregada era de 6,016 milhões. Ao final do plano, o resultado chegou a 6,77 milhões. No início do 11º plano, 2007-12, hoje vigente, atingiu o número atual de empregos na ordem de 7,181 milhões, e segundo estimativas, pode alcançar 8 milhões em 2012.

Segundo o MTGI (2009), o setor *handicraft* teve um grande acréscimo de valor de produção. No período de 2002-03 atingiu US\$ 4,372 milhões e US\$ 46,054 milhões em 2008-09. Com as exportações ocorreu uma redução. O valor que era de US\$ 2,78 em 2002-03, passou a US\$ 2,435 milhões em 2008-09.

Apesar de a atividade do artesanato ser um assunto da união, seu desenvolvimento e promoção são de responsabilidade de cada governo estadual. O governo central está completando os seus esforços através da aplicação de diferentes regimes de desenvolvimento (MTGI, 2009)

A atividade tem grande potencial de crescimento e, segundo o MTGI (2009), há ambiente para o segmento encontrar sustentação nas áreas de turismo e exportação.

De acordo com o MTGI (2009), há escassez de recursos, falta de organização, baixo investimento de capital, exposição às novas tecnologias, além de um pobre quadro institucional. Apesar desses reveses, o segmento tem registrado um significativo crescimento.

Algumas áreas promissoras do artesanato indiano são relatadas pelo Ministério Têxtil indiano, por conta do 11º plano de desenvolvimento, segundo o MTGI (2009):

- As exportações continuam a crescer para os produtos artesanais de alto valor agregado.
- Os gostos do consumidor mudaram rapidamente por conta da liberalização econômica ocorrida naquele país com base no plano de desenvolvimento.
- Foco na qualidade do produto e o aumento da diversificação (de produtos) resultaram em sensibilização dos consumidores.
- Desafio cada vez maior oferecido pela disponibilidade dos produtos fabricados em massa, competindo com as linhas de produtos com diferentes matérias-primas (mistas naturais e artificiais) e técnicas de produção mecanizada.

- Participação das ONGs nos recursos privados, tanto humanos quanto financeiros.

6.4.7 *Technical textile* – Tecidos técnicos

Têxteis técnicos são também conhecidos por várias outras nomenclaturas: têxteis industriais, têxteis funcionais, têxteis invisíveis e têxteis *hi-tech*. Podem ser definidos como materiais têxteis e produtos fabricados pelo seu desempenho técnico e propriedades funcionais, ao invés de suas características estéticas ou decorativas.

Os têxteis técnicos são usados isoladamente ou como um componente ou parte de outro produto para melhorar o seu desempenho. Os exemplos de têxteis técnicos usados individualmente para funções específicas são: tecido ignífugo para uniformes de bombeiros, tecidos revestidos como toldos, tapetes, *airbags*, etc. Os exemplos de têxteis técnicos como um componente ou parte de um outro produto são tecidos para pneus, entretelas em golas de camisa, correias em cintos de segurança etc.

Também são utilizados como acessórios no processo de manufatura, como em filtros de tecidos na fábrica de alimentos e de papel. São usados em uma ampla gama de atividades econômicas como agricultura, construção, defesa, estradas/autoestradas, barragens, hospitais, automóveis, construção naval, aeronaves, aeronáutica, embalagens, estofamento/mobiliário interior, equipamentos de desporto, proteção ambiental, painéis, etc.

A produção dos têxteis técnicos é orientada pelas necessidades industriais. Segundo o NCAER (2009), a diversificação dos produtos desse setor tem crescido lentamente, porém, de forma estruturada, ganhando espaço em razão dos seguintes fatores: exigência funcional, saúde e segurança; custo/eficácia, durabilidade, alta resistência, peso (leveza); versatilidade; personalização; confiabilidade; simpatia ecológica; conveniência logística, etc.

6.4.7.1 UEPs de tecidos técnicos

Conforme o NCAER (2009), o setor de tecidos técnicos possui aproximadamente 379.000 UEPs pertencentes ao SNF. Desse total, 351.000 unidades operacionais são classificadas como OAME, isto é, sem a contratação de mão de obra. Dessas, somente 58.094 executam atividades produtivas utilizando energia elétrica.

O valor do *output* das UEPs de tecidos técnicos, conforme o NCAER (2009), do ano de 2005-06 foi de US\$ 7.915 milhões e, para 2008-09, o valor estimado é de US\$ 9.834 milhões e, destes, US\$ 4.603 milhões são do SNF.

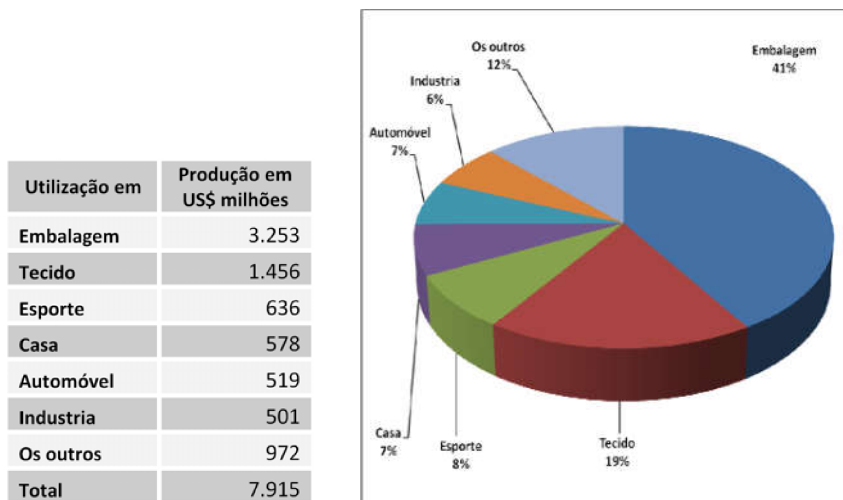


Tabela 48 – Tecidos técnicos em US\$. Fonte: NCAER (2009)

Gráfico 22 – Tecidos técnicos em US\$. Fonte: NCAER (2009)

Enquanto o mercado na Índia para têxteis técnicos está crescendo, a comparação com o padrão global revela que o nível de produção/consumo de têxteis técnicos é ainda muito baixo (Tabela 48 e Gráfico 22).

6.4.8 Bordado

A Índia é conhecida pela beleza e sofisticação na aplicação de bordados com motivos tradicionais em tecidos. Cada região da Índia tem o seu próprio estilo típico de bordados aplicados em lençóis, colchas, vestuário e produtos para decoração do lar.

Os bordados são uma tradição nas vestes Indianas masculinas e femininas com padrões que variam de acordo com cada região. São realizados manualmente nas residências e, muitas vezes, com a participação de vários membros da família. Mesmo quando executado em unidades produtivas de pequena escala, tem a participação de mais de um trabalhador. O *sári*, principal indumentária feminina da Índia, possui bordados executados em toda a sua extensão, além de um barrado ao longo do comprimento do tecido. O bordado principal é o *zari* (Figura 55), feito, muitas vezes, com fio metálico prateado ou dourado, formando uma textura bastante destacada.



Figura 55 – Bordados Zari. Fonte: Rediff e Kaminishinh (2010)

Setor intensivo em mão de obra masculina, as UEPs de bordado têm sido responsáveis pela concentração de grande número de trabalhadores.

Entre as técnicas mais frequentes, encontram-se desenhos contornados por bordados em pontos visíveis no avesso do vestuário (Figura 56). O recorte e o bordado no contorno revelam o tecido da parte de baixo (Figura 56). Recortes pequenos de tecido são fixados com pontos de bordado sobre um outro tecido principal, como ocorre em peças de decoração e colchas de cama e fronhas, *patchwork* (Figura 57). Contornos feitos após o preenchimento do tecido com fio e detalhes de lantejoulas (Figura 57)



Figura 56 – Ponto sombreado e ponto recortado.

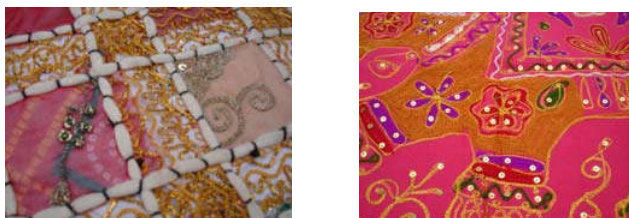


Figura 57 – Patchwork e bordado com lantejoulas.

Há, ainda, aplicação de espelhos e vidrilhos, características marcantes dos bordados indianos. É prática corrente a aplicação de franjas em xales e peças de decoração do lar.



Figura 58 – Bordado com e sem bastidor. Fonte: Picosworldwide (2010)

O trabalho é feito com o uso de bastidores para estender e fixar os tecidos e agulhas que transportam os fios conforme o desejo do artesão (Figura 58).



Figura 59 – Bordados Zardozi e Kantha. Fonte: Índia mart (2010)

Zardozi é o nome do bordado executado com fio metálico em ouro e prata sobre um tecido de seda, veludo ou brocado (Figura 59).

Kantha significa, para o povo de Bengala Ocidental, uma região do nordeste da Índia, colcha bordada. O bordado é executado com pontos simples, mas com resultados surpreendentes (Figura 59).



Figura 60 – Bordados Banjara e Kathi. Fonte: Índia mart (2010)

Banjara se refere a tribos nômades da Índia. Seus padrões têm estilo influenciado por muitas culturas e materiais diversificados, especialmente espelhos, conchas, pérolas de marfim e linhas coloridas.

Kathi é um bordado que se distingue dos demais, pois reproduzem em desenhos os animais, flores, pavões e folhas. Os espelhos são usados para marcar o centro das flores, os olhos das aves e outros animais. O principal ponto de bordado é o “espinha de peixe” (Figura 60).



Figura 61 – Bordados Soof e Aari. Fonte: Índia mart (2010)

Soof é o nome do bordado executado pelas comunidades *Sodha Soofs*, *Rajput* e *Megwar*. Os padrões são geométricos e o ponto é também conhecido por *soof*. Os fios da trama são contados antes de inserção da agulha e os desenhos quase nunca são pré-estabelecidos.

O bordado *Aari* teve procedência da comunidade muçulmana. Os desenhos são de origem mongol e utilizam várias gradações de cores. Também chamado de trabalho *zari*, esse bordado é feito com fios metálicos coloridos (Figura 61).



Figura 62 – Bordados Rabari e Chikankari. Fonte: Índia mart (2010)

Rabari, uma comunidade Indiana, empresta o seu nome a esse tipo de bordado. É uma representação pictográfica de sua mitologia, crenças e cultura. São muito usados os

espelhos em várias formas: redonda, rombóide, retangular, quadrada, triangular e em forma de bico.

Chikankari teve origem nas regiões de Uttar Pradesh e Lucknow. O trabalho é feito em musseline, georgete, chifon e outros tecidos delicados (Figura 62).



Figura 63 – Bordado Danka e vestido com bordado Danka. Fonte: Bhandari (2005)

O bordado *Danka* consiste em pontos aplicados no tecido que fixam longos fios metálicos e minúsculos quadrados de metal para formar desenhos decorativos. A mulher usa uma saia com bordado *Danka* (Figura 63).



Figura 64 – Bordados Danka e Mukha. Fonte: Bhandari (2005)

O *Danka* exige a técnica de bordado em um quadro com o tecido esticado e fixado em um retângulo de madeira (Figura 64).

Mulher muçulmana usa a *kanchla*, ou blusa bordada, com o trabalho chamado *Mukha*, com fios de metal dourados, espelhos e pompons de lã costurados no tecido de algodão (Figura 64).



Figura 65 – Bordados Suf. Fonte: Bhandari (2005)

O bordado *Suf* foi aplicado em uma cobertura de almofada. Incorpora pedaços de espelhos fixados por fios de seda sem torção formando desenhos geométricos.

Cobertura de almofada com o bordado *Suf* e uso de fios de algodão (Figura 65).

6.4.8.1 Quantidades de UEPs de Bordado do SNF

O número total de UEPs de bordado, de acordo com o NCAER (2009) do SNF é estimado em 916.000 unidades, sem uso de energia elétrica (70,8 %), em unidades OAME (93,17%). O volume total em valor foi estimado em US\$ 2.551 milhões no período de 2005-06 e, no de 2008-09, valor estimado de US\$ 3.584, ou um crescimento de 40,50% (Tabela 49 e Gráfico 23).

Unidades e suas especificidades	OAME	NDME	DME	ASI	Totais
Bordados feito à mão	430.211	5.928	4.027	526	440.692
Bordados <i>Zari</i> feito à mão	241.541	18.397	7.279	1.283	268.500
Bordados em aviamentos feitos à mão	57526	197	192	130	58045
Bordados, rendas e franjas feitos à mão	53.656	11.002	3.181	1.873	69.712
Bordados <i>Zari</i> e aviamentos feitos à mão	69.196	4.899	2.162	554	76.811
Bordados e estampagem de artigos de couro	1.577	929	0	18	2.524
Número total de unidades	853.707	41.352	16.841	4.384	916.284

Tabela 49 – Quantidade de UEPs de Bordados. Fonte: NCAER (2009)

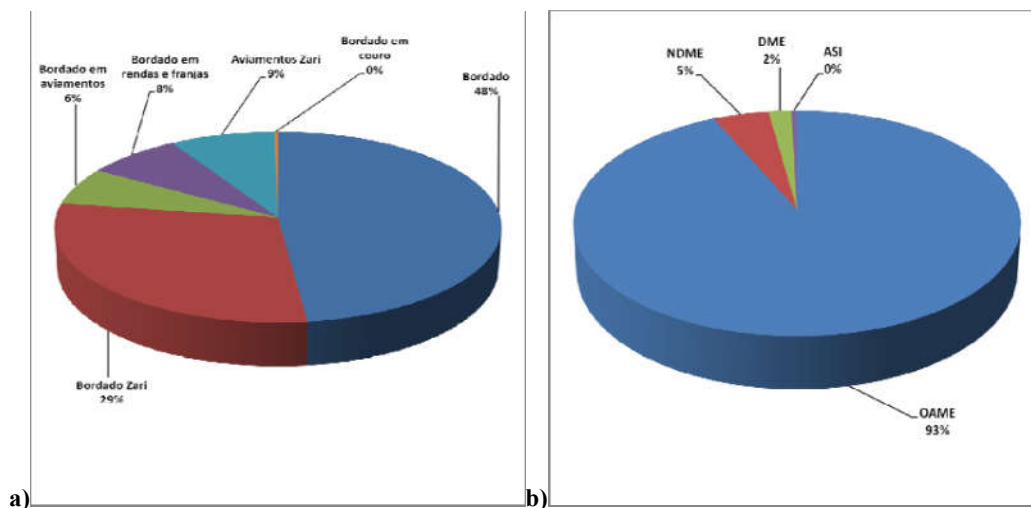


Gráfico 23 – Distribuição das UEPs de Bordados por: a) especificidades e b) classificação. Fonte: NCAER (2009)

6.4.9 Setor de Beneficiamentos Têxteis

Os beneficiamentos têxteis consistem em tratamentos aplicados às fibras, fios ou tecidos de algodão, seda, lã, juta ou sintéticas e artificiais e suas misturas, para alterar suas propriedades. É objetivo torná-los agradáveis ao toque e ao olhar e confortáveis, quando usados em produtos de vestuário, cama, banho, etc.

Há dois grupos de beneficiamento de fios e tecidos: um de acabamento (amaciamento e branqueamento) e outro de tingimento.

O processo de acabamento na Índia, descrito por Bhandari (2005), consiste na aplicação da emulsão *Telkhar*. Essa emulsão é preparada com óleo, resíduo de rio, esterco de carneiro ou cabra e cloro que tem por objetivo tornar o tecido branco, macio e absorvente para tratamentos complementares. A solução é aplicada sobre o tecido cru.

Tingimento de fios e tecidos são realizados a partir de cozimentos de materiais da natureza, é uma técnica milenar, que compreende variadas técnicas e maneiras em diferentes regiões da Índia, privilegiando determinadas cores de acordo com cada grupo cultural.

Segundo Andreoni (2008), os elementos da natureza, na história da humanidade, sempre foram as matérias-primas para os processos de estamparia e tingimento de fios e tecidos. A pasta de arroz, cera, lama, entre outros materiais vedantes eram usados para a matéria

corante não penetrar, por absorção, nas fibras dos fios, conforme os desenhos e efeitos desejados.

Os tecidos são tingidos com uma única cor ou com várias, e nesse caso, usam-se técnicas de estamparia artesanais ou industriais.

Ao longo da história, a cor sempre teve um lugar importante na cultura Indiana. As pessoas a têm usado para marcar alterações de humor, estações do ano e muitos significados em cerimônias religiosas e festas. Esse vasto espectro de cores no vestuário e materiais têxteis é resultado de técnicas de tingimento (BHANDARI, 2005)



Figura 66 – Materiais e cozimento de tinturas. Fonte: Bhandari (2005)

A Figura 66 contém materiais da natureza utilizados na solução de tingimento de tecidos: cascas de romã, cascas de árvores, sementes e minerais nativos. Em seguida, os materiais são cozidos, ocasião em que ocorre a liberação das substâncias que proporcionarão a transferência das cores.



Figura 67 – Preparação de pasta vedante. Fonte: Bhandari (2005)

Um trabalhador filtra a pasta vedante, composta de uma mistura de argila, cal e farinha de trigo, encharcadas em água. A pasta (*mud*) deve repousar durante a noite, quando estará pronta para uso. Fonte: Bhandari (2005). A foto seguinte demonstra como a pasta é

aplicada com blocos de madeira (*datta*) no tecido para vedar os espaços, que não deverão receber o tingimento. (Figura 67)



Figura 68 – Aplicação de matéria corante e de material vedante. Fonte: Bhandari (2005)

A Figura 68 mostra como é aplicada a matéria corante amarela obtida a partir da casca de Romã sobre um tecido que teve a aplicação de lama na forma de desenhos. Em seguida, uma trabalhadora espalha, com a ajuda de um rodo, o material vedante que, após seco sob a ação do sol, produzirá rachaduras por onde a tinta será absorvida, resultando em um efeito chamado *batik*.



Figura 69 – Trabalhadores dissolvendo o índigo e secagem de tecido ao sol. Fonte: Bhandari (2005)

Trabalhadores dissolvem o índigo, matéria corante extraída do vegetal anileira, ou *Indigofera suffruticosa*, para tingimento. A matéria exposta ao sol, por oxidação, resulta em uma cor azul forte e brilhante. Um tecido estampado com blocos molhados com pasta vedante é estendido para secagem sob o sol, para, depois, ser imerso em tinta índigo. (Figura 69)

Outra prática comum na Índia é o processo conhecido por *tie-dye*. Consiste em uma técnica de vedação em áreas delimitadas nos tecidos, produzida com amarrações, dobras, costuras e/ou com matérias vedantes. O *tie-dye*, também aplicado em roupas prontas, proporciona peças únicas com um trabalho manual e criativo.

Segundo Andreoni (2008), um desenho em *tie-dye*, praticado repetidas vezes, pode alcançar resultados semelhantes (não idênticos), motivo pelo qual a estética pode ser reproduzida em uma produção em série.

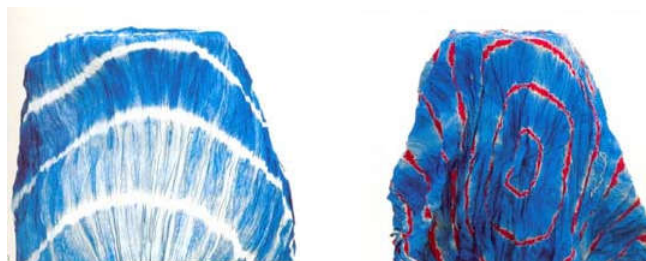


Figura 70 – Motivos obtidos pelo tie-dye. Fonte: Bhandari (2005)

Figura 70 – o primeiro tecido foi amarrado no sentido e o segundo com amarração a partir do centro (como um guarda-chuva). Depois desse preparo, ambos foram imersos várias vezes em soluções de matérias corantes de diferentes cores.



Figura 71 – Processo lehariya. Fonte: Bhandari (2005)

No processo *leheriya*, o tecido é enrolado em torno de si e, em seguida, amarrado várias vezes, conforme a distância desejada (Figura 71). A figura seguinte mostra o processo realizado em uma rua da cidade de Jaipur, Índia.



Figura 72 – Processo bandhana. Fonte: Bhandari (2005)

Na técnica *bandhana*, o tecido é costurado manualmente na área que se deseja preservar um certo número de fios da absorção de uma determinada cor. Após o tingimento, o fio da costura é retirado, revelando a cor natural da fibra na área delimitada. (Figura 72)



Figura 73 – Técnica bandhana. Fonte: Bhandari (2005)

A Figura 73 mostra técnica com a utilização da *nua*, um instrumento de cobre fixado no dedo para levantar uma pequena parte do tecido, que será amarrada de forma a não permitir a absorção do corante. A foto seguinte apresenta o tecido já tingido em amarelo e novamente sendo preparado para o tingimento em outra cor. Esse processo é repetido de acordo com o número de cores desejado. (Figura 74)

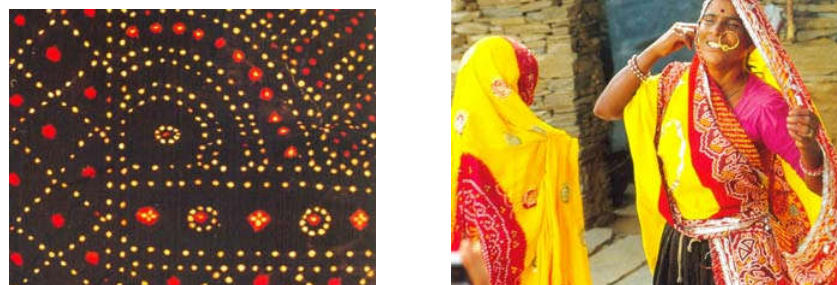


Figura 74 – Tecido já tingido e traje tradicional com tecido já beneficiado. Fonte: Bhandari (2005)

A estampa a bloco, largamente usada na Índia, refere-se a blocos de madeira esculpidos por artistas e fornecidos a outros profissionais, que se encarregam de carimbar os tecidos pelo processo de “estampa localizada”. A estamparia com blocos se inicia com o desenho em um papel entregue ao escultor que, em baixo relevo, transfere para a madeira as formas do desenho. Os blocos também são usados em outra espécie de beneficiamento. Depois de carimbada (como um guia, definindo linhas e pontos), a peça do tecido está pronta para ser bordada manualmente (Figura 75 e 30).



Figura 75 – Impressão com blocos e blocos de madeira esculpidos. Fonte: Bhandari (2005)



Figura 76 – Tecidos pintados a bloco e indiana trajando os tecidos. Fonte: Bhandari (2005)

Outra técnica conhecida como *tinsel printing*, usa blocos em metal perfurado e matéria colante.



Figura 77 – A cola e o sancha (bloco em metal). Fonte: Bhandari (2005)

Um bloco de bronze perfurado é preenchido com pasta colante (*rogan*). Em seguida, com a ajuda de um êmbolo a pasta ultrapassa as áreas perfuradas do *sancha*, fixando-se no tecido.



Figura 78 – Aplicação da estampa no tecido. Fonte: Bhandari (2005)

A Figura 78 demonstra a impressão da pasta adesiva sobre um tecido e do pó de prata espalhado sobre o desenho. Após a secagem do tecido, o pó em excesso é suavemente afastado com uma escova.

Serigrafia ou *silk-screen* é um processo de impressão que consiste na transferência da tinta através de uma trama de tecido que, vedada em determinados pontos, possibilita a passagem de tinta de acordo com o motivo que se quer estampar (ANDREONI, 2008).

“A quadro” consiste na impressão de desenhos em tecido com tinta, por pressão de um rodo, através de uma tela fixada em um bastidor de madeira, alumínio ou aço. O trabalho assemelha-se ao do *silk screen*, mas a aplicação se dá em “estampa corrida”, ou seja, ao longo de todo o comprimento da peça do tecido. O quadro é constantemente mudado de lugar para que o desenho se repita em várias partes, formando efeitos em formas variadas. Após a secagem de uma determinada cor, o processo é repetido para a complementação em outras cores do desenho da estampa. (Figura 79)



Figura 79 – Técnica de estamparia “a quadro”. Fonte: Itspaper (2010)

Esse tipo de estamparia é bastante cultuado, uma vez que, apesar de rudimentar, o trabalho e o resultado preservam e divulgam os valores tradicionais e culturais da Índia.

Esse beneficiamento executado pelas UEPs nos tecidos são manuais e sem uso de energia elétrica. As UIPs que incorporam tais processos empregam, por unidade, numeroso contingente de trabalhadores.

6.4.9.1 Quantidades de UEPs de Beneficiamento do SNF

O beneficiamento na Índia é composto por mais de 80 mil unidades produtivas do SNF. A maioria dessas unidades é do tipo OAME. Um grande número dessas unidades, 58,8%, não utiliza energia elétrica, caracterizando os processos produtivos da Índia. A Tabela 50 e Gráfico 24 contém a distribuição das unidades pelas classificações OAME, NDME, DME e ASI.

Unidades produtivas por especificidades	OAME	NDME	DME	ASI	Totais
Acabamento de tecidos de algodão e suas misturas	23.121	4.807	3.098	2.844	33.870
Acabamento de tecidos de sedas e suas misturas	92	0	123	192	407
Acabamento de tecidos de lã e suas misturas	6.830	125	139	0	7.094
Acabamento de tecidos de fibras sintéticas e artificiais e suas misturas	1.170	520	1.616	0	3.306
Acabamento de tecidos de juta e outras fibras naturais	70	0	0	0	70
Atividades relacionadas de estamparia	226	210	178	1	615
Branqueamento, tingimento e acabamento de tecidos e fios de algodão feitos à mão.	16.894	1.258	2.543	1.937	22.632
Estampa em tecidos feitos à mão	1.217	75	959	486	2.737
Branqueamento, tingimento e acabamento de tecidos de lã feitos à mão.	10	0	0	0	10
Branqueamento, tingimento, estamparia e acabamento de tecidos de seda feitos à mão.	2.342	1.326	173	1	3.842
Branqueamento, tingimento, estamparia e acabamento de tecidos de fibras sintéticas/artificiais feitos à mão	1.773	406	161	2	2.342
Acabamentos em tecidos khadi/tear manual	3.072	79	3	411	3.565
Totais de unidades produtivas	56.817	8.806	8.993	5.874	80.490

Tabela 50 – Quantidade de UEPs por processos de beneficiamento. Fonte: NCAER (2009)

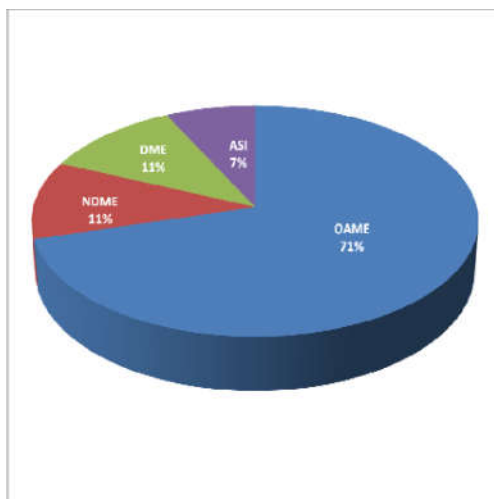


Gráfico 24 – Distribuição das UEPs de Beneficiamento classificação. Fonte: NCAER (2009)

6.4.9.2 Valor do *output* das UEPs de Beneficiamento dos setores SF e SNF

O valor total da produção por unidades de processamento foi estimado em US\$ 2.569 milhões durante 2005-06, incluindo tanto as unidades operacionais do SF e SNF. O valor previsto para produção do período 2008-09 é de US\$ 3.610 milhões.

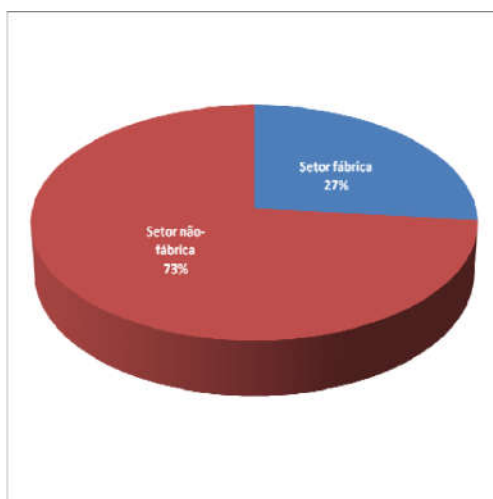
A Tabela 51 e Gráfico 25 contêm a distribuição de milhões de US\$ (conversão pela cotação de 01/01/2006 Rs 1,00 = US\$ 0,0223564) para o SF e SNF.

UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS MANUFATURAS DO VESTUÁRIO DE MODA DO BRASIL E DA ÍNDIA

CADEIA TÊXTIL E VESTUÁRIO NA ÍNDIA

Unidades produtivas por especificidades	Setor fábrica US\$ milhões	Setor não-fábrica US\$ milhões	Totais
Acabamento de tecidos de algodão e suas misturas	418,06	1.270,74	1.688,58
Acabamento de tecidos de sedas e suas misturas	2,68	10,28	12,97
Acabamento de tecidos de lã e suas misturas	3,80	11,85	15,65
Acabamento de tecidos de fibras sintéticas e artificiais e suas misturas	18,33	45,16	63,72
Acabamento de tecidos de juta e outras fibras naturais	0,00	0,00	0,00
Atividades relacionadas de estamparia	13,86	0,00	13,86
Branqueamento, tingimento e acabamento de tecidos e fios de algodão feitos à mão.	74,22	178,18	252,40
Estampa em tecidos feitos à mão	115,14	276,77	391,91
Branqueamento, tingimento e acabamento de tecidos de lã feitos à mão.	0,00	0,00	0,00
Branqueamento, tingimento, estamparia e acabamento de tecidos de seda feitos à mão.	6,93	16,54	23,47
Branqueamento, tingimento, estamparia e acabamento de tecidos de fibras sintéticas/artificiais feitos à mão	27,27	65,28	92,56
Acabamentos em tecidos khadi/tear manual	4,25	10,06	14,31
Totais em US\$. milhões	684,55	1.884,87	2.569,42

Tabela 51 – Valor de outputs de UEP's de Beneficiamento do SF e SNF. Fonte: NCAER (2009)

Gráfico 25 – Valor de *outputs* de UEP's de Beneficiamento do SF e SNF. Fonte: NCAER (2009)

6.4.10 Setor de Vestuário

O setor do vestuário é composto por UIPs e UEPs produtoras de peças do vestuário a partir do tecido plano e do tecido de malha.

Os itens de vestuário podem ser assim classificados:

- 1) Roupas prontas a partir da tecelagem (*garment piece length*): as roupas prontas a partir da tecelagem constituem tecidos disponíveis no varejo, diretamente fornecidos pelas tecelagens de teares manuais ou mecânicos. Podem ser usados sem qualquer costura, acabamento ou adaptações para se ajustar ao corpo. Simplesmente são tecidos enrolados em torno do corpo do usuário. São os sáris (Figura 80), *dothis* (Figura 81), *lungi* (Figura 82), turbantes, xales (Figura 83);



Figura 80 – Vestindo um sári. Fonte: IloveÍndia (2010)

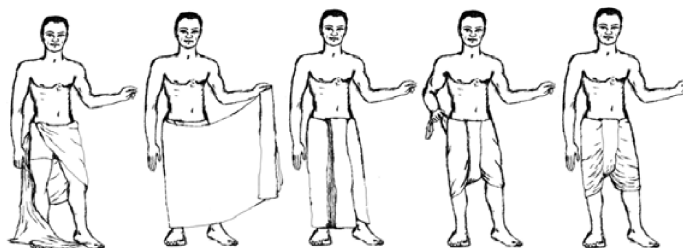


Figura 81 – Vestindo *dothi*. Fonte: Moderntraditional (2010)



Figura 82 – Sári e Lungi. Fonte: TradeÍndia (2010)



Figura 83 – Indianos trajando *dothi* e turbante. Fonte: Travepod (2010) e Bhandari (2005)

- 2) Confeccionados sob encomenda (*tailors*) a partir do *piece length*: tecidos adquiridos no varejo para confecção de artigos de vestuário. Tais tecidos podem ser comprados por metro, em sua extensão ou previamente cortados para confecção de peças no estilo tradicional contemporâneo, tanto masculino como feminino e no estilo ocidental, principalmente para o masculino. O profissional modela e costura a peça, nas medidas do cliente.

A confecção também pode ser feita a partir de tecidos previamente cortados em medidas próprias para a confecção de calças, camisas e túnicas. Os tecidos são embalados separadamente ou formando conjuntos da mesma estampa ou combinações de cores e padronagens. Os cortes são previamente preparados ou demarcados e podem conter bordados nos locais, onde serão feitos o decote da túnica, a barra da calça, extremidades das mangas e estola. (Figura 84)



Figura 84 – conjunto preparado para confecção.

Nesse caso, o consumidor pode contratar os serviços de um costureiro para adaptar um modelo às suas medidas. Esse tipo de procedimento ainda é muito utilizado, principalmente nas áreas urbanas da Índia.

Esses cortes de tecido são sempre muito coloridos, com mistura de cores fortes, estampas e bordados e são manufaturados em tecido plano.

As peças a serem confeccionadas seguem os estilos:

- a) Ocidental masculino: calças e camisas;
 - b) Tradicional contemporâneo:
 - i) Para o masculino: conjunto de túnica e calça;
 - ii) Para o feminino: - conjunto de túnica (kurta), estola (*dupatta*) e opção de dois modelos de calça (justa - *churidar* ou larga - *salwar*); sári que acompanha dois cortes de tecidos, um para a confecção da blusa (choli) e outro para o sári propriamente dito. Nesse tecido há a aplicação de reforço no lado interno da barra. Complementando, há também a confecção de uma anágua em tecido de algodão.
- 3) Roupas prontas (*ready made garment*): encontram-se disponíveis para venda direta ao consumidor peças de vestuário em tecido de malha ou em tecido plano com os estilos tradicional contemporâneo e ocidental, feminino e masculino.
- a) Malha: o segmento, além da produção de meias, que são peças prontas para o varejo, fabrica também tecidos de malha que serão utilizados nas confecções de peças do vestuário:
 - i) Roupas íntimas: peças confeccionadas em diferentes formas e cores para serem usadas no inverno e no verão, como cuecas, calcinhas, camisetas regata, ceroulas, camisetas de inverno (Figura 85);



Figura 85 – Roupas íntimas. Fonte: Civisinnerwear (2010)

- ii) Roupas Infantil, um grande número de peças desse vestuário utiliza tecido de malha tanto para uso no inverno como no verão;

- iii) Roupas para dormir para o público feminino e para o masculino são peças simples: camisolas (Figura 86) e pijamas. Para o feminino destaca-se um segundo tipo de produto, o *nightwear*, para identificar, no mercado indiano, peças mais elaboradas em camisolas, pijamas penhoar. (Figura 86)



Figura 86 – Camisola simples e *nightwear*. Fonte: TradeÍndia (2010)

- iv) Roupas de estilo tradicional contemporâneo: calças (*churidar* com barrado justo), blusas (*choli*) – ambos femininos;



Figura 87 – Calça (*churidar*) e blusa (*choli*).

O mercado também oferece produtos *beachwear*. São o *seamless beachwear* e o *beachwear cover ups* foto (Figura 88)



Figura 88 – Seamless *Beachwear* e *Beachwear Cover Ups*. Fonte: TradeÍndia (2010)

- v) Roupas de estilo ocidental estão ganhando mercado principalmente pelo público jovem: camisetas, casaco de moletom (feminino e masculino);

- b) Os tecidos planos têm possibilitado a expansão do mercado de roupa pronta, oferecendo peças em diferentes estilos (tradicional contemporâneo e ocidental) e variadas padronagens e cores de acordo com o desejo do consumidor:
- i) Roupas infantis prontas são postas à venda no estilo ocidental, tais como jeans em calças e jaquetas e também com o estilo tradicional contemporâneo, túnicas, coletes e calças;
 - ii) Roupas para dormir também são confeccionadas, porém em menor quantidade em relação ao tecido de malha, principalmente, para o público feminino. As peças são: camisolas, penhoar pijamas masculinos, *robes*;
 - iii) Roupa feminina de estilo tradicional contemporâneo: conjuntos compostos por calça (com barrado justo ou largo), túnica e xale. (Figura 89). As túnicas são acompanhadas de um par de mangas em separado, que poderão ser ou não costuradas à peça, conforme o desejo da consumidora.



**Figura 89 – Conjuntos de túnicas, estolas e calças justas (*churidar*) e outro com calças largas (*salwar*).
Fonte: TradeÍndia , *Fashionwithqurrat*, Kerala (2010)**

Há no mercado à disposição das clientes: peças avulsas, calças em diferentes cores e modelos, túnicas, xales e anáguas. Podem ser adquiridas, individualmente, para a composição do conjunto conforme o desejo do cliente (Figura 90).



Figura 90 – Calça (*salwar*), anágua e túnica em tecido plano.

O mercado também disponibiliza peças prontas para uso na praia, como o *beachwear cover ups*.



Figura 91 – Beachwear cover ups. Fonte: TradeÍndia (2010)

iv) Roupas masculina de estilo tradicional contemporâneo: as roupas prontas do vestuário masculino compreendem calças, túnicas longas, coletes longos e estolas, (Figura 92) em tecido plano, de cores sóbrias ou claras e com pouco bordado no decote. O mercado também fornece a túnica em diferentes cores e padronagens, vendidas separadamente. (Figura 92)



Figura 92 – Conjunto de calça, túnica e estola. Fonte: TradeÍndia , Tajonline (2010))

Há conjuntos confeccionados no mesmo tecido, compostos por calça e camisa com colarinho, dois bolsos na frente e usada para fora da calça social

- v) Roupas masculina de estilo ocidental: produção em escala de calças sociais confeccionadas em gabardine, com cós para cintos e bolsos embutidos nas costas e nas laterais e camisas também sociais, confeccionadas com tecido de camisaria com colarinho, mangas e um bolso: calças e camisas (masculinas), *jeans* (ambos os sexos).

As calças *jeans* vêm ganhando espaço, principalmente, entre os jovens de ambos os sexos.

Segundo Banerjee & Miller (2003), talvez a característica mais marcante do vestuário contemporâneo na Índia seja a diferença entre os dois sexos. Ao longo dos últimos 150 anos, na aparência dos homens, houve predomínio de uma versão de vestimenta ocidental (principalmente calças e camisas), enquanto na das mulheres, o vestuário tradicional da cultura indiana (*sáris*, túnicas, calças e estolas) tem se mantido.

O consumo doméstico de produto feminino consiste em tecidos para a confecção de túnicas, calças, xales, saiotas, blusas curtas (*choli*) e tecidos para *sáris*. Além de peças íntimas, também confeccionadas em tecido de malha, encontram-se no mercado calças, túnicas e xales também em estilo indiano (NCAER, 2009)

Segundo Banerjee & Miller (2003), nas roupas utilizadas pelas mulheres da Índia, há uma mistura entre as peças mais tradicionais que são os *sáris*, as túnicas e calças acompanhadas pelos xales e peças mais modernas em estilo ocidental como as calças e blusas e, às vezes, *jeans* e camiseta. Quanto aos homens, a indumentária não se alterou desde o final do século XIX.

Segundo o NCAER (2009), as estimativas do SF indicam haver, no setor de vestuário, além de 1.600.174 de UEPs de costuras personalizadas, 154.849 unidades, a maioria com produção em pequena escala. São classificadas como OAME, 104.625, NDME, 23973, DME, 17850 e ASI, 8.401 unidades.

O SF tem a participação de somente 12.035 UIPs e UEPs de vestuário entre pequenas, médias e grandes unidades. Dessas, 1.126 funcionam sem utilizar energia elétrica e as

demais 10.909, com energia elétrica, sendo que estas, empregam apenas 685 mil trabalhadores (NCAER, 2009).

O volume de negócios estimado no vestuário, tanto para no SF como não-fábrica foi de US\$ 23.511 milhões no período de 2008-09 (NCAER, 2009).

O número de mão de obra no setor de vestuário é estimado em 7,34 milhões de trabalhadores. Com a exclusão das UEPs de costuras personalizadas, o número cai para apenas 1,28 milhões distribuídos entre os setores fábrica e não-fábrica.

6.4.10.1 Quantidades de UEPs de Vestuário do SNF

O número total de unidades envolvidas no SNF é de 1.755.023 e uma porcentagem significativa, 45,2 %, funciona sem o uso de energia elétrica. As unidades operacionais OAME correspondem a 1.467.927 e 48,6% funcionam sem o uso de energia elétrica (Tabela 52 e Gráfico 26).

Empresas e suas especificidades	OAME	NDME	DME	ASI (*)	Totais
Fabricação de vestuário e acessórios com todos os tipos de matérias têxteis	90.845	17.063	13.734	7.998	129.640
<i>Custom Tailoring</i> - Serviço de costura	1.363.302	222.846	12.450	1.576	1.600.174
Fabricação de artigos de vestuário	13.780	6.910	4.116	403	25.209
Total	1.467.927	246.819	30.300	9.977	1.755.023

Tabela 52 – Quantidade de UEPs do vestuário. Fonte: NCAER (2009)

UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE AS MANUFATURAS DO VESTUÁRIO DE MODA DO BRASIL E DA ÍNDIA

CADEIA TÊXTIL E VESTUÁRIO NA ÍNDIA

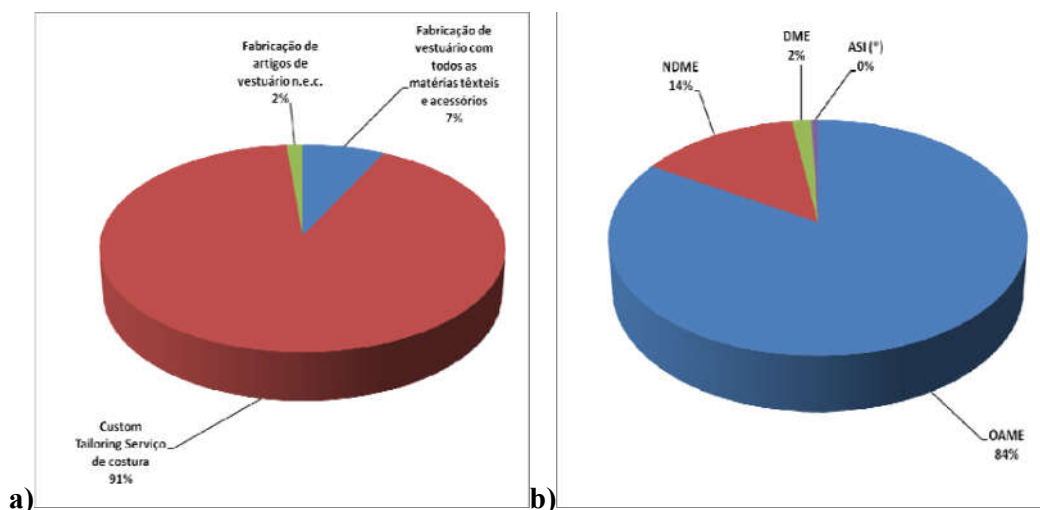


Gráfico 26 – Distribuição das UEPs de Vestuário por: a) especificidades e b) classificação. Fonte: NCAER (2009)

6.4.10.2 Valor de *Outputs* das UEPs de Vestuário do SF e SNF

Segundo NCAER (2009), do valor total de US\$ 14.545 milhões do período de 2005-06, tanto para o SF como o não-fábrica, excluído o valor das UEPs de costuras personalizadas, chega-se ao total de US\$ 11.368 milhões. Com a exclusão ainda das unidades OAME, NDME e DME, o resultado das restantes pequenas/ médias e médias/ grandes unidades, passa a ser de US\$ 1.063 milhões. Deste último valor a produção de unidades que funcionam com energia elétrica chega a US\$ 9.837 milhões (conversão pela cotação de 01/01/2006 Rs 1,00 = US\$ 0,0223564) (Tabela 53 e Gráfico 27).

Empresas e suas especificidades	Setor fábrica US\$ milhões	Setor não-fábrica US\$ milhões	Totais
Fabricação de vestuário e acessórios com todos os tipos de matérias têxteis	4.290	6.246	10.537
Custom Tailoring - Serviço de costura	1.451	1.725	3.177
Fabricação de artigos de vestuário	380	452	831
Total	6.122	8.423	14.545

Tabela 53 – Valor de *outputs* de UEP's de Vestuário do SF e SNF. Fonte: NCAER (2009)

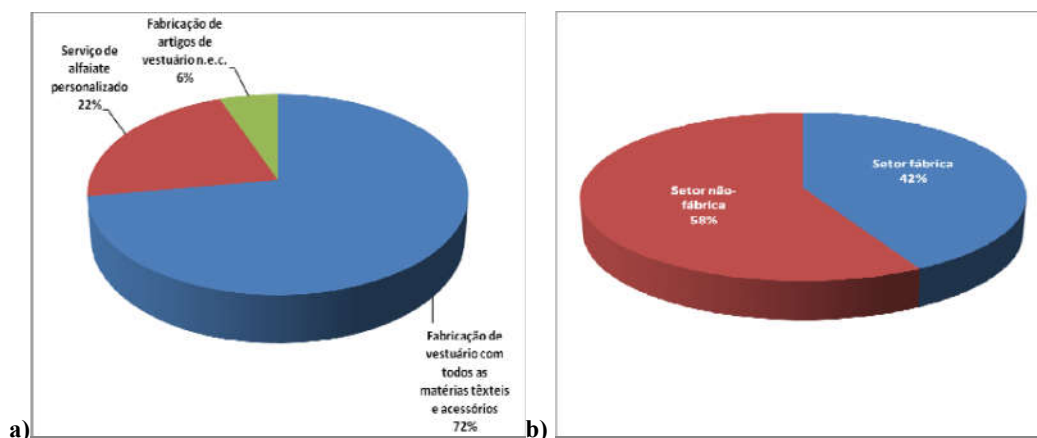


Gráfico 27 – Distribuição das UEPs de vestuário por: a) especificidades e b) classificação. Fonte: NCAER (2009)

6.5 Clusters

A Índia, um país de origem milenar, desenvolveu ao longo dos séculos técnicas artesanais de produção têxtil nos vários elos da Cadeia Têxtil. Por toda a extensão de seu território, processos produtivos foram desenvolvidos e disseminados de maneira desorganizada, mas mantendo uma clara identidade de sua cultura.

Com o tempo, as várias atividades do setor passaram a se concentrar em determinadas regiões, uma vez que, de forma natural, os artesãos perceberam a maior disponibilidade de matéria-prima e facilidade no compartilhamento de técnicas produtivas, equipamentos e mercados.

Assim, formaram-se os *clusters* indianos da Cadeia Têxtil, hoje instalados por motivos não intencionais ou em comunidades organizadas na forma de cooperativas.

O governo indiano reflete a preocupação do povo quanto à preservação de suas tradições e tem desenvolvido políticas bastante focadas na proteção e incentivo dos processos produtivos artesanais NCAER (2009).

O governo também tem se esforçado em amparar a organização de *clusters* industriais, principalmente os voltados para exportação, por intermédio do Ministério Têxtil.

6.5.1 *Cluster de tear manual*

Segundo o NCAER (2009), o governo indiano oferece um apoio muito especial ao setor de tear manual, grande empregador de mão de obra não agrícola, que se mantém em uma economia de subsistência. São muitas famílias dependentes dessa atividade. A base artesanal está amparada nas habilidades acumuladas de tecelões em todas as regiões do país e a atividade, no seu conjunto, movimenta grande parcela da economia Indiana.

Considerados os dados históricos, desde o período pós-independência (1947), o número total de trabalhadores alocados no setor está diminuindo em razão da crescente participação do setor de tear mecânico movido a energia elétrica.

O NCAER (2009) informa haver *clusters* de tear manual em 17 regiões da Índia e, em sua maioria, são compostos por unidades de pequeno ou médio porte, exceto no estado de Kerala, onde foram encontradas unidades de médio e grande porte, principalmente em função da existência de cooperativas.

Uma grande quantidade de unidades produtivas em atividade, classificadas como OAME e NDME encontra-se em Uttar Pradesh, Andhra Pradesh, Rajasthan e Karnataka. A maioria das unidades DME, ou até de médio porte, encontra-se em Tamilnadu, Madhya Pradesh, Haryana. Nos estados de Orissa, Kerala, Assam e Tamilnadu, há unidades produtivas na forma de cooperativas e, em função da adesão de muitos membros, essas apresentam-se como unidades de grande porte. (NCAER 2009)



Figura 93 – Mapa da Índia e seus estados. Fonte: Bestdest (2010)

Da produção dos *clusters* de tear manual saem os principais produtos desse setor. São os itens prontos para vestir e usar, como os *sáris*, *dothis*, xales, mantas, turbantes e artigos do lar, como os lençóis e toalhas de mesa. Uma vasta gama de produtos é feita a partir de diferentes variedades de fibras. São usados todos os tipos de fibras nos fios para o tear manual, principalmente os mistos de filamentos sintéticos, como viscose, poliéster, polipropileno, acrílico com fibras naturais, como o algodão, seda, lã e juta.

6.5.2 Cluster de Tear Mecânico

Os *clusters* de teares mecânicos estão localizados em diversas fronteiras geográficas onde, historicamente, os teares manuais não foram capazes de competir com o setor fábrica. As unidades se instalaram onde havia facilidade e disponibilidade de matéria-prima, disponibilidade de mão de obra qualificada e proximidade com unidades auxiliares, como tingimento e beneficiamento. Tais características desempenharam um papel crucial na determinação da localização dos polos produtivos de teares mecânicos. NCAER (2009)

Segundo o NCAER (2009), muitas unidades produtivas do SF também constataram que era interessante converter-se em pequenas unidades produtivas de tear mecânico, pois havia

muitas vantagens em ser pequena e pertencente ao setor não-fábrica. São muitos benefícios na forma de custos mais baixos por unidade de energia elétrica em vários estados e leis trabalhistas não aplicáveis, o que representa menores custos de despesas gerais e economia com isenção ou redução de impostos.

Quanto ao volume de trabalho, os teares mecânicos não são tão exigentes como os manuais. À medida que a escala de operações aumenta, o trabalho por tear diminui drasticamente. O nível de modernização de teares varia sensivelmente de acordo com os níveis dos *clusters* e é um dos principais fatores que afetam a produtividade dos teares e a qualidade dos tecidos produzidos. NCAER (2009)

Os principais *clusters* de teares mecânicos se encontram em 13 estados da Índia. A maioria das unidades é de pequeno e médio porte. Os *clusters* variam de acordo com o nível de modernização dos teares elétricos. Encontram-se principalmente nos estados de Mharashtra, Tamilnadu, Andhra Pradesh, Karnataka, Kerala, Gujarat, Punjab, Haryana, Uttar Pradesh, Madhya Pradesh, Rajasthan, West Bengal, Orissa. Metade da quantidade total de teares mecânicos instalados em todos os *clusters* mencionados encontra-se instalada somente em Maharashtra e Tamilnadu. (Figura 53)

Nos *clusters* de teares mecânicos são produzidas grandes quantidades e variedades de tipos de tecidos de acordo com sua finalidade. São os tecidos prontos para vestir, como os *sáris*, e os *dothis*, turbantes, xales e outros tecidos preparados para a confecção de peças do vestuário específico feminino e masculino tradicionais contemporâneos, como as túnicas, calças típicas, etc. Também são produzidos tecidos para a linha lar, como cortinas, lençóis, fronhas e toalhas de banho (NCAER, 2009)

A qualidade do tecido depende do tipo e da qualidade do tear e dos fios utilizados. Não há homogeneidade no tipo de produtos feitos dentro de um *cluster*. As unidades são muito variadas em porte, qualidade dos teares, matéria-prima, etc.

6.5.3 *Clusters* de Tinturaria

Os *clusters* de beneficiamento (tingimento, acabamento, etc.), segundo o NCAER (2009), em geral, na Índia, estão em mau estado devido à tecnologia antiga e inadequada de

técnicas de tingimento e branqueamento, à pobre qualidade do fio, ao precário abastecimento e má qualidade da água. NCAER (2009)

Na região de Ludhiana, há em torno de 275 unidades, entre pequenas e médias de beneficiamento com processos produtivos de tingimento de fios *hank*. A quantidade de unidades que tingem tecidos é muito pequena. A maioria usa máquinas produzidas na Índia, mas há 25 unidades que utilizam máquinas importadas.

Outro grande *cluster* de tinturaria encontra-se em Tiripur. Recentemente as tinturarias enfrentaram normas implantadas para regulamentar a emissão de detritos. Tais normas foram estabelecidas pela CPCB – *Central Pollution Control Board* e, em consequência, muitas unidades de tinturaria fecharam suas portas por não conseguir custear o tratamento da água. Como resultado, muitas tinturarias remanescentes estão implantando processos de tratamento de água em suas plantas fabris em busca do patamar zero de emissão de poluentes. NCAER (2009)

6.5.4 *Clusters de Malharia*

Setor denominado *hosiery* nos levantamentos estatísticos da Índia compreende todos os produtos prontos feitos a partir de tecido de malha, tais como camisetas, roupas íntimas, calças de malha, meias, roupas para bebês e crianças, entre outros tantos itens do vestuário.

Os produtos de malha são classificados entre vestuário de inverno, como os *suéteres*, meias de lã, *pulôveres*, *cardigans*, luvas, cachecois, jaquetas e outros. As de verão incluem as camisetas, meias, roupas íntimas, roupas de cama em tecidos de malha, roupas para esporte, para dormir, entre outras. NCAER (2009)

O número de UIPs de malharia é pequeno em relação ao total. Em Tirupur, a maioria dos tecidos de malha é produzida em modernos teares circulares e constitui o polo principal de produção de camisetas e moda infantil. O *cluster* Kanpur é menos modernizado em relação aos demais grupos, mas tem uma grande produção de roupa íntima e meias, voltada para o mercado interno. Outros importantes *clusters* de malha encontram-se em Ludhiana com a maior produção de fios de malha de lã do país.

Tirupur, um dos grandes polos têxteis, segundo o NCAER (2009) possui 1.500 unidades produtivas de tecido de malha, 2.500 unidades produtivas de confecção do vestuário a

partir do tecido de malha, 700 unidade produtivas de branqueamento e tingimento de tecido de malha, 50 unidades produtivas de estamparia, 250 unidades produtivas de bordados. A maior parte das unidades produtivas não são UIPs do SF.

Em Tiripur, mais de 90% das malharias e confecções de vestuário de malha são unidades orientadas para exportação e contribuem com 80% do volume total de vendas ao exterior. A maioria das unidades produz por encomenda para grandes grifes mundiais, tais como a Nike, Cutter & Buck, Adidas, GAP, Tommy Hilfiger, Katzenberg, Van Heusen, Fila, Arrow, etc, e cadeias de lojas de ponta como C & A, Wal Mart, Target, Sears, Mothers Care, H & M. (NCAER, 2009)

Outro grande *cluster* com produção voltada à exportação está em Ludhiana. Cerca de 70 % da exportação de malhas de lã são de produção de Ludhiana. São meias de lã, *cardigans*, *pulôveres*, luvas, *suéteres*, gorros de lã.

6.5.5 *Clusters de vestuário*

Conforme o NCAER (2009), o vestuário, a partir de tecido plano, é produzido em quase todas as regiões do país, através de processo de costura personalizada. Mas essas unidades são muito pequenas, em sua maioria com processo de costura realizado com no máximo 5 máquinas a pedal.

Os processos são, na sua maioria, executados por alfaiates locais como empresas de pequeno porte. Eles não fornecem aos atacadistas e nem varejistas, atendendo a um número muito pequeno de indivíduos/famílias, produzindo direto ao consumidor.

No *ranking* mundial, a Índia ocupa o 5º lugar na exportação de vestuário, setor que contribui sozinho com 8% do total de exportação do país em valor. Comparando, porém, a participação do vestuário em tecido plano com o de tecido de malha têm-se apenas 3%, porcentagem irrisória.

São sete os grandes *clusters* de vestuário: Okhla (Delhi), Noida (Uttar Pradesh), Bangalore (Karnataka), Ahmedabad (Gujarat), Mumbai (Maharashtra), Jabalpur (Madhya Pradesh), e Madurai (Tamil Nadu). Desses, os *clusters* de Noida, Okhla e Bangalore possuem unidades produtivas que estão orientadas para a exportação.

A qualidade do vestuário varia entre os diferentes grupos e depende da qualidade dos tecidos e aviamentos utilizados. Geralmente, no mesmo *cluster*, existe homogeneidade no tipo de produtos fabricados, mas a qualidade difere muito entre as unidades produtivas. A produtividade por unidade de máquina de vestuário produzido com tecido plano é inferior em relação à produtividade por máquina de tecido de malha.

Os *clusters* de vestuário produzem diferentes variedades de vestuário pronto tanto para o mercado interno como para exportação: túnica, calças e xales, separados ou em conjuntos, camisas, vestidos, saias, *cholis*, etc.

A maioria das unidades produtivas dos clusters pesquisados pelo NCAER, em 2008, funciona sob encomenda. Os compradores entregam os desenhos e os tecidos e anunciam o preço a ser pago por peça, cabendo ao confeccionista aceitá-lo ou não. O preço visa cobrir os custos dos aviamentos, embalagem, custos trabalhistas e despesas gerais.

Quando os tecidos não são fornecidos, o confeccionista deve providenciá-lo junto a atacadistas com base na peça piloto e em uma amostra entregue pelo cliente. Geralmente, nestes casos, as etiquetas a serem fixadas nas peças são dos compradores.

Há também outras unidades produtivas nos clusters de Mudurai e Okla, que produzem peças por sua própria iniciativa, de acordo com sua capacidade produtiva e as vendem para os atacadistas e varejistas de vestuário, além de atenderem clientes com produção sob encomenda.

Segundo o NCAER (2009), na maioria dos *clusters*, os trabalhadores são pagos por peça e os valores variam de acordo com os diferentes graus de dificuldade na confecção do produto e exigência de habilidade de cada trabalhador.

As unidades pesquisadas, em média, apresentaram turnos de trabalho que variavam entre 8 e 10 horas, com exceção das unidades produtivas de vestuário de malha que podem alcançar até doze horas. Quanto aos teares mecânicos e malharias, os turnos podem chegar a 24 horas trabalhadas por dia.

Algumas unidades contratam trabalhadores já treinados pelas instituições de ensino. No *cluster* de Noida, algumas unidades pagam o treinamento de seus funcionários após o horário de trabalho.

A maioria das unidades admite trabalhadores recém formados para a função de ajudante. A Índia tem encontrado problemas com a falta de trabalhadores qualificados durante os períodos de alta produção.

6.6 Varejo

O varejo sempre foi uma atividade muito importante para a economia Indiana. É um importante setor em termos de geração de emprego e renda.

O simples ato de vender bens e serviços ao consumidor final pelos comerciantes varejistas está se tornando muito complexo em função do mercado altamente competitivo NCAER (2009).

Inovação e diferenciação se tornaram palavras de ordem e novos formatos de varejo estão sendo desenvolvidos para satisfazer as aspirações do consumidor moderno.

6.6.1 Estrutura do varejo na Índia

A maior parcela do varejo está concentrada em pequenos e tradicionais varejistas de médio porte. A venda direta pelos produtores ou por meio de suas franquias é muito limitada. Ao longo dos últimos anos ocorreu uma mudança gradual para os varejistas modernos com os conceitos de loja própria, loja multi-marca e/ou *outlets*. Na Índia, no entanto, o varejo de têxteis e vestuário ainda é dominado pelos pequenos comerciantes tradicionais.

O NCAER (2009) classifica a estrutura de varejo em três grandes grupos:

- 1) Pequenos varejistas tradicionais: as lojas são pequenas e apertadas, o sistema de visualização é primitivo, não há provadores por falta de espaço e o foco, em sua maioria, está na venda de vestuário balizada pelo preço para o grande número de clientes de classe média.

Em geral, os computadores não são usados na loja e poucos aceitam cartões de débito e/ou crédito. Os custos são baixos, a concorrência é intensa, as margens são extremamente estreitas e as expectativas de lucro são modestas.

Não há negociação com marcas estrangeiras ou com as principais marcas Indianas devido aos seus altos preços.

- 2) Varejo organizado e moderno: as lojas são relativamente grandes, espaçosas e empregam pelo menos 6 pessoas. Adotam práticas empresariais modernas, formas atraentes de expor o vestuário e ampla variedade de produto para escolha. Oferecem ambientes agradáveis e realizam esforços para atrair consumidores que entendem de moda e querem comprar marcas Indianas conhecidas.

A maioria dos indianos gosta de comparar marcas, relacionando os preços com os estilos das peças. As lojas *Multi Brand Outlets* (MBO), têm obtido grande vantagem sobre as pequenas.

A maioria das MBOs negocia vestuário popular, tem como preocupação o orçamento dos seus clientes e trabalha apenas com marcas de preços baixos.

As MBOs, por esse motivo, não são atraentes para empresas estrangeiras, no entanto, por falta de alternativas, muitas marcas estrangeiras e de roupas Indianas usam esse canal de varejo para a venda de uma parte substancial da sua produção.

Há, ainda, nessa classificação, muitos estabelecimentos de marca única.

- 3) Shoppings e lojas de departamentos: as lojas de luxo estão localizadas nos shoppings, principalmente em estabelecimentos de marca única. No setor de vestuário, encontram-se, além de lojas franqueadas de marcas Indianas, outras de marcas estrangeiras, como a Levi's, Pepejeans, Wrangler, United Colour of Benetton, Parx, Puma, Arrow, Marks & Spencer, etc.

Cada shopping tem uma loja âncora para aumentar o número de visitantes e outras instalam complexos pontos de entretenimento para atrair os consumidores. O primeiro de padrão internacional foi instalado em Mumbai, em 1999.

Há menos de 150 lojas de departamento na Índia e constituem os canais de varejo importantes para muitas marcas de roupas estrangeiras, e têm crescido a um ritmo muito mais rápido do que as lojas de varejistas tradicionais nos últimos anos.

A primeira loja de departamento compatível aos padrões internacionais foi criada nos anos de 1992-1993 em Mumbai. Desde a década de 1990, a variedade de bens de consumo disponíveis na Índia, incluindo marcas de vestuário, tem crescido

enormemente e tem havido uma rápida expansão dos hábitos de consumo da população Indiana.

Hoje há cerca de oito cadeias de loja de departamento indiana na Índia: Pantaloons, Big Bazaar, Vishal Mega Mart, Lifestyle, Ebony, Westside e Globus. Algumas vendem somente roupas tradicionais contemporâneas e outras também as de aspecto ocidental.

6.6.2 Localização de varejo na Índia

Conforme o NCAER (2009), o ingresso de empresas estrangeiras no mercado indiano ocorre em cidades onde se localiza a maior concentração da população indiana de maior poder aquisitivo. São as cidades de Mumbai, Chennai, Bangalore e Hyderabad.

Alguns importantes fatores de atração para esses grandes centros de varejo são:

- concentração populacional;
- elevados níveis de renda;
- cultura consumista;
- facilidade de geração de recursos para o desenvolvimento de novos centros comerciais devido à disponibilidade de instalações e infraestruturas econômicas.

6.6.3 Crescimento do mercado de varejista da Índia

Bedi C. (2008, *apud* NCAER, 2009), estima que as despesas com vestuário cresceu 10,05 % em termos nominais ou 6,55% em termos reais no período de 1990-91 a 2005-06. Devido à importância constante de costura personalizada, os consumidores indianos ainda compram muitos tecidos diretamente das lojas de tecidos. Como resultado, um grande número de lojas está concentrada na venda de têxteis ao invés de lojas de roupas prontas.

6.6.4 Política de FDI (Investimento Externo Direto) em varejo

O NCAER (2009) informa que, até o momento, o FDI não é totalmente permitido no setor de varejo indiano em razão do receio de que o ingresso de empresas estrangeiras possa afetar negativamente os negócios internos e implicar em desemprego para um grande

número de pessoas do setor. A Índia não permite FDI em multimarcas de varejo, mas tolera até 51% de FDI no segmento monomarca e 100 % no comércio atacadista.

Avalia-se que o FDI, com o tempo, poderá viabilizar o aumento da qualidade e variedade de produtos, manter os preços competitivos, expandir a produção, gerar emprego e ainda poderá ser útil na modernização do setor varejista do país.

6.7 Demanda doméstica

O consumo per capita de camisa, calças, túnica, roupas de dormir, saia, vestido, anágua e roupa infantil está apresentando tendências de aumento em termos percentuais.

O valor bruto do consumo também aumentou devido ao consumo per capita e crescimento da população. O consumo bruto aumentou drasticamente em 158% entre 1990 e 2000 para cerca de 70% entre 2000 e 2006.

De acordo com o NCAER (2009) as seguintes tendências de mercado são observadas:

- no caso do consumo doméstico dos tecidos longos, houve uma tendência de queda no caso do tecido 100% algodão em relação aos outros tecidos;
- no caso de tecidos para a produção do vestuário pronto tanto 100% algodão como os outros tecidos, houve um crescimento no consumo em todos os períodos, principalmente naqueles destinados a produção de calças de 2000 a 2006;
- para os artigos do lar, houve um aumento de consumo em todos os tipos de tecido no período de 2000 a 2006;
- quanto aos artigos de malha novamente é apresentado um aumento, e o maior ocorreu nas camisetas. Também houve um aumento significativo no consumo de camisolas, no período 2000 – 2006;

Segundo o NCAER (2009), no consumo de tecido de algodão em comparação com os outros tecidos, houve uma queda de 52,77% em 1990, 39,51% em 2000 e 37,68% em 2006;

O NCAER (2009) identifica na cesta de consumo 5 itens de maior importância por tecido em metro quadrado. Esses itens são:

- tecido para *sári*;

- tecido para a camisa, pijama, *salwar*, etc.;
- tecido para casacos e calças, etc.;
- tecido para artigos de malharia, meias, *underwear*, etc.;
- *ready-made* (roupa pronta).

Há uma mudança significativa dentro desse grupo e, entre os 5 itens citados houve uma mudança muito grande na quantidade do consumo.

A quota de consumo de tecido para *sári*, camisas e conjuntos femininos, casacos e calças, diminuiu no período de 1993 a 94 para 2004 e 05. A queda desses três itens explica o aumento de 34% no consumo dos artigos de malha que compreendem meias, roupas íntimas e camisetas e 45% de roupas prontas, que compreendem os confeccionados em tecido plano.

O consumo de *dothi* diminuiu de 5,67 % em 1993-94 para 2,73 % em 2004-05 na área rural. Na área urbana, o *dothi* declinou de 1,85 % em 1994-95 para 0,88 % em 2004-05. O padrão de mudança é mais ou menos semelhante na área urbana e rural. NCAER (2005)

Na área rural, o valor do consumo per capita aumentou de US\$ 5,52 em 1993-94 a US\$ 10,31 em 2004-05. Na área urbana, o valor do consumo per capita aumentou de US\$ 8,34 em 1993-94 para US\$ 16,43 em 2004-05. Em termos de valor per capita, as taxas de crescimento são 5,84 e 6,35 % por ano na área rural e urbana, respectivamente. Como a compra per capita, a taxa de crescimento anual do valor per capita de tecido também é maior para a área urbana se comparada à área rural.

De acordo com NCAER (2009), a análise comparativa entre o consumo per capita rural e o urbano na Índia revela o seguinte:

- O consumo per capita da área urbana foi de 21,44 mts² ao ano em comparação com 17,67 mts² para áreas rurais, em 2004-05. Então, a área urbana consome 21,33 % mais em relação a área rural;
- O *dothi* é um dos itens mais importante na área rural em relação à urbana. O consumo per capita é de 0,58 mts² já na área urbana é de 0,23 mts².

- O consumo de *dothi* na área urbana não se altera em relação à renda familiar. Porém, na área rural, o maior consumo de *dothi* encontra-se na população de maior renda, enquanto a população de baixa renda consome menos.
- O consumo per capita de roupas prontas representadas por metro de tecido na área urbana foi de 4,41 mts² e de 3,29 mts² para a rural, em 2004-05.
- O tecido para a linha lar tem o consumo de 100% na área urbana em comparação com a área rural.

Todos os dados seguintes foram obtidos de NCAER (2009), levando em consideração o consumo per capita e comparações entre duas faixas de tempo: de 1990 a 2000 e de 2000 a 2006, para examinar tendências do mercado consumidor indiano.

Em relação à demanda doméstica, os dados apresentados pelo NCAER (2009) são em porcentagens, demonstrando o movimento de crescimento ou não do consumo da população Indiana.

6.7.1 Vestuário tecidos em *piece length*

Produtos - algodão	1990-2000 %	2000-2006 %
<i>dothi</i>	-37	-36
<i>lungi</i>	-52	-15
<i>chaddar</i>	-40	-30
<i>sári 8 metros</i>	-40	-50
<i>sári 5 metros</i>	-22	24
<i>Odhni, dupatta</i>	0	0

Tabela 54 – Relação de percentual de consumo de produtos indianos. Fonte: NCAER (2009)

Produtos têxteis de algodão: o consumo per capita de *dothi*, *lungi*, *chaddar* e *sári* mostra declínio ou crescimento de 1990 a 2006 em termos percentuais.

6.7.2 Tecidos roupa pronta (*woven readymade garment*)

Produtos – algodão	1990-2000 %	2000-2006 %
camisa	45	60
calça	50	135
túnicas, calças e roupa de dormir	235	50
saías e vestidos	100	0
anáguas	60	73
roupa de bebê	30	50
produtos de malha, meia, calça, shorts	35	-40
<i>cholli</i>	0	15
vestido	65	50
linha lar	100	54
camisetas regata	162	33
roupa íntima	70	35
<i>T shirt</i>	800	30
Tecidos de malha	110	55
Total	63	41

Tabela 55 – Relação de percentual de consumo de tecidos para confecção de roupas prontas. Fonte: NCAER (2009)

6.8 Exportação

Segundo o MTGI (2009), a União Européia é o maior mercado para os produtos têxteis da Índia, representando 34% do total das exportações, seguido pelos E.U.A. que respondem por 25%. Outros importantes países são os Emirados Árabes Unidos, Arábia Saudita, Canadá, Bangladesh, China, Turquia e Japão.

A Índia está em terceiro lugar no *ranking* de exportadores têxteis e vestuário para a União Européia, depois da China e Turquia. O volume das importações européias de têxteis e vestuário da Índia cresceu em 6,42%, de US\$ 8,53 em 2007, para US\$ 9,08 bilhões de dólares americanos em 2008.

Após ultrapassar o México no início de 2009, a Índia passou a ocupar o 2º lugar como exportador de têxteis e vestuário para o mercado americano após China, apesar da queda das exportações, com um volume de US\$ 5,45 bilhões em 2008 para US\$ 5,42 bilhões em 2009 (MTGI, 2009).

NCAER 2009 descreve a competitividade no mercado externo da seguinte forma:

- No campo de fios de algodão, tecidos de malha e produção de tecidos, a Índia é um dos produtores com mais baixo custo. A disponibilidade de matéria-prima barata acontece em função do baixo custo de mão de obra acarretando em vantagens de preço de produção.
- O processo de tingimento e dos beneficiamentos têxteis do setor têxtil indiano não são tecnologicamente muito avançados devido ao regime de política restritiva no passado. Isso se reflete na qualidade relativamente inferior dos fios e tecidos tingidos e beneficiados. Isso resultou em uma grande parte de comercialização de fios e tecidos crus em comparação com o comércio de fios e tecidos tingidos e beneficiados.
- O setor de UIPs é competitivo apenas em alguns produtos produzidos em grande escala. O tecido do setor tear mecânico do SF é o mais competitivo. O custo de produção é maior no setor em teares manuais, em função de o volume de produção do setor ser menor, motivo pelo qual esse setor está perdendo espaço no mercado. Para algumas variedades de produto do setor de tear manual há eficiência e competitividade em comparação com outros setores. O custo de produção no setor tear mecânico é muito menor em comparação às UIPs. Isso se reflete na grande diferença de preço médio de tecidos produzidos nos dois setores.
- A Índia compete favoravelmente entre os países em desenvolvimento em termos de baixos custos de mão de obra. Bangladesh, Paquistão e Vietnã possuem custos salariais menores em relação aos da Índia. No entanto, os dados empíricos sugerem que os baixos salários não são sempre um fator de competitividade, particularmente no caso de *designers* de roupas de boa qualidade. Normalmente os elevados salários são pagos aos trabalhadores qualificados como remuneração para os altos níveis de qualificação e produtividade.
- A qualidade do tecido disponível para o setor de confecção é muito inferior comparada aos padrões internacionais devido à má qualidade do tingimento. Isso implica em dependência de importações de tecidos de boa qualidade e resulta em elevação de custos no vestuário de moda. Essa é uma importante lacuna na cadeia de valor do vestuário e afeta a competitividade nas exportações, tanto em termos de qualidade, como em preço.

6.8.1 Exportação de fios

O país continua a participar da rede de exportadores de fios. A porcentagem de participação da indiana rede de exportação está decrescendo, no período de 1990-05 foi de 35,3%; de 16,7% em 1995-00 e 0,6% em 2000-05. A exportação cresceu significativamente em 21% em 2006-07 e 15,5% em 2007-08.

O consumo doméstico de fios de algodão cresceu de 1.374 milhões kg para 2.220 milhões kg ao longo dos últimos quinze anos. A taxa anual foi de 3,9% em 1990-95, 1,0% em 1995-00 e 3,2% em 2000-05. O crescimento é de 8,7% em 2006-07 e 4,2% durante 2007-08.

O autoconsumo do setor de fiação, através das UIPs de fiação e tecelagem e/ou de produção de produtos fios diminuiu de 248 milhões de kgs. durante 1990-91 para 138 milhões de kgs durante 2007-08.

Vários estudos atentaram para o fato de que uma proporção significativa de fios *hank* está sendo absorvida pelo consumo do setor de teares mecânicos.

6.8.2 Exportação de vestuário

O MTGI (2009) apresenta o volume de exportação de produtos têxteis em US\$ Milhões.

As exportações de roupas prontas do vestuário incluem peças produzidas com todos os tipos de fibras naturais, sintéticas, artificiais e suas misturas.

No volume de exportação *cotton textiles* foram incluídos todos os tipos de produtos produzidos a partir da fibra de algodão, fios, tecidos e *made-ups*, excluindo os vestuários prontos.

O volume de exportação dos *man-made textiles* envolve todos os produtos produzidos com fibras sintéticas e artificiais, fios, tecidos e *made-ups*, excluindo as peças do vestuário prontas.

Nas exportações de *wool & woolen textiles* estão inclusos todos os produtos produzidos a partir das fibras de lã, fios, tecidos *made-ups* inclusive as roupas prontas.

Em relação ao volume de exportação de seda estão envolvidos todos os produtos produzidos com 100% de fibra natural de seda, fios, tecidos, *made-ups* e também as roupas prontas.

No volume de exportação do *handicrafts* estão inclusos todos os artesanatos produzidos a partir de produtos têxteis, mais os tapetes feitos em tear manual inclusive os feitos com fio de seda.

Os produtos têxteis da Índia, incluindo os de tear manuais e artesanato, são exportados para mais de uma centena de países. No entanto, os E.U.A. e EU - União Européia absorvem dois terços das exportações têxteis da Índia. Os outros principais destinos de exportações são Canadá, Japão, Arábia Saudita, República da Coreia, Bangladesh, Turquia, etc MTGI (2009)

Segundo o MTGI (2009) no período pós quota liberalizada, a Índia emergiu como uma fonte importante de suprimentos têxteis para novos compradores. Como medida do crescente interesse nos têxteis e vestuários produzidos na Índia, é grande número de compradores que abriram na Índia seus escritórios de *Sourcing/Liasion Office*.

Entre esses incluem-se Marks and Spencer, Haggar Vestuário, Kellwood, Etiqueta Little, Chinquillo Trading Company, Castelo, Alster International, Inc. Vestuário Quest, etc. NCAER (2009).

Comercialmente, os varejistas flutuantes em todo o mundo procuram opções e novas formas para aumentar seus relacionamentos com o mercado da Índia. Os fabricantes indianos também trabalham ativamente no sentido de reforçar as suas capacidades de produção para cumprir esse aumento de demanda (NCAER, 2009).

O desempenho das exportações sofreu uma queda. Algumas das razões atribuídas para esse declínio são: o esfriamento do setor financeiro e econômico nos mercados internacionais, aumento do custo de produção devido ao aumento dos custos da matéria-prima, energia elétrica e custo de outros *inputs* que têm afetado a rentabilidade de têxteis e vestuário das unidades produtivas na Índia e suas exportações.

A crise de liquidez é outro fator que está afetando a indústria. Em tal situação, o impacto positivo da depreciação da Rúpia tinha sido observado com distância. Durante o exercício, várias instituições de promoção às exportações e ao comércio e órgãos do governo

confirmaram que as exportações de têxteis foram afetadas negativamente pela recente recessão global NCAER (2009).

Os principais mercados de exportação, E.U.A. UE e Japão entraram em recessão em 2008. Como resultado, as exportações sofreram grande alteração e as quantidades foram reduzidas, em alguns casos, suspensas temporariamente e, em outros, os pedidos foram cancelados.

US\$ milhões	2006-07	2007-08	2008-09
Roupa pronta	8.282.27	9.065,36	8.597,28
Tecidos de Algodão	5.564.15	6.851.84	4.423.12
<i>Man-made</i>	2.398.90	3.175.56	3.007.09
<i>Wool & woolen textiles</i>	432.84	442.90	447.07
<i>Silk</i>	705.95	657.40	627.37
<i>Handicrafts</i>	1.364.91	1.450.98	1.004.98
Juta	260.22	326.09	279.22
<i>Coir/côco</i>	145.8	160.17	133.81
Total da exportação de produtos têxteis	19.146.04	22.130.30	18.519.96
Total do volume de exportação <i>commodities</i> da Índia	126.262.68	162.904.15	153.018.22
% de têxteis em relação ao total de <i>commodities</i>	15.16%	13.58%	12.10%
*2008-09, refere-se ao período de abril/2008 á fevereiro/2009			

Tabela 56 – Exportação produtos têxteis. Fonte: NCAER (2009)

6.8.3 Incremento do setor visando também as exportações

O governo da Índia, através do Ministério Têxtil, está desenvolvendo, acompanhando e investindo em projetos de desenvolvimento, estruturação e reestruturação em todos os setores da manufatura da cadeia têxtil (MTGI, 2009).

Com o objetivo de impulsionar a criação de unidades produtivas de peças do vestuário dentro das normas internacionais e melhorar as exportações, o governo lançou o Apparel Park for Exports Scheme (APES), com a assistência de US\$ 2.781 milhões. São parques fabris projetados com infraestrutura necessária para a instalação de unidades produtivas voltadas à produção do vestuário para o mercado interno e também para exportação.

Há inúmeros projetos de incentivo voltados ao setor têxtil promovidos pelo governo indiano e acompanhados pelo Ministério Têxtil e órgãos específicos do setor têxtil.

6.9 A moda na Índia e a história do sári

Banerjee e Miller (2003) relatam a história do sári na Índia. A moda da Índia gira em torno de sua história. O sári contemporâneo é tanto um produto da evolução da moda e da publicidade como é dos teares mecânicos, porque acompanha a tecnologia de maquinários da sua produção.

O estilo Nivi drapeado é considerado o precursor do sári contemporâneo. Estima-se que foi inventado no século XIX e, nas décadas seguintes, tornou-se o traje principal entre o crescente número de mulheres, que começaram a aparecer na vida pública e em manifestações do movimento anticolonial. Suas imagens tornaram-se amplamente conhecidas na Índia e no mundo, através de coberturas jornalísticas de suas atividades políticas. Drapeado significa a forma que o tecido assume quando, ao ser unido em qualquer de suas partes, apoiado em uma região do corpo (o ombro, por exemplo, na figura), cai em movimentos ondulados (Figura 94).



Figura 94 – Estilo Nini drapeado. Fonte: Banerjee e Miller (2003)

Após a libertação do domínio da Inglaterra, a popularidade do sári foi impulsionada pelos meios de comunicação, pois a sua imagem passou a ser estampada em cartazes de estrelas de cinema, políticas e embaixadoras. O governo indiano também participou do movimento, estabelecendo a adoção em uniformes oficiais do exército, da polícia nacional e por vias não oficiais, como as professoras e burocratas.

Muitas formas alternativas tradicionais de vestuário drapeado começou a desaparecer ou permaneceram confinadas ao espaço doméstico, assim como pedaços de tecido não

padronizados. O resultado final foi que o sári, um longo pedaço de pano que envolve o corpo, passou a representar um emblema da nova nação como um todo. Isso forneceu a base para a adoção do sári como um símbolo da própria Índia.

As estatísticas oficiais tentam capturar a vasta e dispersa indústria que emprega entre 20 e 25 milhões de pessoas em teares manuais.

Depois da primeira guerra mundial, abolidas as restrições britânicas à produção têxtil Indiana, grandes tecelagens cresceram em Mumbai e no oeste da Índia. As indústrias passaram a integrar unidades de produção que transportam o algodão cru, fabricam os fios e os transformam em tecidos estampados e cortados para a produção dos sáris.

Banerjee e Miller (2003) descrevem a trajetória do sári na segunda metade do século XX.

Por volta de 1960, as tecelagens iniciaram a importação de fios sintéticos do Japão. Um dos grandes produtores da época foi a Garden Silk Mills, cujos sáris perfumados, chamados Dralon, chamavam a atenção das mulheres urbanas através de marcante publicidade em revistas e jornais.

Em 1970, a produção chegou a usar tecidos 100% em filamentos de poliéster. A fibra confere mais saturação de cor, o que proporciona uma aparência totalmente nova aos sáris. O novo poliéster em chifon e cetim combinados facilita a manutenção do tecido no ato doméstico de lavar e usar, explica o diretor Praful Shah da tecelagem Garden's.

O sári é uma vestimenta tradicional e a Garden passou a apresentá-la como uma roupa moderna para a época e uma forma contemporânea de um traje da moda. Em um país onde a luz é forte, delicados e frescos florais se tornaram um grande sucesso.

O novo "Garden Look" rompeu as fronteiras do padrão tradicional com grande variedade de estampas em cores de moda. O visual pastel de cores bem claras e suaves se tornou característico do "Garden Look". A empresa, juntamente com outras, como a Reliance (que lançou sua marca Only Vimal), usou o rosto de mulheres bonitas para fazer propaganda de seus produtos. Com *design* inovador e marketing habilidoso, o sári sintético, econômico e resistente, tornou-se uma expressão de elegância e modernidade entre as classes médias.

Na década de 1980, no entanto, ocorreu uma reação contra o modelo sintético produzido

em massa. Para muitas mulheres de classe média, Indira Gandhi foi um ícone da moda, uma mulher moderna e profissional que usava sáris tradicionais. Ela também contribuiu para o crescente gosto pelo estilo étnico, pois, ao participar de encontros políticos em várias regiões do país, usava sáris de produção, cores e padronagens (desenhos do tear) típicos daquela região.

Seguindo seu exemplo, outras mulheres também aspiravam recolher sáris de toda a Índia, adquirindo-os em suas férias e pedindo para parentes próximos, em viagens de negócios, conseguirem peças das várias regiões do país.

Banerjee e Miller (2003) esclarecem que Indira também usava cores adequadas para ocasiões específicas. O branco para visita de condolências, marrom e turmalina para um festival hindu ou um tom de creme para convocação em universidades.

Em 1990, avanços tecnológicos melhoraram a qualidade do fio de poliéster tornando-o mais barato. O mercado de sáris se tornou pronto para o crescente número de mulheres que trabalham fora de casa e exigiam materiais robustos para suportar a hora do *rush* e lavagens frequentes.

Ao mesmo tempo, a produção em massa dos sáris sintéticos retornou à alta moda e ao glamour. Com a liberalização da economia na década de 1990, a influência internacional sugeriu novas ideias sobre o perfil de beleza desejável.

Essa nova imagem e o gosto cada vez mais sofisticado dos consumidores proporcionaram uma crescente expectativa de que esses sáris, mesmo produzidos em massa, iriam inovar em *designs* incomuns, interessantes e diferentes. Em resposta à produção em massa, a indústria de moda investiu na emergente alta costura da Índia. Essa indústria cresceu rapidamente na década de 1990, através de iniciativas como a fundação do Instituto Nacional de Tecnologia da Moda, em 1991. Uma excepcional safra de *designers* criativos emergiram, incluindo Ritu Kumar, Tahliani Tarun, Dhaka Reena e Abu-Sandip. Por um preço bem acima do rendimento anual da maioria das pessoas, cada sári desses *designers* era garantia de originalidade, marcada pela sua combinação criativa de elementos antigos com novos temas.

Mais de duas décadas depois, os novos *designers* estão novamente fazendo experimentos com o sári. Muitas pessoas pensam que é um sacrilégio mexer nas características do sári.

Experiências anteriores falharam com novas propostas, e os novos *designers*, talvez por isso, têm feito pouco para alterar a integridade do sári original, pois continua a ser uma peça de cinco metros de tecido, composto por uma blusa e saíote . Em vez de mudanças radicais, a imaginação é usada para experimentar alterações nos cortes da blusa, desenhos nas estampas ou estilos diferentes de drapear (BANERJEE e MILLER, 2003).

Ao mesmo tempo, os *designers* de expressão procuram contato com artesãos para assimilar técnicas em teares manuais tradicionais e criar novas padronagens. Como resultado são obtidos produtos caros e de grande procura por um seleto público consumidor.

Quase toda loja de varejo oferece sáris em algodão, seda ou sintéticos. Porém, nem os comerciantes ou os clientes podem ter certeza do que está sendo vendido, pois as novas tecnologias dos fios podem enganar até mesmo os profissionais.

Com a indústria cinematográfica uma grande mudança surgiu no meio da moda. Estrelas de cinema e modelos divulgam criações de *designers* e, imediatamente, cópias dos desenhos são reproduzidas no mercado de varejo.

Banerjee e Miller (2003) afirmam que, apesar de o sári ainda ser usado pela maioria das mulheres, é muito provável que, ao longo do tempo, como foi o caso dos quimonos, se torne uma vestimenta apenas cerimonial. Para muitas mulheres urbanas isso é uma realidade. A alternativa é o uso do *kamiz*, *salwar* e a bata tradicionalmente indiana adotada por sua funcionalidade diária.

7 PESQUISA

Conforme descrito por Yin (2005), a utilização de múltiplos casos permite a observação de evidências em diferentes contextos para replicação do fenômeno, sem necessariamente se considerar a lógica de amostragem, sendo que cada caso deve ser selecionado de forma a prever resultados semelhantes ou contrastantes.

A pesquisa, por meio de estudo de caso, geralmente envolve o exame de um pequeno número de empresas, não tendo por objetivo a generalização estatística, mas sim, criar relações e entendimento sobre um fenômeno estudado (BRYMAN, 1989).

A MVM é uma manufatura complexa. Envolve um grande número variado de processos produtivos em função dos materiais, maquinário envolvido e *design* do produto. Os produtos do vestuário de moda, pelas suas características, exigem um esforço de Planejamento e Controle no processo de desenvolvimento do produto e um difícil PCP em razão da variedade de produto que compõe a coleção.

Para melhor compreensão e entendimento das estratégias utilizadas e satisfazer as necessidades do mercado, a autora optou por uma aproximação a um maior número de empresas possível com observação *in loco* e contatos com as pessoas envolvidas nos processos de produção no Brasil e na Índia.

7.1 Seleção das empresas

A seleção foi feita por ser o setor têxtil bastante diversificado quanto ao tipo de empresas e apresentar uma pirâmide com a base muito larga abrangendo as pequenas e micro empresas de ambos os países. Da mesma forma, quanto ao número de empresas, percebe-se que há um maior número de micro e pequenas unidades produtivas na base seguidas pelas médias e finalizando com poucas empresas de grande porte.

A seleção da amostra privilegiou, em sua maioria, empresas de pequeno e médio porte, pois estas representam uma realidade da cadeia produtiva têxtil de ambos os países na MVM.

A seleção das empresas atendeu aos seguintes critérios: deveria ser uma empresa fabricante de produto final pronto para ser entregue ao consumidor; relevante para cada país quanto ao atendimento da demanda do consumidor por produtos *fashion*, básicos ou *commodities*

em tecidos plano e/ou de malha; com ambiente propício para a observação local do processo de produção.

7.2 Delimitação das questões

Os resultados da pesquisa e do estudo são uma descrição das comparações entre as cadeias produtivas dos dois países.

Para tanto, se faz necessário responder duas questões:

- Quais são os parâmetros significativos das Cadeias Têxtil da Índia e do Brasil?
- Quais são os pontos convergentes e divergentes quanto aos paradigmas estratégicos das manufaturas da Índia e do Brasil?

A moda revelou-se um fator complexo no setor têxtil e do vestuário para a identificação de diferenças em relação às estratégias das empresas de ambos os países para atender demandas em mercados de hábitos de consumo tão distintos.

As questões foram respondidas durante as visitas às instalações das empresas conforme um roteiro de observações e questionário semi-estruturado.

7.3 Pesquisa realizada

7.3.1 Estudo de múltiplos casos – Brasil

Roteiro de observação: o objetivo principal foi a investigação sobre a estratégia e estrutura da manufatura como resposta às demandas dos mercados interno e externo. Em seguida ocorreu o preenchimento da pesquisa.

As empresas responderam a todas as perguntas que pudessem possibilitar o entendimento e a análise da dinâmica e das atividades da empresa. A maioria solicitou a omissão dos nomes da empresas, motivo pelo qual todas estão identificadas por números.

Foram pesquisadas ao todo 17 empresas, sendo 5 da capital e 12 do interior do estado de São Paulo. São empresas de diversos portes. Desde facções até grandes empresas, considerada ainda uma que apenas mantém um escritório para desenvolver e produzir produtos na China.

As 7 facções são empresas prestadoras de serviços de costura. Em sua maioria, micro empresas informais, sem contratação formal de empregados, utilizando notas fiscais de outra empresa. Praticam serviços a partir da recepção de peças já cortadas, aviamentos, etiquetas e linhas. Os preços são fixados pelas empresas clientes e a remuneração ocorre no prazo de 15 dias após a retirada das peças costuradas pelo motorista da empresa cliente.

O maquinário é composto por máquinas básicas para a produção de peças em tecido plano ou malha. Cada facção é especialista em apenas um tipo de matéria prima: ou tecido plano ou malha. Normalmente os produtos são bastante elaborados em detalhes que promovem a diversificação e diferenciação com mistura de diversos materiais. O *lay-out* de fábrica está sempre localizado no espaço interno de uma residência (fundos, quintal, lateral, garagem).

Foram 6 empresas de pequeno porte. Desenvolvem a peça piloto de acordo com a criação do cliente e a produção, a partir de um número mínimo de peças. Providenciam tecidos e aviamentos mediante uma carteira de fornecedores, ou seja, a escolha de tipos de tecidos e aviamentos limita-se ao que os fornecedores têm a oferecer. Seus clientes entregam somente as etiquetas.

Essas empresas são segmentas pela matéria-prima e ou pelo produto. Possuem algumas máquinas especiais de acordo com o processo produtivo do produto e ou do material. Há alguma formalidade na contratação de mão de obra e os preços dos serviços são previamente fixados pelos clientes, sujeitos a negociação quanto aos prazos de recebimento, normalmente 30 dias e, às vezes, 15, com redução do preço por peça. Os valores das notas fiscais são sempre negociados pelos clientes e fornecedores. Essas empresas também atuam como facção costurando as peças para grandes outras empresas. Possuem uma pequena organização administrativa, normalmente distribuída entre os sócios, onde um é responsável pela área comercial, outro pelas compras ou pela produção, etc. O PCP acontece de maneira incipiente pela ordem de entrada dos pedidos e dos materiais. Na sua maioria possuem computadores e trabalham com planilhas eletrônicas de cálculo.

Outras empresas de pequeno porte vendem produtos a partir de uma coleção de peças por elas desenvolvidas e apresentadas aos clientes para aprovação com exclusividade. A quantidade de peças é restrita ao material que a confecção tem disponível junto aos seus

fornecedores. Há empresas que fabricam peças bastante elaboradas e outras que confeccionam apenas produtos básicos. Estas só trabalham sob encomenda, não possuem lojas próprias e não funcionam como *faccão*.

A empresa de médio porte possui todos os processos de desenvolvimento de produto (criação e peça piloto), confecção e distribuição de *jeans*. Possui lavanderia e todos os processos de beneficiamento. Funciona como *faccão* de costura e de lavanderia de produtos *jeans*, também desenvolve peças piloto e novos *designs* de lavanderia, conforme os pedidos do cliente. Todos os funcionários são formalmente contratados. A empresa determina o seu preço, porém negocia de acordo com a elaboração do processo e desenvolvimento de lavagem. Os produtos são entregues já passados e embalados.

A de grande porte é uma confecção de produtos de malha. Providencia a importação de fios e terceiriza a produção da malha. Possui todo o fluxo produtivo, desenvolve produtos que são apresentados aos magazines para aprovação. A empresa possui em suas instalações um *lay out* de fábrica bastante organizado com todas as máquinas básicas e especiais necessárias. Possui processo de estamparia localizada. Passa, embala as peças e as entrega na forma desejada pelo cliente. Providencia a distribuição para as lojas de acordo com a quantidade determinada. Não possui loja e estoques de produto acabado, apenas fios e malha em PT (Pronto para Tingir). Estabelece tabela de preços de acordo com quantidades e prazos de pagamento negociados com o cliente. Seus funcionários são todos registrados. Por enquanto, não exporta.

Outra grande empresa produz uniformes. Suas encomendas surgem a partir de processos de licitações municipais, estaduais, e organizações governamentais. Possui um grande departamento de corte e só atende sob encomenda. Não há estoques e os pedidos a fornecedores são controlados pelo departamento de corte. Esta possui um PCP bem organizado, empregados contratados e alguns diaristas para execução de limpeza dos fios e empacotamento.

A última, um escritório com *showroom*, desenvolve a criação e terceiriza a produção e peças piloto em várias confecções da China. Vende toda sua produção para grandes magazines com as etiquetas do cliente.

7.3.1.1 Resumo dos dados coletados no Brasil

Empresas na cidade de São Paulo	11 na capital		5 no interior	
Empresas familiares	todas			
Idades das empresas em anos	8 a 10: 3	10 a 15: 8	15 a 20: 3	acima de 20: 3
Quem apresentou a empresa	Proprietários: 12		Funcionários: 4	
Clientes	no mercado interno: 16		Exportação: 0	
Preços das peças	US\$ 13 a 18: 4	US\$ 18 a 23: 9	US\$ 23 a 30: 2	US\$ 30 a 38: 1
Lay out de fábrica	Mesmo local da adm: 4		Outro local: 12	
Produção própria	Toda: 1	Terceiriza: 8	Ambos: 6	
Volume de produção por mês/peças	2.200 a 6.600: 5		6.600 a 11.000: 7	
	11.000 a 22.000: 2		Acima de 22.000: 2	
Possui dpto. de criação	Sim: 11		Não: 5	
Viagens de pesquisa	Sim: 3		Não: 13	
Confeccionam peças piloto	Sim: 11		Não: 5	
Só desenvolve peça piloto	Sim:5		Não: 11	
Só desenvolve a criação	Sim: 2		Não: 14	
Tecido	Malha: 5	Plano: 7	Ambos: 2	Jeans: 2
Grau de elaboração do processo produtivo do produto final	Baixo: 9		Médio: 5	
	Alto: 2			
Número de empregados	15 a 20: 4	20 a 30: 3	30 a 100: 8	
	100 a 500: 0	500 a 1.500: 1	Acima de 1.500: 0	
Produtos	Fashion: 3	Diferenciados e diversificados: 7		Commodity: 5
Segmento do mercado	Fem.: 15	Masc.: 0	Ambos e infantil: 1	
Segmento por insumo	Tecido plano: 10		Tecido de malha: 6	
Possui amostras de produto	Tendência de moda: 11		Sem tendência: 5	
Flexibilidade no volume de peças	Mínimo 50: 8	Mínimo 100: 2	Mínimo 200: 14	
Produção	A jusante: 13	Montante: 2	Ambos: 1	
Possui estoques	Tecidos: 6	Aviamentos: 3	Pronta entrega: 3	
Possui	Tinturaria: 0	Lavanderia: 1	Bordado: 1	
Processa	Estamparia a bloco: 0		Estamparia a quadro: 0	
Estrutura organizacional aparente	Gestão dos proprietários: 15		Gestão profissional: 1	
Departamento P & D	Sim: 4		Não: 12	
Criação: showroom ou araras	Sim: 11		Não: 5	
Modelagem em CAD	Sim: 1		Manual: 8	
Ampliação em CAD	Sim: 0		Manual: 14	
Encaixe em CAD	Sim: 3		Manual: 9	
Enfesto e corte em CAD	Sim: 1		Manual: 9	
Definição do padrão de qualidade	Pelo cliente: 13		Pela própria empresa:2	
Controle de qualidade materiais	Tecidos: 0	Aviamentos: 0	Moldes: 0	
Controle de qualid. peças prontas	Etapas costura: 2	Uma a uma: 3	Amostragem: 6	
Maquinário corte	Faca: 16	Circular: 10	Automatizado: 0	
Processo preparação da costura	Separação por peça: 0		Por lote: 13	
Processo costura	Peça por peça: 0	Semi celular: 13	Planta fabril int.: 8	
Maquinário de costura obs.	Fixo simples: 10	Overloque: 10	Galoneira: 4	
Outras máquinas	Bordado: 1	Bolso: 0	Fixo eletrônica: 0	
Aspecto do maquinário	Antigo/usado: 3	Atual/usado: 9	Última geração: 0	

Maquinário passadoria	Ferro simples: 9		Prensa a vapor: 2	
Mão de obra na costura	Homem: 10	Mulher: 12	Ambos: 0	
Mão de obra no acabamento	Homem: 0	Mulher: 9	Ambos: 0	
Mão de obra no bordado	Homem: 0	Mulher: 1	Ambos: 0	
Mão de obra na modelagem	Homem: 0	Mulher: 9	Ambos: 0	
Mão de obra na estamparia	Homem: 2	Mulher: 0	Ambos: 0	
Mão de obra na passadoria	Homem: 11	Mulher: 0	Ambos: 0	
Qualificação para a função	Formal: 2		Informal: 10	
Treinamento por máquina	Na fábrica: 10		Fora: 0	
Situação da mão de obra	Contratada: 7	Não contratada: 5	Ambos: 3	
Pagamento de mão de obra	Por peça: 5		Por salário: 11	
Estrutura fabril	Corte: 9	Costura: 11	Limpeza: 13	Estamparia: 1
	Bordado: 1	Passadoria: 8	Empacotamento: 10	
Estratégia para concorrer no mercado (resposta de prontidão)				
Qual a maior preocupação	Custos: 7	Prazo entrega: 5	Qualidade: 13	
	Inovação/design/fashion: 3		Flexibilidade: 8	

Tabela 57 – Resumo dos dados coletados no Brasil. Fonte: Da autora

7.3.2 Estudo de múltiplos casos – Índia

A pesquisa com empresas Indianas foi realizada por meio de reuniões e visitas às instalações. Os diálogos fluíram pela troca de experiências, as perguntas não assumiram formas de interrogatório, mas obedeceram a um roteiro semi-estruturado e as respostas foram obtidas com base em observações nas instalações, nos materiais, nos produtos e na mão de obra ora ocupada.

Em geral, houve dois contatos. O primeiro resumiu-se apenas a apresentações e conquista de confiança mútua. O segundo tratou de pormenores muito profissionais, troca de idéias importantes sobre a situação da empresa, processos de manufatura e gestão administrativa. Percebeu-se muita preocupação quanto a transmissão de uma boa imagem da empresa.

Houve visitas em inúmeras unidades, dentre as quais foram selecionadas 22 que atenderam de fato os objetivos da investigação, distribuídas nas cidades de Delhi, Varanasi, Jaipur, Lucknow, Kanpur, Haridwar e Rishikesh, em sua maioria de médio e grande porte de produção. À propósito, por falta de elementos concretos de análise relacionadas aos tamanhos das empresas, por analogia com os critérios adotados no Brasil, a autora se permitiu atribuir tais classificações: produção artesanal, micro, pequena, média e grande empresa ou unidade produtiva.

Não houve acesso a pequenas e micro empresas. No entanto, na cidade de Varanasi, foi possível constatar a existência de teares manuais (sem qualquer uso de energia elétrica) instalados em residências, manipulados por homens (pais de família) que produziam sáris de seda de 8 metros de comprimento no prazo de 3 a 5 dias de trabalho artesanal. Na ocasião houve a informação de que os produtos das famílias (inúmeras) eram recolhidos e embalados por uma empresa que se encarregava de colocar os trajes diretamente no mercado de varejo.

Foi possível também observar jovens indianos beneficiando (com lavagem ou tingimento em processos manuais) fios de seda em ruas e praças do mesmo bairro de Varanasi.

O guia informou tratar-se de uma prática que exige muita habilidade e experiência e é amplamente adotada em vários locais da Índia para garantir a subsistência de milhares de famílias. As autoridades de governo, tal como o Ministério Têxtil e entidades de pesquisa (universidades, inclusive) consideram, para efeito estatístico, o local de produção como unidade produtiva OAME.

Foi possível também constatar em todas as cidades da Índia grande número de produtos similares em vários trajes de seda, além de sáris, disponíveis no mercado de varejo.



Figura 95 – Teares manuais instalados em residências. Fonte: Imagem da autora

As unidades visitadas, por outro lado, foram identificadas por vários meios, tais como indicações do Ministério, *stands* em feiras têxteis e guias indianos nas cidades visitadas. Todas as unidades pesquisadas apresentaram seu *lay out* de fábrica, a maioria instalada no mesmo prédio da administração ou em locais bastante próximos. Possuíam departamentos de desenvolvimento de modelagem, algumas com estudo de encaixe manual e outras com

ploter para impressora do risco de estudo de encaixe. A Figura 96 ilustra um modelista na mesa de estudo de encaixe e a preparação do risco depois do estudo.



Figura 96 – Estudo e risco de encaixe. Fonte: Imagens da autora

Observou-se que empresas de grande porte possuem impressoras para risco, mas o corte continua manual com o uso da máquinas de corte de lâmina para diferentes alturas de enfiesto (Figura 97).



Figura 97 – a) Impressora de risco e b) longa mesa para corte. Fonte: Imagens da autora

O setor de confecção funciona, em sua maioria, com máquinas operadas por trabalhadores masculinos (Figura 98a).

Em todas as empresas percebeu-se uma área com máquinas instaladas ociosas. Segundo informações das empresas, trata-se de uma reserva para atender temporadas de maior produção (Figura 98b).



Figura 98 – a) Trabalhadores masculinos e b) máquinas ociosas. Fonte: Imagens da autora

As peças depois de cortadas são organizadas reunindo todas as partes. Normalmente um operário confecciona a peça do início ao fim, após o que, as peças confeccionadas passam pelo processo de limpeza de fios (Figura 99)



Figura 99 – a) Cortes para costura e b) limpeza de fios. Fonte: Imagens da autora

Nem todas as empresas apresentaram o departamento de passadoria com ferros, prensas ou passadoria a vapor (Figura 100)



Figura 100 – Setores de passadoria. Fonte: Imagens da autora

Unidades que produzem peças do vestuário tradicional contemporâneo mantêm também instalações para bordados. Há um local da empresa onde as peças são carimbadas como guia para aplicação posterior dos bordados (Figura 101).



Figura 101 – Carimbos e local para execução de bordados. Fonte: Imagens da autora

Em alguns casos os tecidos são bordados nos locais predeterminados para posterior corte da peça. Os tecidos estampados também podem ser bordados (Figura 102) .



Figura 102 – a) Tecido bordado para corte e b) peça bordada para corte. Fonte: Imagens da autora

Blocos de madeira com relevos esculpidos por artesãos são usados como carimbos para demarcar nas peças os limites dos bordados. Essas tintas são facilmente removidas durante a lavagem das peças.

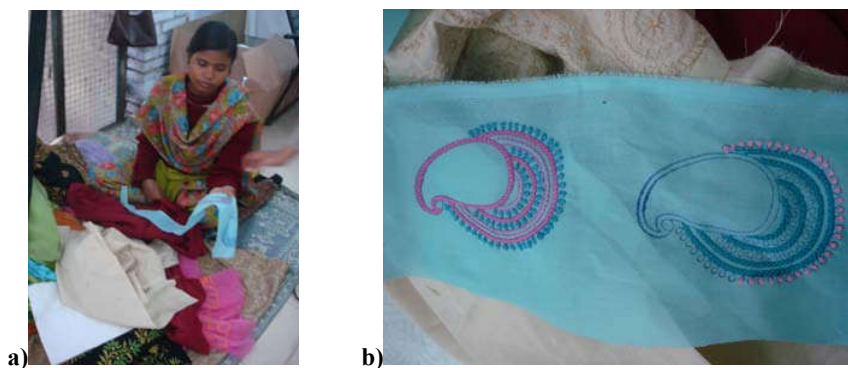


Figura 103 – Processo de bordado e a peça abordada. Fonte: Imagens da autora

A Figura 103a ilustra uma indiana bordando e a Figura 103b, o bordado que está sendo executado.

Diferentes tipos de bordados são realizados nessa empresa.



Figura 104 – Bordados. Fonte: Imagens da autora

As imagens da Figura 104 ilustram dois bordados bastante diferentes da mesma empresa.



Figura 105 – Estoques. Fonte: Imagens da autora

A Figura 105 mostra estoques de peças carimbadas aguardando o bordado e outra de peças bordadas aguardando para serem lavadas e reunidas com as calças e as estolas formando conjuntos para o varejo.

Artesãos instalados próximos às empresas esculpem blocos de madeira usados como carimbo para impressão definitiva em tecidos ou marcações para bordados (Figura 106).



Figura 106 – Impressão a quadro e blocos de Madeira. Fonte: Imagens da autora

Algumas empresas apresentam estamparia a quadro de tecidos com poucos metros para produção de túnicas, calças e estolas. Percebe-se que a produção é realizada de forma bastante rudimentar em ambiente quase sem estrutura para obtenção de qualidade (Figura 107).



Figura 107 – Oficina de estamparia. Fonte: Imagens da autora

Uma empresa de grande porte do setor têxtil produz linha lar, cortinas, lençóis, toalhas de banho, além de calças e camisas. Seu processo é todo verticalizado. Compreende desde a

fiação até a entrega dos produtos finais ao varejo. É uma das mais antigas e possui uma estrutura de corte computadorizado.



Figura 108 – Máquina de corte e lotes para calças. Fonte: Imagens da autora

As Figura 108a e b ilustram o processo de corte computadorizado e funcionários preparando os lotes para produção das calças. Essa empresa possui máquinas eletrônicas de última geração e controle de qualidade peça por peça (Figura 109).



Figura 109 – Processo de produção de calças em máquinas computadorizadas. Fonte: Imagens da autora

Roteiro de observação: objetivo principal foi a investigação sobre a estratégia e estrutura da manufatura como resposta às demandas dos mercados interno e externo.

A seguir são apresentados os dados da pesquisa de observação e as respostas às perguntas realizadas durante a visita.

7.3.2.1 Resumo dos dados coletados na Índia

Cidades da Índia	Delhi: 4	Varanasi: 3	Jaipur: 7
	Lucknow: 4	Kanpur: 3	Haridwar: 1
Empresas familiares	todas		
Idades das empresas em anos	8 a 10: 0	10 a 15: 5	15 a 20: 10
Quem apresentou a empresa	Proprietários: 13		Funcionários: 9
Clientes	no mercado interno: 7		Exportação: 15
Preços das peças	US\$ 2 a 4: 5	US\$ 4 a 7: 13	US\$ 7 a 12: 3
Lay out de fábrica	Mesmo local da adm: 14		Outro local: 8
Produção própria	Toda: 22	Terceiriza: 0	Ambos: 0
Volume de produção média por dia (unidades/peça)	2.000 a 5.000: 3		5.000 a 10.000: 12
	10.000 a 15.000: 5		Acima de 15.000: 2
Volume de produção por mês/peças	2.200 a 6.600: 3		6.600 a 11.000: 12
	11.000 a 22.000: 5		Acima de 22.000: 2
Possui dpto. de criação	Sim: 10		Não: 12
Pesquisa de moda	Sim: 3		Não: 19
Confeccionam peças piloto	Sim: 21		Não: 1
Só desenvolve peça piloto	Sim: 0		Não: 21
Só desenvolve a criação	Sim: 10		Não: 12
Tecido	Malha: 8	Plano: 12	Ambos: 2
			<i>Jeans</i> : 0
Grau de elaboração do processo produtivo do produto final	Baixo: 7		Médio: 12
	Alto: 3		
Número de empregados	15 a 20: 2	20 a 30: 5	30 a 100: 8
	100 a 500: 2	500 a 1.500: 3	Acima de 1.500: 2
Produtos	<i>Fashion</i> : 3	Diferenciados/diversificados: 12	<i>Commodity</i> : 7
Segmento do mercado	Fem.: 17	Masc.: 3	Ambos e infantil: 2
Segmento por insumo	Tecido plano: 18		Tecido de malha: 4
Dentre essas	Meias: 1		Sáris: 1
Possui amostras de produto	Tendência de moda: 3		Sem tendência: 19
Flexibilidade no volume de peças	Mínimo 50: 8	Mínimo 100: 12	Mínimo 200: 2
Produção	A jusante: 1	Montante: 3	Ambos: 18
Possui estoques	Tecidos e fios: 5	Aviamentos: 3	Pronta entrega: 5
Possui	Tinturaria: 10	Lavanderia: 10	Bordado: 15
	Fiação: 1	Tecelagem: 5	Confecção: 20
Processa	Estamparia a bloco: 2		Estamparia a quadro: 2
Estrutura organizacional aparente	Gestão dos proprietários: 20		Gestão profissional: 2
Departamento P & D	Sim: 10		Não: 12
Criação: showroom ou araras	Sim: 15		Não: 7
Modelagem em CAD	Sim: 1		Manual: 19
Ampliação em CAD	Sim: 1		Manual: 19
Encaixe em CAD	Sim: 1		Manual: 8
Enfesto e corte em CAD	Sim: 1		Manual: 15
Definição do padrão de qualidade	Pelo cliente: 18		Pela própria empresa: 4
Controle de qualidade materiais	Tecidos: 0	Aviamentos: 0	Moldes: 0
Controle de qualid. peças prontas	Etapas costura: 2	Uma a uma: 18	Amostragem: 4
Maquinário corte	Faca: 16	Circular: 2	Automatizado: 1

Processo preparação da costura	Separação por peça: 15	Por lote: 5	
Processo costura	Peça por peça: 13	Semi celular: 6	
	Planta fabril int.: 14	Planta fabril ext.: 8	
Maquinário de costura obs.	Fixo simples: 18	Overloque: 19	Galoneira: 8
Outras máquinas	Bordado: 4	Bolso: 1	Fixo eletrônica: 1
Aspecto do maquinário	Antigo/usado: 10	Atual/usado: 11	Última geração: 1
Maquinário passadoria	Ferro simples: 22	Prensa a vapor: 10	
Mão de obra na costura	Homem: 18	Mulher: 0	Ambos: 2
Mão de obra no acabamento	Homem: 0	Mulher: 21	Ambos: 0
Mão de obra no bordado	Homem: 8	Mulher: 5	Ambos: 0
Mão de obra na modelagem	Homem: 10	Mulher: 0	Ambos: 0
Mão de obra na estamparia	Homem: 10	Mulher: 0	Ambos: 0
Mão de obra na passadoria	Homem: 10	Mulher: 0	Ambos: 0
Qualificação para a função	Formal: 2	Informal: 5	
Treinamento por máquina	Na fábrica: 10	Fora: 4	
Situação da mão de obra	Contratada: 10	Não contratada: 0	Ambos: 12
Pagamento de mão de obra	Por peça: 15	Por salário: 7	
Estrutura fabril	Corte: 19	Costura: 20	Limpeza: 20
	Bordado: 3	Passad.: 10	Empctm: 10
(*) Nos produtos	Est. bloco: 3		Est. quad: 2
	Bordados manuais: 5	Tinturaria: 10	Tayday: 10
Estratégia para concorrer no mercado (resposta de prontidão)			
Qual a maior preocupação	Custos: 15	Prazo entrega: 10	Qualidade: 13
	Inovação/design/fashion: 3	Flexibilidade: 18	
Problemas com energia elétrica?	Sim: 3	Não: 17 (possuem geradores)	
(*) Não se observou na empresa, mas disseram e foram vistos nos produtos			

Tabela 58 – – Resumo dos dados coletados na Índia. Fonte: Da autora

Curiosidades:

Em uma loja, na compra de sári o vendedor indicou um costureiro para fazer a blusa e o saio. Em outra, também na compra de outro sári, o vendedor foi buscar em algum lugar ou loja uma blusa de malha e um saio pronto na cor adequada.

Na compra de tecido para túnica e calças chamaram um costureiro que tirou as medidas e, no dia seguinte, entregou as peças prontas.

7.3.2.2 Pesquisa de observação externa

Com o objetivo de conhecer o consumo e o modo de vestir da população indiana foi realizada uma pesquisa de observação nas ruas, praças, monumentos históricos, restaurantes e ambientes de trabalho das cidades de Delhi, Varanasi, Jaipur, Lucknow, Kanpur, Haridwar e Rishikesh.

Entre os homens as calças e camisas sociais (claras com colarinhos e punhos) convivem com calças sociais de tecido plano e camisas. Ternos completos são raros, mas usa-se o paletó com cor diferente da calça social. As calças *jeans* tem surgido em jovens e em uma pequena parcela de adultos.

Homens adultos também usam, em grande parte, conjuntos de uma espécie de camisa comprida (com bolsos) usada por fora de calças da mesma cor, o *safari suit* (Figura 110a). Entre o público de mais idade, encontram-se as túnicas usadas com calças sociais e o dothi com camisa social branca. Percebe-se que alguns jovens indianos trajam *jeans* e camisetas.



Figura 110 – a) Conjunto de calça e camisa e b) trajes cotidianos. Fonte: Photographerno (2010)

A Figura 110a ilustra homens adultos e jovens em trajes do cotidiano. Na Figura 110b observa-se o uso de calças *jeans* com camisetas, calça social e camisa e uma jovem com dothi e camisa laranja.

A vestimenta das mulheres Indianas é predominantemente tradicional com o uso de sáris e túnicas no cotidiano urbano.

Entre as jovens mulheres Indianas não há incidência de roupas tradicionais como o sári, por exemplo. A preferência é pela túnica usada com calças típicas (*salwar* e *churidar*) com estola (*dupatta*) ou com calças *jeans* em menor número.

Crianças não foram vistas com trajes tradicionais. Meninos também usam *jeans* e meninas, em sua maioria, saias e vestidinhos.



Figura 111 – a) Mulheres adultas, crianças e b) Jovens Indianas. Fonte: Imagens da autora

A Figura 111a mostra uma mulher com túnica e calça, outra com sári verde e crianças trajando roupas de origem ocidental de malha e *jeans*. A Figura 111b ilustra jovens Indianas com túnicas, calças *jeans* e camiseta.

Nas pequenas cidades e nos monumentos históricos onde se apresentam pessoas de diversos locais do país, o modo de vestir muda. Encontram-se os trajes mais tradicionais possíveis e uma minoria em estilo ocidental. Na Figura 112a, homens e mulheres vestem-se de forma bastante tradicional e, na imagem b, jovens com roupas ocidentais se misturam às pessoas vestidas de forma tradicional.



Figura 112a e b – Mulheres e homens indianos. Imagens da autora

À medida que se afastam dos grandes centros, os homens trajam túnicas com calças e dothi e, as mulheres cada vez mais o sári.

Ocorreram três viagens nos anos de 2008, 2009 e 2010, sempre entre os meses de janeiro a março. Apesar do curto espaço de tempo, foi possível observar uma aderência crescente entre os jovens aos trajes mais identificados com produtos de moda, isto é, roupas com pequenos detalhes diferenciados.

Nas cercanias dos templos há somente o dothi enrolando o corpo dos religiosos e é raro o uso de túnica e calça. Há uma grande quantidade de homens com calça e camisa social. Quanto aos jovens, em sua maioria, prevalece a calça *jeans* e camisa social, sendo que a camiseta vem ganhando espaço.

No mesmo espaço de tempo, observou-se um aumento de mulheres adultas vestindo o conjunto de túnica, calça e estola e redução do sári. Entre as garotas aumentou o uso de *jeans* com túnica e estola e, em menor número, camisetas.

Nas pequenas cidades também observou-se a ocidentalização dos trajes, porém em menor proporção.

A Figura 113a apresenta homens vestidos com estilos mais ocidentais e a camiseta adotada por homem adulto. Na Figura 113b observa-se um jovem vestindo *jeans* e camiseta, uma jovem com conjunto tradicional e, ao fundo, um homem com calça social e camisa e uma mulher com sári.



Figura 113 – a e b) Trajes do cotidiano. Fonte: Imagens da autora

Na Figura 114a destaca-se o uso da camiseta listrada, calça *jeans* e turbante, acompanhado de mulheres com trajes tradicionais contemporâneos e na b, demais imagens de roupas tradicionais Indianas.



Figura 114 – a e b Trajes do cotidiano. Fonte: Imagens da autora

8 ANÁLISE E CONCLUSÕES

Este trabalho compara e discute as manufaturas, as formas de organização e o relacionamento entre os agentes representados pelos elos das cadeias têxteis de dois grandes países produtores de fios, tecidos e vestuário.

Fatores históricos, culturais, sociais, econômicos e estruturais de cada país foram necessariamente considerados nos levantamentos de dados e na investigação sobre os modos e as formas de consumir produtos de moda.

Trata-se de dois países cujas origens datam de épocas completamente diferentes. Enquanto o Brasil conta com apenas 500 anos de contato com hábitos e costumes ocidentais, a Índia tem uma tradição milenar oriental que foi, em certa medida, influenciada por cerca de um século de contato com a cultura inglesa na condição de colônia no período de meados do século XVIII até a conquista de sua independência no ano de 1947.

Enquanto os brasileiros consomem vestuário considerado de moda por todo o seu território, os indianos usam peças de roupa de arquitetura simples, processos de confecção rudimentares e pouca inovação em técnicas de criação e *design*.

Para atender os objetivos deste trabalho, foi necessária uma revisão dos contextos analíticos, de forma a observar os dois ambientes de uma maneira isenta e afastada das realidades de cada país.

Houve esforços para compreender e interpretar os procedimentos, métodos de gestão e estratégias de manufatura Indianas, uma vez que aquele país tem adotado agressivas políticas de fomento e exportação na área têxtil.

O Brasil e a Índia são dois países que mais tem crescido no cenário econômico mundial e precisam se preparar para os desafios da concorrência internacional que se avizinha.

Percebe-se que a Índia, ao ingressar no comércio exterior, está assimilando rapidamente os fundamentos que caracterizam o vestuário de moda. Há exemplos de trajes tradicionais indianos mesclados com detalhes típicos da cultura ocidental, o que, até se pode afirmar que aquele país poderá lançar-se como forte consumidor desse tipo de produto, uma vez que o mercado, pouco explorado, também está cada vez mais em contato com a mídia globalizada.

Os produtos de moda possuem características bem claras em relação aos demais tipos de vestuário. São produtos dotados de alto nível de diversificação nas formas e grande diferenciação obtida por meio de cores, estampas, bordados variados. Seu ciclo de vida é relativamente curto e sua produção ocorre em pequenos lotes com repetição de peças semelhantes. Por exigência do mercado e para tornar possível o rápido giro de estoques, os produtos, em cada coleção, precisam oferecer criatividade e inovação em sua concepção.

Neste trabalho os termos diversificação e diferenciação tem com os seguintes significados:

- 1) Os produtos diversificados relacionam-se às formas, estruturas e volumes na expressão tridimensional da modelagem planificada de uma criação. Essa expressão é materializada por meio de costuras, que unem partes de tecidos recortados e pela agregação de componentes, que interferem no processo de costura. São os aviamentos – rendas, fitas, galões –embelezando ou fornecendo mais estrutura – barbatanas, entretelas – ao produto acabado. Os processos resultam em um produto, que se destaca dentre outros em um conjunto de peças de uma mesma coleção. Tais produtos são também diversificados, em cada coleção com diversos modelos que se harmonizam, formando um conjunto com identidade própria.
- 2) Produtos diferenciados são aqueles que se apresentam em diferentes cores e/ou estampas com tingimentos e/ou bordados, que atendem as tendências da moda quanto a cores e padronagens dos tecidos e adornos. Esses processos, porém, não interferem nas formas e volumes das peças e o desenvolvimento das modelagens e os processos de costura, idênticos, caracterizam os produtos na classe dos *commodities*. Essa diferenciação visa atender vários grupos específicos de consumidores.

8.1 Análise

Brasil

Em função da forte concorrência entre as empresas de vestuário de moda, do curto ciclo de vida e da alta diversificação dos produtos, as empresas são obrigadas a lançar inúmeras coleções intermediárias para disponibilizar novos produtos no mercado.

O departamento de desenvolvimento de produto privilegia sua equipe de estilo assistida por profissionais com talento de criação. As empresas oferecem à equipe pesquisas e viagens internacionais com a finalidade de aumentar o seu repertório e favorecer o potencial criativo de cada estilista.

As coleções podem ser classificadas em três categorias de estilo: básico, moda e vanguarda. Os de vanguarda são diversificados e inovadores e, frequentemente, inusitados. Os de moda já ultrapassaram a fase inovadora e os básicos são aqueles tendendo a *commodities*, produtos cujo desenvolvimento agrega tecidos planos e malhas em diferentes cores e estampas, o que exige do PCP um esforço redobrado pela diversidade de processos paralelos, tais como tingimentos, estampas, lavagens, bordados, etc., junto a empresas prestadoras de serviços. Esses processos podem ocorrer entre as etapas produtivas ou ao final no produto acabado.

Para as facções, há dois períodos de produção. O primeiro corresponde à produção do mostruário de todas as peças do *mix* de produto com pequeno volume de peças e prazo muito curto. O *mix* deve estar pronto por ocasião da apresentação da coleção, para a distribuição aos representantes de vendas. A segunda etapa visa aumentar o faturamento, com um volume maior no número de peças, mas também com curto prazo de produção para a colocação dos produtos no mercado.

As empresas prestadoras de serviço de costura, em sua maioria, são pequenas e possuem tecnologia simples, oferecendo apenas o mínimo necessário dentro de suas especialidades. O sistema produtivo das facções, quanto à tecnologia, encontra-se próximo ao período que precedeu o *prêt-à-porter*, quando as máquinas utilizadas eram simples e de baixa tecnologia.

A mão de obra não requer qualquer aprofundamento técnico ou teórico e não há exigência de grau de escolaridade. O conhecimento é empírico, adquirido entre os familiares e amigos, o treinamento é interno e progressivo e a contratação é informal, por trabalhos executados. Os grupos de tarefas aproveitam a destreza individual adquirida pela prática e os profissionais desconhecem o processo produtivo total, cujo domínio pertence, em geral, somente ao proprietário da empresa.

A MVM no Brasil está segmentada por produtos (Tabela 59). Todos esses segmentos sofrem influência das tendências da moda e de novas tecnologias em tecidos e beneficiamentos têxteis.

Segmentos		Produtos	Tecidos utilizados mais
<i>Underwear</i>	Roupa íntima	Calcinha, sutiã, cueca, meia	Fios e tecidos de malha
<i>Beachwear</i>	Roupa de praia e piscina	Maiô, biquíni, sunga de banho	Tecidos de malha
<i>Sportswear</i>	Roupa para práticas esportivas	Artigos para prática de esportes	Tecidos de malha
<i>Sleepwear</i>	Roupa para dormir	Pijama, camisola, robe de chambre, penhoar	Tecidos planos e de malha
<i>Casualwear</i>	Roupa do cotidiano	Blusa, camisa, camiseta, calça, bermuda, shorts, saia, vestido, casacos	Tecidos planos e malha
<i>Workwear</i>	Roupa para trabalho	Blusa, camisa, calça, macacão, avental, jaleco	Tecidos planos
<i>Socialwear</i>	Roupa social	Paletó, calça, colete, saia, vestido	Tecidos planos
<i>Galadress</i>	Roupa para eventos formais	Vestido longo, smoking	Tecidos planos

Tabela 59 – Segmentos por produtos e materiais – Fonte: Mendes *et al* (2010)

A MVM também é segmentada pelos tipos de materiais: tecido plano e tecido de malha exigem processos produtivos com tecnologias específicas em relação às características e comportamento dos materiais.

Índia

A manufatura do vestuário indiano atende o consumo interno e de exportação. Conforme observação local, os setores voltados para o comércio exterior produzem *commodities*, como os produtos de malha, pijamas, camisetas, *sportswear*, *winterwear* e *underwear*. Nesse ramo de comércio, também são demandados produtos diversificados e diferenciados de estilo indiano, como é o caso das batas e calças que estão em evidência na moda ocidental. As peças podem ter origem na criação do *designer* indiano ou na encomenda do cliente, principalmente produtos destinados aos grandes magazines europeus e americanos. São peças com uso intensivo de mão de obra em bordados e estampas muito elaboradas.

Os setores que visam atender o mercado interno indiano estão divididos entre dois grupos: os fabricantes de produto tradicional contemporâneo feminino e/ou masculino e os de

produtos de estilo ocidental, com o predomínio do segmento masculino com o uso cotidiano de calças em tecido plano e camisas sociais, hábito adquirido na fase colonial do país, submetido como colônia do Reino Unido.

Quanto aos produtos tradicionais contemporâneos, ocorre um estímulo ao consumo de produtos com novos *designs* em estampas, cores e bordados, o que provoca uma redução do ciclo de vida dos produtos. A MVM indiana, mesmo que elementar, procura inovar com pequenas alterações nos decotes das túnicas e, principalmente, nas formas das blusas (*choli*) utilizadas com os sáris.

Na Índia, o método tradicional do ato de vestir o sári está encontrando formas criativas e há uma tendência, do público feminino, para o consumo de peças com estilo ocidental.

Sobre a mudança do comportamento da mulher Indiana, Baerji & Miller (2003) confirmam que está ocorrendo uma diminuição do uso do sári em favor da mistura do uso do *jeans* com as túnicas e camisetas pelos públicos femininos mais jovens.

A autora, em sua pesquisa de três anos de observação, constatou que as mulheres adultas e senhoras estão substituindo o uso de sáris, principalmente nas áreas urbanas, por outros trajes também típicos, porém mais práticos, como os conjuntos de calça (*salwar* e *churidar*) e túnica (*kurta*) com estola (*dupatta*).

Há, também, uma alteração na indumentária do homem adulto indiano ao substituir a calça social pelo *jeans*. Os jovens têm aderido ao prático uso de camisetas.

Multiplicam-se os sites indianos de *e-commerce* no campo do vestuário para ambos os sexos. São múltiplas as ofertas de trajes tradicionais típicos, mas encontram-se outros, também típicos e com apelos bastante criativos em *designs* inovadores e materiais inéditos.

As empresas indianas oferecem, para negociadores estrangeiros, além da confecção, o desenvolvimento do produto, aí incluída a fase da modelagem e da confecção da peça piloto. Os empresários propõem, em média, a entrega da peça piloto no prazo de 15 dias e, após a sua aprovação, a produção, que poderá ser executada sem exigência de uma quantidade mínima de peças por lote, admitindo-se um pagamento adiantado de 30% do preço total da produção e entrega do lote em um prazo que varia de 30 a 40 dias.

A vantagem competitividade da Índia encontra-se no baixo custo dos insumos, da produção, por conta da baixa remuneração da mão de obra, na flexibilidade do processo produtivo e no rápido prazo de entrega. Os seus processos de beneficiamento e tingimento, porém, são rudimentares e tecnologicamente pouco avançados, o que resulta baixa qualidade dos seus produtos

8.1.1 Estratégia e paradigmas das manufaturas

O estudo procurou examinar as cadeias têxteis e as manufaturas de vestuário e moda de cada país, em particular, as empresas que industrializam produtos com características de moda. O objetivo foi compreender quais são as estratégias competitivas da MVM mais adequadas em função das estratégias e paradigmas disponíveis, amparado por outras pesquisas do ambiente da Cadeia Têxtil do vestuário de moda, dos estudos de casos e de numerosos autores, em especial, aqueles relacionados à área da engenharia de produção.

8.1.1.1 Cadeia têxtil e a Manufatura do vestuário de Moda no Brasil e na Índia.

No Brasil, a manufatura do vestuário tem por objetivo atender um mercado consumidor influenciado pela mídia globalizada e buscando por produto com inovação. Essa inovação acontece através do lançamento de coleções de produtos apresentando visuais que atendem as tendências de moda ditadas, principalmente, pelos países europeus.

A manufatura do vestuário indiana apresenta particularidades quanto à sua produção e satisfação da demanda pelo mercado interno e por produtos com estilo tradicional contemporâneo e ocidental tanto feminino como masculino.

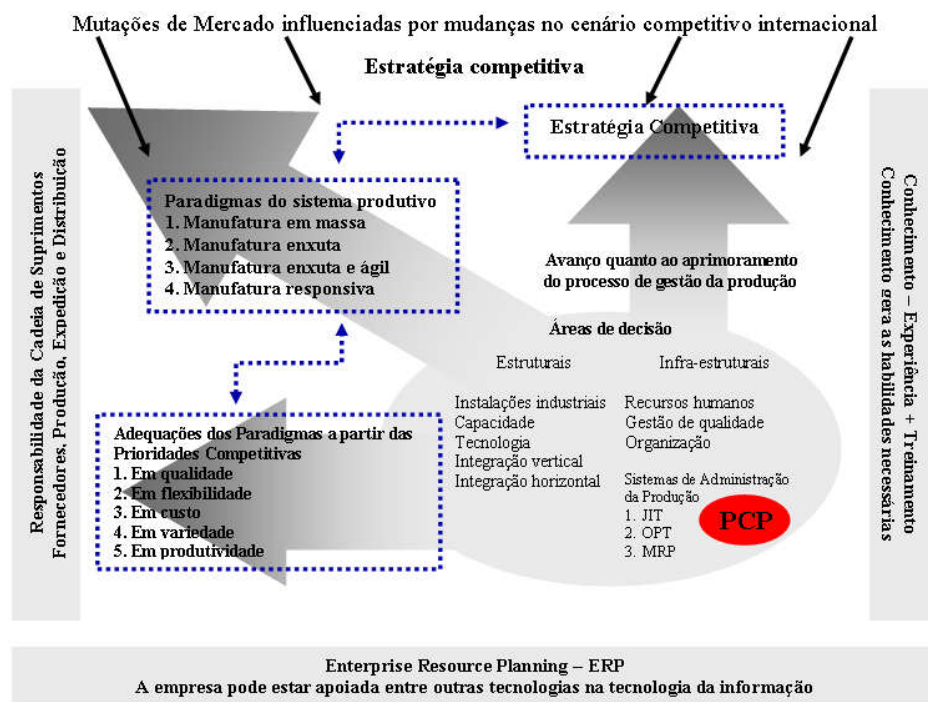


Figura 115 – Mutações de mercado (Fonte: AZZOLINI 2004)

Ao observar os estudos de Azzolini (2004) no que concerne às mutações de mercado, há três vertentes principais relativas ao Planejamento e Controle da Produção e, portanto, à administração da produção de um produto de moda: estratégia competitiva, paradigmas de manufatura e prioridades competitivas (Figura 115). Esse quadro será utilizado como um guia para a análise e comparação entre as estratégias e os paradigmas de manufatura da MVM de ambos os países, apoiadas pelos estudos de diferentes autores que descreveram as estratégias, as prioridades competitivas e os paradigmas produtivos, entre eles Porter (1986), Zaccarelli (2000), Contador (1996), Oliveira (1999), Sevegnani (2003). Slacket *et al* (2002), Pires (1995). Horte *et al* (1987 *apud* Azzollini, 2004), Bagnolo (2002), Garvin (2002), Azzolini, (2004), Russomano (1995), Godinho (2004), Tubino (1997), Corrêa & Giancesi, 1996), “Womacket *et al* (1992), Skinner (1974).

Segundo Porter (1986), depreende-se que:

A liderança na diferenciação, uma das fortes características do produto de moda, favorece o estímulo ao consumo e oferece oportunidades para elevação das margens de lucro. Sua conquista resulta em melhor posicionamento no mercado em relação aos bens substitutos.

No Brasil: é percebida pela intenção em atender as tendências da moda quanto às formas e cores dos produtos. Essa estratégia é utilizada por todos os segmentos produtivos, dos produtos *fashion* às *commodities*.

Na Índia : é percebida na tecelagem com os sáris tintos, estampados e bordados e nos produtos do vestuário pronto através das diferentes formas de decotes e bordados no produto.

A liderança de enfoque favorece um determinado grupo de consumidores e um segmento de produto. A segmentação do mercado por público alvo e produto é uma das estratégias mais importantes no mercado de produto de moda.

No Brasil: é percebida em todas as empresas produtoras de vestuário. Há um enfoque no produto e no público alvo.

Na Índia: é percebida no setor de vestuário pronto, já segmentado por produto, no caso das malharias para *underwear* e no segmento produtivo do vestuário masculino, calça e camisa, além do segmento de vestuário tradicional contemporâneo, tanto masculino como feminino.

A liderança de custos persegue de forma agressiva a redução de custos e despesas nas áreas de pesquisa e desenvolvimento e política vigorosa na força de venda e publicidade, com o objetivo de auferir incrementos de lucro. Na MVM varia de acordo com o produto. Há concorrência na questão dos preços de produtos *commodities*

No Brasil: não é atingida pela MVM, em função do valor agregado que o produto de moda possui no momento do lançamento de cada coleção.

Na Índia: é atingida pela MVM em função do baixo custo do insumo e da mão de obra em relação ao aumento do valor agregado pela diferenciação nas estampas, cores e bordados aumentando a gama de produtos.

Zaccarelli (2000) trata do sucesso organizacional das empresas sob a abordagem das vantagens competitivas. Dadas as características da MVM, o tema permite extrair as seguintes observações:

A preferência manifestada pelos clientes:

No Brasil: a preferência manifestada pelos clientes consumidores de produtos de moda em função da marca do produto pode ser considerada um ponto forte.

Na Índia: a preferência manifestada pelos clientes consumidores indianos de produtos de trajes tradicionais contemporâneos diferenciados pelas cores, estampas, bordados e pequenos detalhes, através da mudança nas formas do decote ou comprimento das túnicas pode ser considerada um ponto forte.

Os custos internos baixos e preços normais e os custos externos baixos e preços normais

No Brasil: podem não ser atingidos em função das altas despesas de desenvolvimento de produto e das ações de marketing. Nesse caso, a terceirização da produção pode não promover uma redução de custos suficiente para a obtenção de alta competitividade

Na Índia : podem ser atingidos em função das baixas despesas de desenvolvimento de produto e poucas ações de marketing. São suficientes para a obtenção de alta competitividade.

Diferenciação no Negócio

No Brasil: percebe-se a ocorrência nas formas de negociação com fornecedores e distribuidores. Há mudança de canais de abastecimento: fornecedores de materiais e mão de obra no mercado externo, além de diversas regiões do país, e também, na distribuição com o acréscimo de novos canais alternativos: meios eletrônicos, bazares temporários, feiras.

Na Índia: percebe-se a ocorrência em relação ao mercado externo. A importação de matéria-prima é pouca. O abastecimento interno acontece em uma relação de fornecedor com cliente e predomina uma rede de relacionamento fortalecida pela proximidade regional. Quanto à distribuição a diferenciação no negócio acontece através dos agentes que vendem direto aos pequenos atacadistas e grandes varejistas e, em grande parte, direto ao consumidor no caso de pequenos produtores.

Existência de talentos especiais na empresa

No Brasil: há escassez de profissionais bem treinados com capacidade para visualizar cenários econômicos futuros. A inexistência de talentos especiais nas empresas para desenvolver inovações é considerada um ponto fraco.

A mão de obra no setor de costura também é muito escassa. Há poucas escolas que ensinam essa atividade e pouco interesse da população em aprender o ofício de costura.

Na Índia: também há escassez de profissionais bem treinados e de talentos especiais. No entanto, há interesse por parte da população em aprender esse ofício.

Segundo Contador (1996), em Prioridades Competitivas: é um conjunto consistente de metas e atitudes que a empresa deve adotar para competir no mercado:

No Brasil: a principal prioridade é a competição em imagem. A seguinte é por produto, seguido por prazo e preço.

Na Índia: a principal prioridade competitiva na MVM na Índia é por produto e, em seguida, por preço.

Contador (1996) distinguiu campos e armas da competição sob vários aspectos:

Preço:

No Brasil: preço é considerado, também, um diferencial de qualidade. No produto de moda, as marcas consagradas possuem altos preços e seus clientes estão dispostos a pagar por eles.

Na Índia: o preço é fator importante no processo de compra. A negociação entre o consumidor e o lojista é uma realidade e faz parte da cultura Indiana.

Produto:

No Brasil: o aspecto total do produto relacionado ao visual através de formas inovadoras vem em primeiro lugar, seguido pelo desempenho.

Na Índia: o aspecto do produto em relação às cores e bordados está ligado ao preço. O preço do produto ou serviço é influenciado pelo baixo custo do insumo e da mão de obra e alto valor agregado pela diferenciação do produto.

Competição em Imagem do produto está voltada ao visual do tecido e/ou da peça favorecida pelo desenvolvimento de novos conjuntos de tingimento, estampas e bordados em um mesmo produto. A marca ainda não é um diferencial para a maior parte da população Indiana.

Qualidade:

No Brasil: a primeira qualidade é a estética do produto em relação às atuais tendências da moda e suas inovações, seguida pelos aspectos funcionais em cores e estampas. Há confiabilidade na execução do produto com materiais adequados e necessidades de demanda, tais como a estética e o estilo que se relacionam às aparências externas do produto, em conformidade com demandas do segmento de produto ou de público.

Na Índia: a qualidade deve estar em conformidade com o preço do produto, seguido pelas padronagens: bordados, tingimentos, estampas e cores. Os produtos indianos são percebidos pelo seu desempenho quanto às características de diferenciação.

Variedade de modelos:

No Brasil: a variedade é uma realidade de mercado apresentada na forma de coleção, um *mix* de produtos que combinam entre si. Há lançamento de novos produtos em tempo cada vez mais curto. Trata-se da diversificação cada vez mais frequente no mercado.

Na Índia: a variedade de modelos de decotes e pequenos recortes é uma das estratégias que está crescendo como resultado das aspirações do consumidor por produto inovador. Os novos produtos se apresentam na forma de diferenciação por meio de cores, estampas, bordados, exigência cada vez mais frequente no mercado indiano. Anteriormente essa diferenciação era exigida somente através dos tecidos dos sáris. Agora ocorre também quanto aos produtos dos vestuários prontos.

Flexibilidade:

No Brasil: as empresas de moda e a MVM apresentam flexibilidade para inovar nos materiais, nos processos produtivos, na quantidade de peças de acordo com segmento.

Na Índia: é percebida pela facilidade de mudança de produto, maquinário para os dois tipos de tecido, prazo de entrega, volume de produção e diversificação do processo produtivo.

Quanto ao Paradigma Estratégico de Gestão da Manufatura, pesquisado e apresentado por Godinho (2004) a autora identificou, na MVM brasileira e Indiana, vários aspectos:

A Manufatura Artesanal

No Brasil: altamente qualificada na tarefa com organização descentralizada. As tarefas de tricô e crochê são produtos artesanais, como alguns tipos de renda do nordeste e não fazem parte do consumo básico da população brasileira.

Na Índia: ainda está presente nos setores de fiação, tecelagem da cadeia têxtil do vestuário da Índia. Tem intensiva mão de obra com produção de fio altamente qualificada na tarefa, organização descentralizadas e tecidos como insumos e, também, como peça pronta para o uso no vestuário.

Massa Atual

No Brasil: é percebida nos produtos *commodities* (ou tendendo a), para os segmentos *underwear*, *workwear*, *securitywear* e outros, como *jeans*, camisetas e camisas, pois possuem alta especialização de trabalho. Os produtos tendendo a *commodities* apresentam diferenciação nas cores e estampas da matéria-prima, mas mantêm uma produção com economia de escala e uso intensivo de máquinas especializadas com foco na produtividade.

Na Índia: é percebida nos produtos *commodities* (ou tendendo a). Para o segmento masculino de calças e camisas e outros, como *jeans*, camisetas e camisas, pois possuem alta especialização de trabalho. Os produtos tendendo a *commodities* apresentam diferenciação nas cores e estampas da matéria-prima, mas mantêm uma produção com economia de escala. Tanto para o setor de exportação como para o setor que visa atender o mercado interno.

Manufatura Responsiva

No Brasil: o tempo é fator crucial. O ciclo de vida do produto de moda encontra-se cada vez mais curto e o desenvolvimento do produto cada vez mais extenso, utilizando mais de 60 % do *lead time*, do início da criação, até a colocação do produto no varejo. Como há uma ampla diversidade de produtos, uma empresa de moda disponibiliza, em média, a cada coleção, aproximadamente 350 artigos, utilizando-se de facções para redução do tempo de produção para cada coleção.

Na Índia: está presente no setor de exportação, principalmente na MVM, com produção de produtos com características de estilo da última tendência da moda ocidental, e o tempo é fator crucial. Há uma rede de fornecedores confiável, sistema de produção, na maioria das vezes semirepetitivos, sistema de alocação de carga sobre encomenda.

A Manufatura Ágil

No Brasil: é percebida na MVM pelo fato de haver integração de seus fornecedores, sempre atentos às tendências de moda, com a finalidade de satisfazer as necessidades por insumos específicos ao segmento de mercado, visando o aumento da competitividade, estratégia baseada no valor agregado do produto. A agilidade é necessária para atender as tendências da moda, que são cíclicas e curtas através das inúmeras facções, que oferecem *lay out* de fábrica específicos. É possível disponibilizar para a MVM uma facilidade na mudança do processo produtivo, sem necessidade de investimento em estrutura e infraestrutura no chão de fábrica.

Na Índia: na MVM indiana, voltada à exportação, pelo fato de haver integração de seus fornecedores com a finalidade de satisfazer as necessidades por insumos específicos, visando o aumento da competitividade, estratégia baseada no valor agregado do produto. A agilidade é necessária para atender as tendências da moda, que são cíclicas e em curto tempo através das inúmeras facções que oferecem *lay out* de fábrica específicos. É possível aos clientes do mercado externo, uma facilidade na mudança do processo produtivo, sem necessidade de investimento em estrutura e infraestrutura.

A Manufatura de Customização em Massa

No Brasil: apresenta-se na produção de produtos que passam por beneficiamentos posteriores à industrialização. Como exemplo, pode-se citar o segmento *jeanswear*, em que os produtos encontram economias de escala no processo repetitivo e atendem a demanda de mercado pela customização, quando reparte a produção em pequenos lotes. Nas tinturarias e lavanderias, os pequenos lotes, através de processos mecânicos e/ou químicos, são modificados de tal forma que a aparência do produto original é completamente transformada em outro produto.

Na Índia: é utilizado na produção do vestuário. É percebida nos setores de tecelagem e confecção de peça do vestuário pronta que visa atender ao mercado interno. Um sistema de produção visa estabelecer grau de customabilidade, economia de escopo e projeto voltado à customização. No caso da indústria de vestuário pronto, entre os conjuntos tradicionais contemporâneos, as túnicas são confeccionadas sem as mangas. O par de mangas acompanha o conjunto e poderá ser costurada à túnica caso o cliente deseje. Quanto às tecelagens, cortes de tecidos são disponibilizados ao mercado com detalhes de bordados no decote, barra da calça e manga.

Também é percebida na produção de produtos, que passam por beneficiamentos posteriores à industrialização. Como exemplo, os sáris bordados após serem tingidos e estampados, e as peças do vestuário que são bordadas após sua confecção. Pode-se citar também o segmento *jeanswear*, que tem crescido muito, e os produtos encontram economias de escala no processo repetitivo e atendem a demanda de mercado pela customização, quando reparte a produção em pequenos lotes. Nas tinturarias e lavanderias, os pequenos lotes, através de processos mecânicos e/ou químicos, são modificados de tal forma que a aparência do produto original é completamente transformada em outro produto. Esse processo de transformação atinge o segmento de bordado à mão, característica principal do consumidor indiano.

Manufatura Enxuta

No Brasil: são percebidas na demanda com qualidade e ampla diferenciação. O processo de diferenciação encontra-se nas características (cores e estampas) de cada matéria-prima (tecidos) ou outros materiais (aviamentos) sem que haja alterações no processo produtivo. Apresenta uma produção ajustante pela demanda de mercado e elimina estoques e desperdícios.

Na Índia : não se percebe uma produção ajustante em relação à qualidade percebida do produto. Há, sim, pelo volume de consumo. A produção é a montante, onde as empresas desenvolvem o produto, produzem e disponibilizam produtos ao mercado.

Decisões estratégicas para a produção. Tanto *no Brasil* como *na Índia* os processos produtivos, ainda são executados em máquinas simples e sem automação. Somente empresas de grande porte e que produzem em grande escala possuem acesso às altas tecnologias. Pequenas e microempresas não possuem condição financeira para investir em maquinários. Quanto ao recurso humano, ambos apresentam mão-de-obra multifuncional sem necessidade de alto grau de escolaridade, não possui limite de idade e o treinamento e aperfeiçoamento é de fácil e rápida solução. No entanto, é também na mão de obra que está a falta de qualidade dos produtos confeccionados. Além de não ser profissionalizada, possui baixa escolaridade, baixos salários e não há planos de carreira para as costureiras.

Área de Decisão Estrutural

Capacidade: A capacidade de uma empresa é determinada pela forma como ela responde e pela forma com que ela se ajusta à demanda.

No Brasil: a capacidade produtiva da MVM está ligada ao número de facções prestadoras de serviço de costura.

Na Índia a capacidade produtiva está limitada ao número de máquinas de costura que a empresa possui

Tecnologia: Na MVM a tecnologia está ligada à evolução dos materiais e dos produtos. Atualmente, há máquinas eletrônicas que efetuam mais de uma tarefa.

No Brasil as grandes empresas, principalmente, as produtoras de produtos *commodities* ou focada no produto, possuem maquinários de última geração. As micro e pequena empresas possuem máquinas simples e as básicas, de acordo com a matéria-prima de seus produtos.

Na Índia a maioria das empresas apresentou maquinário básico de acordo com os materiais de seus produtos, em algumas pequenas empresas as máquinas apresentavam um aspecto de muito antigas. Somente em uma empresa foram observadas máquinas eletrônicas e máquinas como postos de trabalho e esteiras de transporte de produto.

Integração vertical: é uma decisão estratégica que permite definir o que será produzido internamente e o que será comprado de terceiros.

No Brasil muitas empresas de marca de moda terceirizam parte de sua produção, ou em parte, através de parceiros confiáveis. Atualmente, está acontecendo um retorno a verticalização das empresas de moda, em função da facilidade do controle de qualidade e de tempo de produção. Essa decisão encontra-se apresentada na classificação de empresas de acordo com sua estratégia.

Na Índia A verticalização acontece em vários setores através das UIPs e todas as UEPs possuem seus processos produtivos em suas instalações. Não foram percebidas empresas que desenvolvessem produtos sem *lay out* de fábrica.

Integração Horizontal é a decisão estratégica de não possuir *lay out* de fábrica em suas instalações.

No Brasil a maioria das empresas de marca de moda terceiriza toda sua produção, ou em parte, através de parceiros confiáveis. Essa decisão encontra-se apresentada na classificação de empresas de acordo com sua estratégia.

Na Índia não foi percebido esse tipo de estratégia produtiva. Durante as visitas, foram apresentados *lay out* produtivos no mesmo edifício do escritório ou em uma localização bem próxima. Nas entrevistas, diziam que isso não era praticado pelas empresas indianas, pois em função do custo da mão de obra não é interessante.

A área de decisão infraestrutural

Recursos Humanos

No Brasil Na MVM de grande porte encontra-se mão de obra bem qualificada e disposta em postos importantes das empresas como profissionais de moda contratados com a formação em faculdade de moda. As pequenas não possuem fôlego financeiro para essas contratações. Na questão da produção – corte, costura etc. Há poucos profissionais qualificados em escolas, pois são poucas as instituições e profissionais interessados. Há escassez.

Na Índia: a MVM indiana encontra-se, por um lado, fortalecida com alta qualificação da mão de obra dos artesãos e na mão de obra específica na fiação e tecelagem manual, tingimento, estamparia e bordado. No setor de produção de peça pronta, há escassez de mão de obra qualificada para os ambientes que exigem maior especialidade nas tarefas. O ambiente de costura, porém, possibilita a participação de uma mão de obra multifuncional que não necessita de alto grau de escolaridade, não possui limite de idade e necessita somente da habilidade na execução da tarefa e o treinamento e aperfeiçoamento é de fácil e rápida solução

Gestão de Qualidade:

No Brasil Nas grandes empresas da MVM percebem-se departamentos, que controlam tecidos, analisam a qualidade dos materiais, e em algumas, no processo produtivo de produtos *commodities*. No caso dos produtos *fashion*, o controle de qualidade recai no final do processo na qualidade e conformidade da peça pronta. Isto tanto nas grandes e, principalmente, nas pequenas e micros.

Na Índia As empresas pesquisadas, e observadas não apresentaram qualquer preocupação quanto à sua qualidade e/ou melhoria. Somente uma muito grande se propõe a ser uma empresa de classe mundial verticalizada. Possui condições satisfatórias para aplicar sistemas de qualidade nos seus setores produtivos.

Organização

No Brasil, exceto as fábricas, as pequenas empresas possuem um mínimo de organização necessária para o funcionamento. Mas há o setor de microempresas em

que a informalidade, tanto da empresa, como o emprego de mão de obra sem contratação é uma realidade. A contratação da mão de obra no Brasil é uma exigência legal e o seu custo muito alto.

Na Índia as exigências legais são mais amenas para as empresas comercializarem seus produtos e contratarem trabalhadores dentro do Setor não-fábrica. Portanto, não há o sentido de ilegalidade ou de informalidade. A organização da empresa só acontece no setor fábrica. A estratégia do setor não fábrica para comercializarem seus produtos e competir com o setor fábrica encontra-se nos *clusters* e a partir das cooperativas de venda

PCP uma questão de Administração da Produção

No Brasil. Há grande esforço do PCP na MVM, principalmente, as pequenas e médias para atender um sistema “puxado” pelo volume de vendas, marcado pela incerteza do mercado, pela complexa variedade de produtos com matérias primas diferenciada e específicos processos produtivos. Falta de Profissional com conhecimento necessário para aplicação de Planejamento e Controle da Produção no “chão de fábrica”. Nas micro empresas o PCP é organizado por ordem de saída dos produtos, o que muitas vezes não facilita a produção com falta de otimização da mão de obra e interrupções de tarefas.

Na Índia. Segundo os dirigentes das empresas no caso de prestadoras de serviço, o PCP é um controle de entrada de pedido e ordem de compra dos materiais. Os materiais quase todos são de pronta entrega ou com pouco tempo de espera para entrega. No caso de empresas que produzem para o mercado interno o que e quanto produzir é uma decisão das empresas de forma a cobrir a demanda de mercado. E de acordo com a capacidade produtiva de cada fábrica, com a preocupação de não deixar a fábrica sem produção durante os festivais, aumentam as produção através da contratação de mão de obra, e repetição de produção de peças com novos tecidos.

Sistemas de Administração da Produção

JIT – tanto **no Brasil** como **na Índia** não se percebe a aplicação formal de toda a filosofia JIT. O que ocorre é uma manufatura sem estoque de materiais, baseada na produção ajustante em função da demanda ou do pedido do cliente.

No Brasil em relação ao desperdício de tempo e de mão de obra há ocorrência, principalmente nas micro empresas pela falta de organização das etapas dos processos e dos produtos que devem entrar na produção.

Na Índia durante o período de visita, nas fábricas, pelo método de observação, não foram percebidos operários ociosos ou excessos de materiais acumulados. Em entrevista, disseram que tinham uma escala de produção pela entrada do pedido. Quando era necessário, contratavam mais mão de obra. Em várias fábricas foram percebidos lotes de máquinas desocupados.

Sistemas OPT e MRP – não foi percebida a presença desses sistemas nas manufaturas **no Brasil e na Índia**. As empresas da MVM, em sua maioria, são de pequeno ou médio porte, e utilizam sistemas de informação pouco complexo e de baixo custo. As microempresas, não possuem sistemas de informação.

8.1.2 Análise dos dados investigados. Brasil e Índia

1) As empresas pesquisadas de ambos os países se preocupam em produzir peças diferenciadas de alguma forma e de acordo com as características de seus consumidores.

No Brasil: foram 16 empresas, todas de estrutura familiar, sendo 3 entre 8/10anos de existência, 11, entre 10/20 e 3 com mais de 20 anos. Atendendo o público feminino, somente 1 é também voltada ao público infantil e a outra, também, ao segmento masculino.

Na Índia: foram 22 empresas, todas de estrutura familiar, sendo 5 com idade entre 10/15 anos, 10 empresas com 15/20 e 7 empresas com mais de 20 anos. Atendendo aos públicos feminino foram 17, ao masculino, 3 empresas e uma feminino e infantil e outra masculino e feminino.

2) Quanto a exportação e valor das peças em dólares.

No Brasil nenhuma empresa é exportadora.

Na Índia 7 são voltadas ao mercado interno e 15 ao mercado externo. A tabela apresenta os valores dos produtos e suas quantidades.

3) Preço no atacado.

No Brasil, todas as empresas possuem o foco em vestuário de moda, produto com diferenciação e diversificação variando ou tendendo a *commodities* (pouca diversificação), passando pelos produtos *fashion* com alto índice de diversificação e o de vanguarda/inovador, que procura inovar nos materiais e nas formas da modelagem. Os preços das peças no atacado variam da seguinte forma:

5 empresas com US\$ 13,00 a 18,00

9 empresas com US\$ 18,00 a 23,00

2 empresas com US\$ 23,00 a 30,00

1 empresa com US\$ 30,00 a 38,00

Na Índia, as empresas estão divididas entre 7 focadas no mercado interno e outras voltadas ao segmento exportador. As voltadas ao mercado interno estão distribuídas como produtoras de produtos tradicionais contemporâneo: masculino e feminino com estilo ocidental. As voltadas ao segmento de exportação estão concentradas no setor de malha e *commodities* de roupa íntimas, camisetas e roupas para bebê e infantil. Os preços no atacado variam da seguinte forma:

5 empresas com US\$ 2,00 a 4,00

13 empresas com US\$ 4,00 a 7,00

2 empresas com US\$ 7,00 a 12,00

1 empresa com US\$ 20,00 a 30,00

4) Quanto às pesquisas de moda e suas influências nas empresas:

No Brasil 3 empresas responderam que realizam pesquisas com viagens internacionais e outras compram informações de moda. A maioria pesquisa na internet acompanhando os desfiles e lançamentos internacionais.

Na Índia: somente 3 disseram se preocupar com tendência de moda. 19 não se preocupam porque conhecem o desejo de seus consumidores e produzem de acordo com o que o cliente desenha.

5) Quanto ao departamento de criação e desenvolvimento de peça piloto e a produção:

No Brasil 11 empresas criam e desenvolvem a peça piloto, somente 2 empresas criam e 5 terceirizam a confecção da peça piloto. Essas 11 empresas terceirizam toda a produção. 5 empresas são fábricas que vendem confecção de peça piloto e produção. São empresas especializadas em tecido de malha e plano.

Na Índia todas afirmaram que criam e produzem seus produtos, não terceirizam nenhuma parte do processo, mesmo no caso de estampa, bordados. No caso do segmento exportador, responderam que desenvolvem a peça piloto, conforme o desejo do cliente, mediante a entrega de uma ficha técnica e a amostra do tecido.

6) Em relação ao grau de dificuldade e elaboração das peças e os materiais utilizados. As empresas foram classificadas como produtoras de produtos *commodities*, *fashion* e vanguarda e com um grau baixo, médio e alto de elaboração na produção:

No Brasil Há um maior grau de elaboração mesmo nas peças *commodities*. As *fashions* são bastante diversificadas em suas formas e materiais utilizados. As peças de vanguarda, realmente, ousam na modelagem e nos materiais e aviamentos. Em relação ao grau de elaboração, o resultado foi:

7 empresas possuem em seus produtos um baixo grau.

12 empresas possuem em seus produtos um médio grau.

3 empresas possuem em seus produtos um alto grau.

Na Índia há produtos para o mercado doméstico. São *fashion* com tecidos estampados, bordados nos decotes, barras da calça, porém, as formas se mantêm. Em relação aos produtos para o mercado externo, no segmento de malha, possuem características de *commodities*. Essa relação está baseada nos produtos brasileiros.

10 empresas possuem em seus produtos um baixo grau.

22 empresas possuem em seus produtos um médio grau.

0 empresas possuem em seus produtos um alto grau.

7) Em relação à quantidade de funcionários sem a contratação e ao volume de produção, as empresas responderam da seguinte forma:

No Brasil há empresas que trabalham sem contratação de funcionários e outras só com funcionário contratado.

Na Índia as empresas disseram que todos são contratados. As respostas foram as seguintes:

	Quantidade de empregados por empresa				
	15/20	20/30	30/100	100/500	+ 500
Empresas na Índia	2	5	8	2	5
Empresas no Brasil	4	3	8	0	1

Tabela 60 – Quantidade de empregados por empresa. Fonte: elaborada pela autora

	Volume mensal de produção por peça			
	2.200/ 6.600	6.600/ 11.000	11.000/ 22.000	Mais de 22.000
Empresas na Índia	2	5	8	2
Empresas no Brasil	4	3	8	0

Tabela 61 – Volume mensal de produção por peça. Fonte: elaborada pela autora

8) Quanto aos materiais e quantidade mínima de peças e os estoques

No Brasil foram visitadas 10 empresas de tecido plano e 6 empresas de tecido de malha. Somente 1 possui estoque de fio em PT. As demais contratam com seus fornecedores a quantidade que será consumida. Nenhuma possui estoque de peças.

Na Índia foram visitadas 19 de tecido plano e 5 de malha. Os entrevistados disseram que não têm estoques porque o fornecedor entrega em curto prazo o material necessário.

9) Em relação ao maquinário, sua quantidade e tempo de uso.

No Brasil as empresas visitadas possuem maquinário bastante usado e as quantidades são pequenas. Os espaços de *lay out* de fábrica são pequenos.

Na Índia as fábricas são grandes e o maquinário bastante antigos, sendo em algumas até obsoletos, mas em bom funcionamento. Em algumas havia salas repletas de máquinas desocupadas. Disseram haver capacidade ociosa para quando fosse necessária a contratação de mais funcionários para pedidos maiores.

A Tabela 62, referente à classificação das empresas da MVM brasileiras demonstra as várias possibilidades estratégicas de atuação para fazer frente ao concorrido cenário em que atuam. O desafio está em associar: redução de custos e tempo de produção e distribuição; aprimoramento da qualidade dos produtos, e crescimento da visibilidade da marca no mercado, com o objetivo de atender um mercado consumidor cada vez mais complexo.

A tabela ilustra algumas das possibilidades de atuação das empresas do setor. Trata-se de uma classificação em relação ao fluxo de criação e desenvolvimento de produto, produção e comercialização das peças.

Classificação das empresas	Z	Y	X	W	V	U	T	S	R
Tem marca própria	X	X	X	X			X	X	
Cria a coleção	X	X	X	X					X
Compra desenvolvimento de produto			X	X			X	X	
Vende desenvolvimento de produto		X			X				
Tem loja própria	X	X	X	X			X	X	
Distribui para lojas multi-marcas	X	X	X	X			X		
Possui produção	X	X	X						
Funciona como facção		X			X	X			X
Terceiriza a produção			X	X			X		X

Tabela 62 – Classificação das empresas. Fonte: Mendes (2006d)

Há empresas que terceirizam outros departamentos, como o corte, a pilotagem e a distribuição.

O processo produtivo da indústria do vestuário caracteriza-se por ser heterogêneo, tanto em relação aos diversos níveis tecnológicos e gerenciais dentro de um mesmo segmento, quanto no interior das empresas (CUNHA, 2002).

As empresas pesquisadas e estudadas encontram-se dispostas nas seguintes classificações:

No Brasil as empresas, em sua maioria, são classificadas em Y e X. Criam suas coleções, faccionam produtos de outras empresas com o objetivo de completar a sua produção para que não fiquem ociosas, compram desenvolvimento de produtos tendendo a *commodities* e terceirizam toda a sua produção.

Quanto às facções brasileiras, são classificadas com V e U na sua maioria. Além de confeccionar produtos de acordo com a sua especialidades, em tecido plano ou malha, algumas também desenvolvem produtos a partir da criação dos clientes.

Na Índia a maioria das empresas é classificada no tipo V. As empresas desenvolvem produtos e realizam a produção. Não possuem marcas e nem loja própria. Não terceirizam qualquer etapa do processo. Possuem em suas instalações estamparia e bordado, quando necessário.

8.2 CONCLUSÃO

O objetivo principal desta tese é estabelecer comparações entre as estratégias e paradigmas de manufatura de vestuário de moda de ambos os países, como forma de atender a demanda em um mercado mutante e complexo como é o de vestuário de moda. Os fatores estruturais e culturais de cada país quanto ao consumo interno do vestuário de moda são importantes.

O Brasil, por motivos históricos, econômicos e sociais, é sensível ao consumo de vestuário de moda, caracterizado por produtos com alto índice de diversificação e diferenciação, curto ciclo de vida e produção em pequenos lotes distribuída no mercado varejista em períodos cada vez mais curtos. A flexibilidade e a agilidade da produção são fatores cruciais que caracterizam os produtos da MVM é a em lotes de pequena escala. Quanto mais cedo a coleção chega ao mercado, melhor posicionamento a empresa garante em relação aos seus concorrentes, pois o tempo é um forte ganhador de pedido. O *fast fashion* é o principal responsável pelo estímulo de consumo a cada nova estação.

A MVM esta inserida no setor de confecção junto aos segmentos de linha lar, artigos técnicos e acessórios e se configura como o elo mais forte da Cadeia Têxtil brasileira, não só porque movimenta altos valores agregados, mas também porque define os hábitos de consumo da população.

O Brasil encontra-se entre os seis maiores produtores mundiais de confeccionados, mas abastece, quase exclusivamente, o mercado interno. Apresenta deficiência produtiva para atender a demanda do mercado externo, tanto pela condição de preço, quanto pela qualidade. Não atinge volume e qualidade de produção para participar de uma melhor colocação no *ranking* dos países exportadores de têxteis e vestuário.

A indústria do vestuário de moda recorre muito à terceirização. As empresas contratantes, porém, não estabelecem um vínculo de parceria e não têm preocupação com o período de falta de ocupação das facções (microempresas de confecção).

O varejo brasileiro é formado por um grande número de lojas de marcas nacionais, internacionais, multimarcas e grande magazines localizados, principalmente em centros de compras das grandes cidades. Compras pela internet ainda não se consagrou como uma importante via de escoamento da produção.

No Brasil, *vis-à-vis* recursos disponibilizados via bancos privados ou oficiais, há um elevado número de empresas com funcionamento clandestino, notadamente as de confecção, que dependem de sua formalização legal para acesso aos recursos. Aqui os trâmites burocráticos e legais são lentos e muito custosos em relação aos demais países concorrentes.

A Índia é o segundo maior produtor e o terceiro maior exportador do mundo. Dentre os principais produtores mundiais de têxteis e confeccionados, a Índia se destaca como importante polo fornecedor de produtos com agregação de insumos (fibras, tecidos, materiais diversos de ornamentação e distribuição), serviços (bordados, tricot, crochet) e intensiva utilização de mão de obra.

A Índia tem apresentado grande potencial para ampliar sua capacidade produtiva e se prepara, por meio de planos de governo, para aumentar sua participação no mercado externo até o ano de 2015. O Ministério Têxtil local trabalha com três expectativas de crescimento anual: lento, de 6% ao ano; moderado, de 8%; e 12% em seu patamar mais elevado.

Além dos TUFs, fundos de investimento destinados às micro e pequenas unidades produtivas participantes de todos os elos da cadeia têxtil têm se revelado importantes indutores do crescimento do setor, estão em implantação parques fabris em diferentes

regiões do país instalados pelo governo. As autoridades prevêem que tais parques deverão promover melhoria de infraestrutura, com investimentos no complexo viário, modernização de logística e incremento na geração de energia elétrica.

Na MV indiana o setor de tecelagem é o mais forte elo da cadeia têxtil. Além de produzir tecidos remetidos diretamente ao consumidor, ainda fornece outros tecidos para a indústria de confecção.

Nota-se uma prática verticalizada das empresas, sem o uso de serviços terceirizados. As confecções, em geral, foram dotadas de uma estrutura completa, desde o desenvolvimento de modelagem, passando pelo corte e operações de costura, até o acabamento final de limpeza, passadoria e embalagem.

No varejo, as ruas centrais da capital do país, Delhi, são tomadas pelo comércio que atende a maior parte da população e há pequenas lojas de comércio para uma classe social de maior poder aquisitivo. Em dois *shoppings center* visitados, não se observou a instalação de grandes magazines de roupas e as lojas de pequeno porte exibiam roupas tradicionais, com poucas opções de estilo ocidental, tais como calças *jeans* e poucas camisetas femininas ricas em estampas e cores fortes.

As empresas de varejo indianas são compostas por pequenos comércios varejistas e promovem vendas diretamente aos seus consumidores. A demanda do mercado interno é composta por produtos distribuídos pelas tecelagens com a carga máxima possível de valor agregado, compreendidas as estampas, tingimentos e bordados nos produtos finais. Os produtos são oferecidos para uso imediato, os sáris femininos e os dothis masculinos, ou para confecção de peças através de costureiros (*tailors*).

Nas cidades do interior o varejo compunha-se de grande número de lojas de tecidos para sári, dothi e conjuntos de túnica, calça e xale, em diferentes cores, estampas e bordados. Nessas lojas sempre havia um costureiro para confeccionar peças dentro ou fora do estabelecimento com a tomada de medidas do cliente por um funcionário. A roupa, para entrega no dia seguinte, tinha como diferenciação apenas o formato do decote e o comprimento das mangas.

Os produtos prontos, denominados RMG - *Ready Made Garment*, possuem um visual semelhante em sua forma e volume, apresentando modificações somente no decote e na

colocação ou não das mangas, ação que deve ser posteriormente providenciada pelo consumidor final. A diferenciação se faz pela padronagem do tecido através de tingimentos, estampas e bordados. Outro setor forte de RMG, como relatado no trabalho, é o de malharia, que produz roupa para dormir e roupa íntima com malha de algodão mista, além do segmento de roupa para casa, com o uso de tecidos planos.

Na Índia o público feminino adulto consome o vestuário tradicional contemporâneo, mas já há uma mudança em direção ao consumo de vestuário tradicional contemporâneo com inovações. As jovens indianas estão peças de estilo ocidental, como é o caso do *jeans* compartilhado com as túnicas ou com as camisetas. No caso masculino já se apresenta um grande volume da população trajando estilo ocidental. A grande mudança encontra-se no aumento do uso do *jeans* e da camiseta em detrimento da camisa e dos trajes tradicionais contemporâneos.

O Brasil possui uma cadeia têxtil em forma de rede de negócios horizontalizada. Seus atores participam como clientes e como fornecedores influenciados pelo mecanismo da moda. Seus produtos necessitam ser diversificados e diferenciados e ofertados em uma grande quantidade em cada estação.

A Índia apresenta uma cadeia mais verticalizada e seus atores, em sua maioria, possuem processos de estamparia, tingimento, acabamento em locais próximos das tecelagens.

Já os produtos de moda da MVM brasileira são muito complexos e exigem várias etapas no processo produtivo. A MVM no Brasil abrange vários segmentos específicos de vestuário: *socialwear*, *sleppingwear*, *sportswear*, *underwear*, etc. Além da segmentação por materiais, há métodos específicos na manufatura de tecido plano ou malha, além de outras especialidades por produto, como é o caso da camisaria, alfaiataria, calçaria, beachwear, etc.

Os produtos da MVM indiana são mais simples. A segmentação principal se dá por materiais: tecido plano e malha. Por segmento, encontra-se somente a calça, camisa, estilo ocidental e tradicional contemporâneo. O campo ocupado pelo *jeanswear* ainda é pequeno e a moda, ainda de forma tímida, é percebida pela inovação dos *designs* nas estampas dos tecidos, na distribuição das cores e nos bordados.

A moda atualmente, na Índia, com a sua principal característica que é o envelhecimento rápido do produto e a inovação em curto prazo, surge nas texturas dos tecidos das túnica, das calças e das estolas, já à venda em peças separadas para o público montar o seu próprio conjunto, conforme a sua preferência.

Observou-se que os hábitos de consumo indianos de vestuário de moda estão, paulatinamente, se aproximando das características ocidentais. Há nos conjuntos tradicionais, mudanças nas formas dos decotes, nas texturas dos tecidos, nas estampas e nos bordados, mas suas peças sofrem pouquíssimas alterações. Peças separadas e bastante diferenciadas por meio de bordados já se encontram a disposição dos clientes em grandes lojas de Delhi e nos sites das principais marcas que oferecem entrega em qualquer região da Índia ou fora do país.

Em relação ao Brasil, a Índia possui uma MVM menos complexa e menos a jusante.

A MVM do Brasil carece de mão de obra para o processo de costura. A população brasileira, não possui uma “cultura de costura”, ao contrário da Índia, onde o cidadão produz a peça que por ele vai ser usada.

Em relação à fiação e tecelagem, a Índia apresenta algumas vantagens em relação ao Brasil. Seus produtos são bastante diversificados nas tramas e fios diferenciados através de beneficiamentos.

A MVM no Brasil e a MVM na Índia vêm operando de forma empírica e a obtenção de melhores resultados depende fundamentalmente das gestões estratégicas e dos paradigmas de manufaturas em cada segmento produtivo, dentro dos elos da cadeia produtiva têxtil e vestuário.

As manufaturas de vestuário, tanto no Brasil como na Índia, sob o aspecto tecnológico, dispõem de máquinas automatizadas e sistemas, como o CAD (*Computer Aided Design*) e máquinas computadorizadas de enfiar e corte, que visam otimizar e melhorar a qualidade do produto. Assim como no Brasil, na Índia, tais modernidades não são práticas adotadas na maioria das confecções, em face do elevado custo relativo dos equipamentos.

A autora conclui, à luz dos estudos das estratégias e dos paradigmas de manufatura, exemplificados através da pesquisa exploratória e dos estudos de casos de ambos os países, que não há um único paradigma estratégico de gestão da manufatura aplicável na MVM.

Há ainda muito das características da manufatura artesanal nos setores de teares manuais e beneficiamentos.

PEGEM	Princípios Exclusivos	Capacitadores Exclusivos	Objetivos de desempenho ganhador de pedido relacionado	MVM na Brasil	MVM na Índia mercado interno
Manufatura em Massa Atual	Padronização do produto, sendo que alguma diferenciação é possível. Foco na eficiência operacional/alta produtividade.	Economia de escala, uso intensivo de máquinas especializadas.	Produtividade	Produtos <i>commodities</i> : -camisetas -calças jeans -camisas	Produtos <i>commodities underwear</i> fem. e masc., calça e camisa masculina.
Manufatura Enxuta	Foco na qualidade do produto. Fornecer ao cliente ampla diferenciação de produto, Identificar cadeia de valor.	Trabalhar com ambientes repetitivos.	Qualidade	Produtos tendendo a <i>commodities</i> , porém que atendem as tendências da moda em maior grau: -camisetas -calças jeans -camisas	Produtos tendendo a <i>commodities</i> . Saree com diferenciação. Tecido para confecção.
Manufatura responsiva	Escolher o consumo do tempo como parâmetro crucial. Fornecer aos clientes ampla diversidade de produtos.	Utilização de medidas de desempenho baseadas no tempo.	Responsividade	Produtos altamente influenciados pelas tendências de moda. Produtos diversificados. -casualwear	<i>Ready wear garment</i> feminino altamente diversificado e diferenciado no tecido.
Customização em massa	Atender a demanda fragmentada para diferentes gostos e necessidades. Redução no ciclo de vida do produto.	Gestão da cadeia de suprimentos integrada para a customização em massa.	Customabilidade	Produtos diversificados, totalmente influenciados pelas tendências de moda. Produção em pequenos lotes. <i>casualwear</i> .	Tecidos para confecção altamente diversificados e diferenciados para a confecção sob medida.
Manufatura Ágil	Estratégia baseada no valor com foco no	Gestão baseada na incerteza e nas mudanças.	Agilidade	Produtos altamente diversificados e ainda	Produção de produtos <i>fashion</i> para o mercado

	enriquecimento do cliente. Domínio das mudanças e incertezas.			diferenciados. Produção na menor quantidade possível.	externo sob pedido.
--	---	--	--	---	---------------------

Tabela 63 – PEGEMs na MVM Brasil e Índia . Fonte: elaborada pela autora

Quanto aos aspectos de cada PEGEM, percebe-se a possibilidade de comparar as realidades brasileiras e indianas no quesito “identificação de desempenho ganhador de pedido”.

Do estudo, nota-se que há princípios e capacitadores aplicáveis na MVM no Brasil e na MV na Índia, conforme se observa na Tabela 63, adaptada pela autora do original de GODINHO (2004).

No atual cenário competitivo, seria arriscado para uma empresa ignorar as importantes contribuições da engenharia de produção para o aprimoramento dos processos de produção, da gestão da produção e para os resultados no campo dos negócios empresariais.

A Classificação das Empresas brasileiras demonstra as várias possibilidades estratégicas de atuação das empresas para fazer frente ao concorrido cenário em que atuam. O desafio está em associar: redução de custos e tempo de produção e distribuição; aprimoramento da qualidade dos produtos, e; crescimento da visibilidade da marca no mercado.

As micros e pequenas empresas carecem de acesso às inovações tecnológicas em máquinas e equipamentos informatizados. A mão de obra necessita se preparar para essas inovações e, em consequência, o setor poderá ser capaz de atingir aprimoramentos em produtividade, qualidade, agilidade, redução de custos e outros benefícios decorrentes desse tipo de investimento.

Os fatores que interferem na qualidade do processo de costura do produto final em ambos os países, podem ser resumidos em:

- 1) falta de treinamento do pessoal da produção sobre as etapas de produção de cada peça;
- 2) os processos de produção ocorrem somente pela observação das peças-piloto, dos desenhos (nem sempre técnicos) e dos tecidos, aviamentos e materiais que compõem os produtos. Há carência de comunicação técnica entre os diversos setores das unidades de produção;

- 3) maquinário obsoleto, o que implica em imprecisões e imperfeições no resultado final das peças oferecidas ao mercado.

É no ambiente de produção que se percebe a falta de qualidade dos produtos confeccionados. Nos dois países a mão de obra não é adequadamente treinada. Os trabalhadores possuem baixa escolaridade, baixos salários e não há planos de carreira para os profissionais ou conhecimento necessário para aplicação de Planejamento e Controle da Produção por parte dos encarregados do chão de fábrica.

Como resultado da pesquisa percebem-se algumas oportunidades para a MVM brasileira.

- 1) O mercado indiano apresenta-se aberto a novidades, tanto em termos de *design* como na assimilação de processos modernos para ganhos de produtividade. Há campo para consumo de *commodities*.
- 2) Peças com alto índice de diversificação ainda não são aceitos pelo público mais antigo, mas os jovens estão muito propensos a ingressar nos hábitos de consumo ocidentais.
- 3) As empresas brasileiras possuem o conhecimento em áreas ainda não exploradas na Índia: design, processos produtivos, terceirização, segmentação, logística e distribuição de produtos em um curto espaço de tempo por meio de coleções de produtos de moda.
- 4) As empresas de moda brasileiras poderiam exportar o *know how* de desenvolvimento de coleção de produtos diferenciados e pouco diversificados dentro das formas indianas. Em parcerias, estampas florais e cores vivas seriam bem aceitas e os produtos poderiam ser manufaturados na Índia e distribuídos para toda Índia e Ásia.
- 5) No Brasil a MVM poderia provocar a inclusão da mão de obra masculina e estimular a verticalização nos clusters regionais com crescimento da produtividade através do aumento do número de mão de obra empregado nos projetos de inclusão social para uma população carente de condições para profissionalização.
- 6) É possível estimular o aumento do número de empresas na prática da costura.

O setor têxtil e suas manufaturas, carentes de estudos acadêmicos que possam contribuir para resultados relevantes, está disponível para que novas medidas possam ser adotadas na administração da produção da manufatura. A indústria brasileira e a indiana, considerados os diversos segmentos da Cadeia Têxtil de cada país, já conhecidas mundialmente pela sua criatividade, poderão conquistar espaços nos campos da tecnologia, processos produtivos modernos e alta competitividade no mercado internacional.

Há ainda muito a ser estudado e analisado sob a ótica da engenharia de produção na MVM e no setor têxtil, considerada a perspectiva de influência do Universo da Moda nos processos produtivos do produto de moda.

O trabalho realizado teve como resultado a identificação de várias oportunidades quanto às pequenas e médias empresas brasileiras de moda e facções:

- 1) Aprofundamento de pesquisas e estudos futuros em vários ambientes dos diferentes segmentos produtivos do vestuário e do vestuário de moda.
- 2) Como se trata de uma área pouco investigada, com aplicação empírica de processos de produção, o campo para pesquisas, ensaios e emprego de teorias se apresenta bastante promissor, de forma a proporcionar às empresas um melhor aproveitamento de recursos, tanto financeiros como logísticos, ganhos de produtividade e qualidade, com reduções de custos nas várias etapas dos processos produtivos.
- 3) Ao constatar a existência de forte contingente de trabalhadores informais, alocados nos diferentes segmentos produtivos, vê-se a possibilidade de proporcionar condições mais favoráveis para a empregabilidade e inclusão social, uma vez que se trata de uma área que não exige aprimoramento escolar e permite ascensão profissional por meio de treinamentos e aquisição de experiência nas várias etapas do processo produtivo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES FO., A. G.; SERRA, A. L.; MAIA, J. L. **Interligações entre estratégia de operações e gestão da cadeia de suprimentos: estudo de caso no segmento de motores para automóveis**, Gestão & Produção, São Paulo v.12, n. 3 set-dez, 2005.
- ANDREONI, A.D.L. **Estamparia Têxtil: Uma Estratégia na Diferenciação do Produto da Manufatura do Vestuário de Moda**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Paulista – UNIP, São Paulo, 2008.
- ARAÚJO, L. C. G. **Tecnologias de Gestão Organizacional**. São Paulo: Atlas, 2001.
- ARAUJO, M. de. **Tecnologia do Vestuário**. Lisboa: F.C.Gulbenkian, 1996.
- AZZOLINI JR., W. **Tendência do Processo de Evolução dos Sistemas de Administração da Produção**. Tese (Doutorado em Engenharia Mecânica). Escola de Engenharia de São Carlos, USP, São Carlos, 2004.
- BAGNOLO, C.E.S. **As relações da TQM com a Estratégia Competitiva: Análise da Qualidade como Base de Sustentação de Vantagens Competitivas**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Faculdade de Engenharia Mecânica e de Produção-Universidade Metodista de Piracicaba, Piracicaba. 2002.
- BALLOU, R. H. **Business Logistics Management Planning Organizing and Controlling the Supply Chain**. 4. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1999.
- BALLOU, R. H.; GILBERT, S.M.; MUKHERJEE, A. **A New Managerial Challenges from Supply Chain Opportunities**. Industrial Marketing Management, n. 29, 2000.
- BANERJEE, M e MILLER, D. **The Sari**. New York: 2003.
- BARROS, A.J.; LEHFELD, N.A. **Projeto de Pesquisa: propostas metodológicas**. Petrópolis: Vozes, 2002.
- Bedi, J. S.; Banerjee, P. K. **Discrepancies and Validation of data of Various Segments of Indian Manufacturing Sector: Factory Sector & Non-Factory Sector and Small, Medium & Large Scale Manufacturing Sector**. Economic and Political Weekly, March, 2007.
- BENITES, A. T.; VALERIO, L. M. **Competitividade – Uma abordagem do ponto de vista teórico**. IV JCEA- Mato Grosso do Sul, 2004
- BENKO, G. **Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI**. São Paulo: HUCITEC, 1996.
- BERNARDO, J. S. S. **Estratégias e Planejamento da Produção de micro e pequenas empresas no ramo alimentício: Estudo de caso**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.
- BERTO, R. M. V. S.; NAKANO, D. N. **A produção científica nos anais do encontro nacional de engenharia de produção: um levantamento dos métodos e tipos de pesquisa**. Produção, v. 9, nº 2, p. 65-75, jul. 2000.
- BHANDARI, V. **Costume, Textiles and Jewellery of India**. Traditions in Rajasthan, London: Mercury Books, 2005.
- BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística Empresarial: O processo de Integração da Cadeia de Suprimento**, São Paulo: Ed. Atlas, 2001.
- BRITTO, J. **Diversificação, competências e coerência produtiva**. In: Kupfer, D; Hasenclever (org). **Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 2002
- BROWN, S. **New evidence on quality in manufacturing plants: a challenge to lean production**. Production and Inventory Management Journal, first quarter, 1998
- BRYMAN, A. **Quantity and quality in social research**. London : Routledge, 1995.
- BRYMAN, A. **Quantity and quality in social research**. London: Routledge, 1995.

- BRYMAN, A. **Research Methods and organization studies**. London, Routledge, 1989.
- CALVI, R.; LE DAIN, M.; HARBI, S.; BONOTTO, V. M. **How to manage early supplier involvement (ESI) into the new product development process (NPDP): several lessons from a French study**. In: The 10th international annual ipsera conference. Jonkoping, 2001.
- CAMPOS, V.F. TQC. **Controle da qualidade total (no estilo japonês)**. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni: Bloch Editores, 1992.
- CASAROTTO FILHO, Nelson, PIRES, Luis H.: **Redes de pequenas e médias empresas e desenvolvimento local: estratégias para a conquista da competitividade global com base na experiência italiana**. 2ª. ed. São Paulo: Atlas, 1998.
- CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CASTILHO, K. **Moda e Linguagem**. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2004.
- CHAROUX, O. M. G. **Metodologia: processo de produção, registro e relato do conhecimento**. São Paulo: DVS, 2006.
- CHOPRA, S.; MEINDL, P. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: estratégia, planejamento e operações**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- CHRISTOPHER, M. **Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: estratégias para redução de custos e melhoria de serviços**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.
- CHUDNOVSKY, D. **La Competitividad Internacional: Principales Questiones Conceptuales y Metodologicas**; CEIPOS/Montevideo; mimeo 1990.
- CLARIANT. **Clariant S.A. – Catálogo, Apresentação de Tendências**, 2010.
- COLLINS, R.; BECHLER, K.; PIRES, S.R.I. **Outsourcing in the automotive industry: from JIT to modular consortia**. European Management Journal, London, 1997.
- COLLIS, Jill; HUSSEY, Roger. **Pesquisa em Administração: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação**. 2ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- COMMANDEUR H.R.; VOS, B. **Reconfiguring logistics systems through postponement strategies**. Journal of Business Logistics, v. 19, n. 1, 1998.
- CONTADOR, T. C.: **Modelo para aumentar a competitividade industrial**. São Paulo: Edgar Bhicher, 1996.
- COOPER. M.; LAMBERT, D.; PAGH, J. **Supply Chain Management More than a New Name for Logistics International Journal of Logistics Management**. v.8, n.1, 1997
- CORRÊA, H.L. GIANESI, I. G.N. **Just in time, MRP II e OPT: um enfoque estratégico** 2. ed. São Paulo: Atlas 1996.
- COSTA, C. J.; RODRIGUEZ, J. B.; LADEIRA, W. JR. **A gestão da cadeia de suprimentos: teoria e prática**. in : XXV ENEGEP, Porto Alegre, Anais, Porto Alegre, 2005
- CRASPER. S.; GRAY, C. **Managing the Demand and Supply Chain: how to make the Customer-supplier Partnerships of the futures work today – case study**. In XXXVIII International Conference Proceedings of American Production and Inventory Control Society, APICS, Florida, 1995.
- CRESWELL, J. W. **Research design: qualitative and quantitative approaches**. Thousand Oaks: Sage, 1994.
- CRUZ-MOREIRA, J. R. **Industrial upgrading nas cadeias produtivas globais: reflexões a partir das indústrias têxteis e do vestuário de Honduras e do Brasil**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Escola Politécnica Universidade de São Paulo -São Paulo, 2003.
- CUNHA, D.C. **Avaliação dos Resultados da Aplicação de Postponement em uma Grande Malharia e Confecção de Santa Catarina**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina: 2002.

- DEKKERS, R. **Decisions models for outsourcing and core competencies in manufacturing**. International Journal of Production Research, Leicestershire, nov. 2000.
- DIEHL, A.; PAIM, D. C. T. **Metodologia e técnica de pesquisa em ciências sociais aplicadas**. Passo Fundo: Clio, 2002.
- DONAIRE, D. **A utilização do estudo de casos como método de pesquisa na área de administração**. Revista do Instituto Municipal de Ensino Superior de São Caetano do Sul, n.40, p. 9-19, mai/ago/1997.
- ECO, U. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva, 1997.
- EHIE; IKE C. **Determinants of success in manufacturing outsourcing decisions: a survey study**. Production and Inventory Management Journal, jan. 2001.
- FERDOWS, K. **Making the most of foreign factories**. Harvard Business Review, March-April, 1997.
- FERNANDES, F. C. F. **Planejamento e Controle da Produção. Material de aula de Planejamento e Controle da Produção 2**. Universidade Federal de São Carlos, São Carlos: 2003.
- FERNANDES, F.C.F. **Concepção de um Sistema de Controle da Produção para a manufatura celular**. Tese de Doutorado, Escola de Engenharia de São Carlos. São Carlos: SP, 1991.
- FERREIRA, A. B. H. **Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa** - Ed. Positivo Livros, 2004.
- FLEURY, P. F. & PROENÇA, A. **Competitividade Industrial e a Gerência Estratégica de Operações. Revista de Administração**. São Paulo: USP, 1993.
- FRANCISCHINI, Paulino G.; GURGEL, Floriano do Amaral. **Administração de Materiais e do Patrimônio**. 1. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- FUSCO J. P. A.; SACOMANO, J.B.; BARBOSA, F. A.; AZZOLINI JR, W. **Administração de Operações: da formulação estratégica ao controle operacional**, São Paulo: Arte & Ciência, 2003.
- FUSCO, J. P. A. **Cadeias de fornecimento e redes de empresa: abordagem metodológica para avaliação de competitividade**. São Paulo: Arte e Ciência, 2004
- FUSCO, J. P. A. **Redes produtivas e cadeias de fornecimento**. São Paulo: Arte e Ciência. 2005.
- FUSCO, J. P. A.; SACOMANO, J. B. **Operações e gestão estratégica da Produção**. São Paulo: Arte e Ciência, 2007.
- GAITHER, N.; FRAZIER, G. **Administração da Produção e Operações**. 8. ed., São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.
- GAJ, L. **Administração Estratégica - Ática**, São Paulo, 1993.
- GARCIA, C.; MIRANDA, A. P. **Moda é Comunicação: experiências, memórias, vínculos**. São Paulo: Anhembi Morumbi, 2005.
- GARVIN, D.A. **Gerenciando a Qualidade: visão estratégica e competitiva**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
- GAY & DIEHL, P. **Research methods for business and management**. New York:Maxwell Macmilan, 1992.
- GEREFFI, G. **Outsourcing and Changing Patterns of International Competitions in the Apparel Commodity Chain**. In: Conference on "Responding to globalization Societies, groups and individuals, Colorado. 2002.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.
- GODINHO, M. **Paradigmas Estratégicos da Gestão de Manufatura: configuração, relações com o Planejamento e Controle da Produção e estudo exploratório na indústria de calçados**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de São Carlos – USP, São Carlos, 2004.

- GODOY, A. **Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades.** *Revista de Administração de Empresas*, v.35, n2, p.57-63, mar./abr. 1995.
- GODOY, A. S. **Introdução à Pesquisa Qualitativa e suas Possibilidades.** *Revista de Administração de Empresas*. São Paulo, 1995.
- GOMES, M. L. B. **Um Modelo de Nivelamento da Produção à Demanda para a Indústria de Confecção do Vestuário Segundo os Novos Paradigmas da Melhoria dos Fluxos de Processo – Tese** (Doutorado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002
- GRANDORI, A. & SODA, G. **Inter Firm Networks: Antecedents, Mechanism and forms.** *Organization Studies*, 16/2, 1995.
- HAGUENAUER, L.; BAHIA, L.D.; CASTRO, P. F.; RIBEIRO, M.B. **Evolução das Cadeias Produtivas Brasileiras na Década de 90, Texto para Discussão (análise aprofundada nos setores têxteis e automotivo)** IPEA, n, 786, abril 2001.
- HAYES, R.H., WHEELWRIGHT, S. C., **Restoring our Competitive Edge – Competing Through Manufacturing**, USA, John Wiley & Sons, Inc., 1984.
- IEMI, **Instituto de Estudos e Marketing Industrial. Relatório Setorial da Cadeia Têxtil Brasileira.** São Paulo: Free Press, 2006.
- IEMI, **Instituto de Estudos e Marketing Industrial. Relatório Setorial da Cadeia Têxtil Brasileira.** São Paulo: Free Press, 2009.
- IFM, **Institut Français de La Mode**, catálogo de formandos, 2005
- JONES, S.J. **Fashion Design: manual do estilista.** São Paulo: Cosac Naify, 2005.
- JURAN, J. M. **A qualidade desde o projeto: Os novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços.** São Paulo: Pioneira, 1997
- KOTLER, P. **Administração de marketing: edição do novo milênio.** São Paulo: Prentice Hall, 2000.
- LAKATOS. E.M & MARCONI, M.A.; **Metodologia Científica**, São Paulo, Atlas, 2007.
- LEAVY, B. **Outsourcing Strategy and Learning Dilemma.** *APICS, Production and Inventory Management Journal*: Chicago, 1996.
- LEE, H. L.; BILLINGTON, C. **Material Management in Decentralized Supply Chains.** *Journal of the Operation Research*, Hampshire, England, 1993.
- LEON, M.E.: **Uma Análise de Redes de Cooperação das Pequenas e Médias Empresas o Setor das Telecomunicações.** Dissertação Mestrado, Engenharia de Produção da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Dez., 1998.
- LIMA, F.D.M **Estratégias Adotadas para o Estabelecimento de Parcerias e Relacionamentos da Cadeia Têxtil Jeanswear** Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Paulista – UNIP, São Paulo, 2008.
- LIPOVETSKY, G. **O Império do Efêmero: a moda e seu destino nas sociedades modernas**, São Paulo: Schwarcz, 1989.
- LONGO, W. P. **Tecnologia e Transferência de Tecnologia**, Cidade Editora; 1984.
- LUMUS, R. R.; ALBERT, K. L. **Supply chain management: balancing the supply chain with customer demand.** Falls Church, VA: Apics, 1997.
- MALUF, E.; KOLBE, W. **Dados Técnicos para a Indústria Têxtil 2º.** Ed. São Paulo: IPT e ABIT, 2003.
- MARINHO, B. L.; AMATO, N. J. **O movimento das desverticalização, terceirização e parcerias.** São Paulo: Educond DT&P USP. 1997.

- MENDES, F. D.; SACOMANO, J. B.; FUSCO, J. P. A. **Postponement Strategy in Competitive Manufacturing of Clothing Jeanswear**. POMS 2009 – XX Annual Conference of the Production and Operation Management Society. Orlando: 2009b.
- MENDES, F.D. **Cadeia Têxtil e as Estratégias de Manufatura na Indústria do Vestuário de Moda**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Paulista – UNIP, São Paulo, 2006d.
- MENDES, F.D. et al, **Indústria do Vestuário de Moda – Gestão do Processo de Diferenciação no Segmento Jeanswear**, Bauru, XIV Simpósio de Engenharia de Produção, Anais, 2007 b.
- MENDES, F.D. et al, **Manufatura do Vestuário de Moda – O PCP como Estratégia Competitiva**, Fortaleza Abepro, XXVI Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Anais, 2006c.
- MENDES, F.D. et al, **Outsourcing como apoio à Estratégia Competitiva no Segmento de Vestuário de Moda**, XIV Simpósio de Engenharia de Produção, Anais, 2007 a.
- MENDES, F.D. et al, **PCP na Indústria do Vestuário**, V Encontro Científico da Vice-Reitoria de Pós Graduação e Pesquisa da UNIP, São Paulo – SP, Anais, 2005a.
- MENDES, F.D. et al, **Planejamento e Controle da Produtividade na Manufatura do Vestuário de Moda**, São Paulo FGV-EAESP, IX Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais, Anais, 2006a.
- MENDES, F.D. et al, **Postergação Como Estratégia Competitiva no Segmento Jeanswear da Manufatura do Vestuário de Moda - MVM** Abepro, XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Rio de Janeiro – RJ, Anais, 2008 a.
- MENDES, F.D. et al, **Processo Produtivo da Manufatura do Vestuário como Estratégia Competitiva**, Recife, XXII Congresso Nacional de Técnicos Têxteis, Anais eletrônicos, 2006b.
- MENDES, F.D. et al, **Relações do Trabalho nos Processos de Manufatura da Indústria do Vestuário**, Bauru, XII Simpósio de Engenharia de Produção, Anais, 2005b.
- MENDES, F.D. et al, **Terceirização Na MVM – Estratégia Competitiva no Segmento Casualwear** Abepro, XXVII Encontro Nacional de Engenharia de Produção, Rio de Janeiro – RJ, Anais, 2008 b.
- MENDES, F.D. et al, **Terceirização Na MVM –Um Estudo Dos Processos de Manufatura do Vestuário de Moda Nos Países Brasil e Índia** IX Encontro Científico da Vice-Reitoria de Pós Graduação e Pesquisa da UNIP, São Paulo – SP, Anais, 2009a.
- MENTZER, J. T.; DeWITT, W.; KEEBLER, J. S.; MIN, S.; NIX, N. W.; SMITH, C. D.; ZACHARIA, Z. G. **Defining Supply Chain Management**. *Journal of Business Logistics*, v. 22, n. 2, 2001.
- MICHEL, Maria Helena Michel. **Metodologia e pesquisa científica em ciências sociais: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos**. São Paulo: Atlas, 2005.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento científico: pesquisa qualitativa em saúde**. 2a edição. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 1993.
- MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O desafio do conhecimento científico: pesquisa qualitativa em saúde**. 2a edição. São Paulo/Rio de Janeiro: Hucitec-Abrasco, 1993.
- MYTELKA, L. **Technological Change and the Global Relocation of Production in Textiles and Clothing**. *Studies in Political Economy*. 1991.
- OLAVE, M. E. L.; AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva: uma estratégia de competitividade e sobrevivência para pequenas e médias empresas**. Gestão e Produção: São Carlos, 2001.
- OLIVEIRA G.T. **Estratégia de produção e desenvolvimento de produto em uma empresa do setor de cosméticos**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de São Carlos: São Carlos, 2004
- OLIVEIRA, D.; **Planejamento estratégico: conceitos, metodologia e práticas**. 9ª. Ed. São Paulo: Atlas, 1995.

- OLIVEIRA, D.; **Sistemas de Informações Gerenciais: estratégicas, táticas operacionais**. 6ª. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- PAULILLO, L. F.; **Redes de poder & territórios produtivos: indústria, citricultura e políticas públicas no Brasil do século XX**. São Carlos: UFSCAR, 2000.
- PIRES, S. **Gestão Estratégica da Produção**. Piracicaba: Editora UNIMEP, 1995.
- PIRES, S. R. I. **Managerial implications of the modular consortium model in a Brazilian automotive plant**. International Journal of Operations e Production Management, v. 18, n 3, p.221-232, 1998.
- PIRES, S. S. I. **Gestão de Cadeia de Suprimentos, Conceitos, Estratégias, Práticas e Casos**. Editora Atlas. São Paulo: 2004
- PORTER, M. (1998), **Clusters and the New Economics of Competition**, in Havard Bussiness Review, November-December 1998.
- PORTER, M.E. **Clusters and the new economics of competition**. Harvard Business Review. Boston, EUA, v. 76, n.6, p. 77-90, november – december, 1998. PORTER, M.E. **Competição: Estratégias Competitivas**. 7. ed. Rio de Janeiro: Campus. 1999.
- PORTER, M.E. **Estratégia Competitiva: Técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. 9ª. Ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991
- PORTER, M.E.; **Estratégia Competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1986.
- POSSAS, S., **Concorrência e competitividade: notas sobre estratégia e dinâmica seletiva na economia capitalista**. São Paulo: Hucitec, 1999
- QUINN, J.B.; HILMER, F.G. **Strategic Outsourcing**. Sloan Management Review, Cambridge, Summer, 1994.
- RIBAULT, M.; MARTINET, B. & LEBIDOIS, D. **A gestão das tecnologias. Coleção gestão & inovação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote, 1995.
- RODRIGUES, S. A.; PIRES, S. R.I. **Gestão da Cadeia de Suprimentos como um novo modelo competitivo: um estudo empírico**. in: XVII, Gramado. Anais, Gramado, 1997.
- RUBINATO, R.C. **Análise das alianças no setor avícola sob a perspectiva de redes simultânea**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Paulista – UNIP São Paulo – SP 2005
- RUSSOMANO, V.H. **Planejamento e Controle da Produção**. 5 ed. São Paulo: Pioneira, 1995.
- SALOMON, D. **Como Fazer uma Monografia**, 2ª. Ed. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1991.
- SALOMON, D. **Como fazer uma Monografia**. 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991.
- SANTOS E VARVAKIS. **Redes de Pequenas e Médias Empresas: Organizações Virtuais vs. Clusters**, 1999.
- SANTOS, E.O.: **Caracterização, Biodegradabilidade e Tratabilidade do Efluente de Uma Lavanderia Industrial**. Dissertação de Mestrado da Universidade Federal de Pernambuco. Curso de Pós-graduação em Engenharia Civil, 2006
- SANTOS, M. C. A. **A competitividade e a cadeia de agregação de valor**. Caderno de Pesquisa em Administração, São Paulo, 1º Sem.1996.
- SCAPENS, R.W. (1990). **Researching management accounting practice: The role of case study methods**. British Accounting Review. 22, 259-281
- SEVEGNANI, F.X. **As Máquinas Operatrizes no Processo Produtivo Como Estratégia de Manufatura Na Indústria Coureiro Calçadista**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Paulista – São Paulo, 2003.
- SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, **Estera Muskat. Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 3. ed. rev. e atual. Florianópolis: Laboratório de Ensino à Distância da UFSC, 2001.

- SKINNER, W. **Manufacturing – the formidable competitive weapon**. New York. John Wiley and Sons, 1985
- SKINNER, W. **The Focused Factory**, Harvard Business Review, 1974.
- SLACK, N., **Coord. Administração da Produção**. 1a ed. São Paulo, Atlas, 1997.
- SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- SOUZA, G. de M. O. **Espírito das roupas: A moda no século dezenove**. São Paulo: Schwarcz, 1987.
- SWAMIDASS, P. M.; NEWELL, W. T. **Manufacturing Strategy, environmental uncertainty and performance: a path analytical model**. Management Science, 1987.
- SWAMINATHAN, J. M; SADEH, N. AND SMITH, S. F. **Modeling the Dynamics of Supply Chains**. Proceeding of SIGMAN workshop in AAAI-94, 1994
- THIOLLENT, M. **Pesquisa-Ação nas Organizações**. Ed. Atlas. São Paulo, 1997.
- THOMPSON JR, A. A.; STRICKLAND, A. J. **Planejamento estratégico: elaboração, implemenação e execução**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.
- TUBINO, D.F.; **Manual de planejamento e controle da Produção**. São Paulo: Atlas, 1997.
- TUTIA, R. **A Gestão da Cadeia de Suprimentos e o Outsourcing como Estratégias de Manufatura na Indústria do Vestuário de Moda Dissertação** (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Paulista – UNIP, São Paulo, 2008.
- VAN HOEK, R.I. **Logistics and virtual integration – postponement, outsourcing and the flow of information**. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 1998.
- VAN WAARDEN, F. **Dimensions and types of policy networks**. European Journal of Political Research. 1992.
- VENKATESAN, R. **Strategic sourcing: to make or not to make**. Harvard Business Review, 1992.
- VERNALHA, H. B.; PIRES, R. I. **Um modelo de condução do processo de Outsourcing e um estudo de caso na indústria de processamento químico**. Abepro. 2005
- VERRI, F.T.H.; **Competitividade em redes de empresas que operam por projeto**. Anais do III Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Industriais. São Paulo, FGV, vol.2, Setembro, 2000.
- Vestuário diversificado. **Revista Contigo**. Ed. 1807, p.170 São Paulo: Abril, 6 mai 2010.
- Vestuário diversificado. **Revista Vogue**; Ed. 377, p. 171 179 São Paulo: Vogue Brasil: jan 2010
- VINCENT-RICARD, F.: **As Espirais da Moda**. 2ª. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1989.
- WESTBROOK, R.K., **Action Research: a new paradigm for research in production and operations management**. International Journal of Operations and Production Management, Vol. 15 no. 12, pp. 6-20, 1995.
- WOOD JR, T. & ZUFFO, P.; **Supply Chain Management**. Revista de Administração e Empresas, São Paulo, v.38, n.3, p.55-63, Julho/ Setembro, 1998.
- YIN, R. K. **Estudo de Caso: planejamento e métodos**. Tradução de Daniel Grassi. 3a ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.
- YIN, R.; **Case Study Reserch design and methods**. London, Sage publications , 1989.
- ZACCARELLI, S. B. **Estratégia e sucesso nas empresas**. São Paulo: Saraiva, 2000.
- ZACCARELLI, S.B. **Programação e Controle da Produção** 8.ed. São Paulo: Pioneira, 1987.

Webgrafia

- Bestdest. Disponível em <<http://www.bestdest.com.br/info/india/india-info.htm>> Acesso em 20 mar 2010
- Bombayharbor. Disponível em <<http://www.bombayharbor.com/products/1133p1d0c0/Others.html>> Acesso em 09 jun 2010
- Civisinnerwear. Disponível em <civisinnerwear.com/products.php> Acesso em 06 mai 2010
- Craftel. Disponível em <http://www.craftelf.com/Craft_Elf_Crochet_Patterns.htm> Acesso em 30 mai 2010
- Cronograma de coleção. Disponível em <www.clariant.textiles.com> Acesso em 20 ago 2010.
- Dhoti. www.indiamart.com/company/2012281/products.html
- Dhoti. www.indi-eye.com/2010/06/fashionable-indian-clothing.html
- Ecolocalizer. Disponível em <<http://ecolocalizer.com/2008/10/02/the-e-charkha-gandhis-vision-of-a-sustainable-india-becomes-a-reality/>> Acesso em 21 jul 2010
- Estamparia a quadro. Disponível em <<http://www.itspaper.com.au/screen-print-making-p-256.html?osCsid=43555c1d3bf676c46cfc780c2638401c>> Acesso em 15 08 2010
- Exotitindiaart. Disponível em <<http://www.exoticindiaart.com/article/theindiansari>> Acesso em 15 mai 2010
- Fashionwithqurrat. Disponível em <<http://fashionwithqurrat.blogspot.com/2010/07/churidar-kameez-pajama-cottonsilk-and.html>> Acesso em 20 jan 2010.
- Flickr. Disponível em <www.flickr.com/photos/35387190@N00/2327246596/> 20 jun 2010
- Gandhimuseum. Disponível em <www.gandhimuseum.org/.../swadeshi.htm> Acesso em: 20 jun 2010
- Iloveindia. Disponível em <<http://www.iloveindia.com/indian-clothing/turban.html>> Acesso em 09 jun 2010
- Indiamart. Disponível em <<http://sourcing.indiamart.com/apparel/apparel-industry/embroidery-market/zardozi-embroidery/>> Acesso em: 09 jun 2010
- Indieye. Disponível em <http://www.indi-eye.com/2010/06/fashionable-indian-clothing.html> Acesso em: 20 jun 2010-09-26
- Jaipur. Disponível em <<http://jaipur.olx.in/bed-covers-designer-bed-cover-embordary-bed-cover-chesae-bed-cover-iid-28115383>> Acesso em: 09 jun 2010
- Jeelinvcult. Disponível em <http://jeelinvcult.com/curtain_03.htm> Acesso em: 09 jun 2010
- Kaminishnh. Disponível em <www.kaminishinh.com/emb.html> Acesso em 15 abr 2010
- Kavitasaharia. Disponível em <<http://www.kavitasaharia-myroom.com/2009/09/posts-amazing-aparajita.html>> Acesso em: 30 mai 2010
- Kerala. Disponível em <www.our-kerala.com/.../Salwar-kameez/75420.html> 29 mar 2010
- Laxminets. Disponível em <http://www.laxminets.com/silkpashminashawls/silk_pashmina_shawls_manufacturer_silkpashminashawls_fabrics.html> Acesso em 30 mai 2010
- Modernttraditional. Disponível em <<http://www.modernttraditional.com/magazine/mtcglossary/dhoti.html>> Acesso em: 23 ago 2010
- Mosquiteiro. Disponível em <<http://www.indigotextiles.com/mosquitonets.html>> Acesso em 15 08 2010
- Picosworldwide. Disponível em <<http://www.picosworldwide.com/blog/embroidery-work/>> Acesso em 28 fev 2010
- Rajasthanart. Disponível em <<http://www.rajasthanart.com/textile/img/beg1.jpg>> Acesso em: 15 abr 2010
- Rajasthancraft. Disponível em <<http://www.rajasthancrafts.com/products/index.php?cat=6>> Acesso em: 09 jun 2010

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Rediff. Disponível em <shopping.rediff.com/.../10345755> Acesso em 15 jul 2010

Rugsofindia. Disponível em <<http://www.rugsofindia.com/pages/product.asp?subid=17&subcatid=62&catname=Lifestyle>> Acesso em 09 jun 2010

Shivahandicrafts. Disponível em <<http://www.shivahandicrafts.com/cushion06.html>> Acesso em 01 abr 2010

Sleepwear. Disponível em <blog.mulhersingular.com.br/.../moda-para-gordas/> Acesso em 15 08 2010

Tajonline. Disponível em <<http://grupometispallasathena.wordpress.com/category/referencias-bibliograficas/>> Acesso em 7 mar 2010

Textileblog. Disponível em <<http://thetextileblog.blogspot.com/2008/11/drugget-rug.html>> Acesso em 09 jun 2010

Tradeindia. Disponível em <http://www.tradeindia.com/about_products/796/Lungis.html> Acesso em 16 jun 2010

Travelpod. Disponível em <www.travelpod.com/.../dothi.jpg/tpod.html> Acesso em 06 jan 2010

GLOSSÁRIO

Alvejamento: processo de branqueamento das fibras do tecido, especialmente em fibras naturais que tem uma coloração amarelada e com muita variação.

Artigos: produto final da produção.

Asbesto: Substância mineral filamentosa, incombustível, da qual o amianto é a forma mais pura.

Automação: é o uso de qualquer dispositivo mecânico ou eletro-eletrônico para controlar máquinas e processos.

Aviamentos – São componentes que compõem uma peça com as funções de unir as partes linhas, fios, botões, zíper; embelezar como renda, fitas, passamanaria, galões; estruturar como entretelas, barbatanas, bojo, ombreiras; legislação etiquetas de lavagem, composição.

Aviamentos: embelezamento, fechamento, estrutura de peças. Atende também a legislação com a aplicação de etiquetas obrigatórias por leis ou normas.

Babywear: classes de produtos de roupas para bebês.

Bainha: barra, exemplo barra de calça ou saia.

Beachwear: classes de produtos de roupa de praia.

Beneficiamento: significa, de uma maneira geral, todos os processos a que um tecido é submetido após o tear, e tem como finalidade melhorar as características visuais e de toque do material têxtil, além de poder dar algumas características específicas ao mesmo. Basicamente inclui os processos de preparação (alvejamento, purga e desengomagem), tinturaria ou estampagem, acabamento, além de processos especiais.

Bluesign: nome dado a um certificado emitido por um instituto internacional competente que é conhecido internacionalmente.

Bottoms: peças utilizadas para partes do corpo da cintura até os tornozelos).

Bureaux de style: escritórios de estilo.

Bureaux: “guia” de tendências de moda, informações gráficas e aconselhamentos para a montagem das coleções, são materiais gráficos, cadernos divididos por temas conforme a necessidade da etapa do desenvolvimento dos produtos.

CAD: sistema gráfico de desenho que apóia o estilista no seu trabalho de criação, modificação e apresentação dos diversos estilos, cores e estampas.

Caimento: como o tecido vai esticar e se comportar quando a roupa for usada.

Calandragem: cilindros lisos, aquecidos.

Calçador: Componente da máquina de costura.

Cases: estudo de caso.

Casualwear: classes de produtos de roupa de lazer.

Chamuscagem: Processo seco em que o tecido passa por chamas para queima de fibrilas e pequenas sujeiras.

Ciré: acabamento na superfície do tecido que confere um aspecto brilhante.

Cluster: aglomerado de empresas situada em uma região específica.

Commodities: produtos de produção em larga escala.

Confecção - ação de executar a junção das partes que compõem um vestuário: tecidos e aviamentos. A partir de maquinários apropriados.

Custom made: sob medida.

Customização: prática que consiste em alterar peças compradas, aplicando furos, rasgos, rabiscos, uso de alfinetes e outros materiais.

Customize: fazer ou mudar alguma coisa de acordo com as necessidades.

Délavé: lavagem estonada com aplicação de clareamento e alvejante químico, deixando o tecido com um visual mais macio e muito mais claro que estonado.

Denim: é um tipo de tecido de algodão em que somente os fios do urdume (longitudinal) são tingidos com corante índigo, normalmente com ligamento sarja. É a matéria-prima para a fabricação de artigos Jeans.

Desengomagem: processo químico que tem por objetivo eliminar a goma do tecido para a realização de qualquer tratamento, pois formam uma película protetora ao redor dos fios dificultando a entrada dos produtos químicos nas fibras.

Design: pode ser definido como uma atividade de uma equipe com a função de desenvolver a inspiração, a percepção do possível e a sua interpretação em termos de produtos que possam ser produzidos e comercializados em complemento aos elementos estéticos e funcionais necessários para a concepção de um produto.

Designer: como é conhecido o estilo do produto do estilista, e o estilista na Europa.

Diferenciação: alteração através de cores e estampas.

Diversificação: alteração nas formas e estrutura da peça.

Easy-care: Facilidade de manutenção para tecidos: lava fácil, seca rápido e passa fácil.

Enfesto: é a sobreposição dos tecidos em diversas folhas até atingir a quantidade de camadas que complete o número de produto a ser cortado ou até atingir a capacidade da máquina de corte em face da altura da pilha de tecidos.

Engomagem: processo têxtil que proporciona estabilidade no fio e no tecido.

Estilista: profissionais que dominam habilidade desenhar os modelos a partir de informações das novas tendências de moda.

Estilo: 1. uma maneira de escrever correta e elegante; linguagem aprimorada; 2. conjunto de elementos capazes de imprimir diferentes graus de valor às criações artísticas, pelo emprego dos meios apropriados de expressão, tendo em vista determinados padrões estéticos; 3. uso, costume, prática, praxe.

Estratégia: arte de explorar condições favoráveis com o fim de alcançar objetivos específicos.

Extrusão: saída forçada, expulsão.

Fashion: produtos que acompanham fiel e pontualmente as tendências da moda.

Feltro: tecido não tecido.

Fio: um termo genérico para uma mecha contínua de fibras têxteis, filamentos ou outro material para a tecelagem, malharia ou outra forma de entrelaçamento para formação de um tecido.

Galadress: roupa de gala para eventos formais.

Horizontalizada: empresa que distribui as etapas do seu processo produtivo entre empresas especializadas.

Hot stamp: imagens são transferidas por um processo de termo fixação.

In situ: grupo de tecnologias especializadas onde a produção da fibra, formação e consolidação do véu ocorre geralmente ao mesmo tempo e no mesmo local.

Índigo: nome do tecido utilizado universalmente para calças *jeans*.

Inorgânico: o que não tem vida.

Jeans: é um estilo de confecção, caracterizado pela estrutura reforçada evidenciando rebites e costuras duplas.

Jeanswear: nome atribuído a um dos segmentos componente da cadeia têxtil que tem como produto principal o jeans.

Know how: conhecimento processual. É o conhecimento de como executar alguma tarefa.

Labelling Code: (Código Internacional de Etiquetagem sobre Cuidados com Produtos Têxteis), utilizado pelos principais países confeccionistas.

Liderança de Custos Total: capacidade de a organização atingir o máximo de desempenho em relação aos seus concorrentes, utilizando-se de políticas funcionais orientadas para essa finalidade.

Lifestyle: O estilo de vida, o modo de vida do consumidor e suas preferências.

Ligamento: padronagem, armação.

Lojas multimarcas: lojas de marcas de roupas variadas.

Looks: faz referência à vestimenta completa incluídos os acessórios bolsa, cinto, sapatos, chapéus, etc Diz-se que um indivíduo, ao se vestir, está apresentando um look sujeito à apreciação das pessoas em geral.

Maçaroqueira: máquina que produz um tipo de fio.

Manteau: Casaco longo de inverno.

Manufatura é um processo de produção de bens em série padronizada, ou seja, são produzidos muitos produtos iguais e em grande volume.

Matelassê: material acolchoado de tecido e preso ao forro por pespontos que formam desenhos em relevo.

Mix de produtos: uma determinada quantidade de produtos de uma coleção distribuídos entre vários modelos.

Modelagem: desenvolvimento de planificação da criação de uma peça.

Modelo – essa palavra possui duas definições utilizadas no mundo fashion. A primeira são as características de um produto, uma blusa possui diferentes modelos. A segunda é a denominação do profissional que desfila ou é fotografado trajando um artigo de moda.

Modinha: produtos muito sensíveis às variações da moda.

Oeko-tex: nome dado a um certificado emitido por um instituto internacional competente que é conhecido internacionalmente.

Ordering System: é um sistema de informações que programa as necessidades em termos de componentes e materiais e/ou controla o momento de liberação e/ou execução das ordens de compra e produção.

Orgânico: tudo o que é relativo a, ou derivado de organismos vivo, portanto tem vida, onde, por produzir energia serve de alimento aos seres vivos e se decompõe com mais facilidade.

Ourelas: regiões laterais do tecido que possuem densidade de fios mais alta e fios de espessuras diferentes do restante da peça.

Padronagem: O estudo da forma e da ordem pelo qual a trama e o urdume são entrelaçados.

Pantone: sistemas organizados de combinações de cores reconhecidos e adotados mundialmente como padrões na moda e no setor têxtil.

Pegnoir: Peça de vestuário utilizada sobre a roupa de dormir.

Pigmentos: são os compostos químicos responsáveis pelas cores.

Players: empresas participantes de um mercado específico.

Plissagem: processo de termofixar o tecido em dobras.

Prêt à porter: cujo termo equivalente em inglês é ready to wear e que, em português, traduz-se por roupa produzida em larga escala, em série ou de produção industrial.

PT: Abreviatura de “pronto para tingir”.

Ready to Wear: roupa produzida em larga escala, em série ou de produção industrial.

Roupa: peça de pano destinada ao uso doméstico: roupa de cama, peça do vestuário; indumentária, traje.

Scotdic: sistemas organizados de combinações de cores reconhecidos e adotados mundialmente como padrões na moda e no setor têxtil.

Seacell: fibra de algas do mar.

Securitywear: classes de produtos de roupa de segurança.

Silk screen: consiste na aplicação de pigmentos sobre uma tela que permite a passagem da massa por alguns espaços vazados, por onde são gravadas as imagens no tecido.

Sleepwear: classes de produtos de roupa de dormir.

Socialwear: classes de produtos de roupas sociais.

Sportswear: classes de produtos de roupa esportiva.

Tendências: “uso, hábito ou estilo geralmente aceito, variável no tempo, e resultante de um determinado gosto, idéia, capricho, e das interinfluências do meio” FERREIRA (2004)./ termo mais restrito, reservado às mudanças periódicas nos estilos de vestimenta e nos demais detalhes da ornamentação pessoal e assegura que todos os sociólogos concordam em que a moda se encontra em oposição aos costumes.

Tinturaria: é um setor componente da cadeia textil que processa um substrato têxtil, ou seja, processo de preparação e tingimento chamado de beneficiamento.

Tipificados: tornar típico, caracterizar.

Tops: parte do corpo da cintura até o pescoço.

Trade-off: é a renúncia a algumas atividades, produtos, serviços ou áreas de atuação em benefício de outras.

Traje: vestuário habitual; vestuário próprio de uma profissão.

Trama: conjunto de fios dispostos na direção transversal do tecido.

Tribo: o grupo que representa diferentes discursos vestimentares, determina o modo de vida do indivíduo ao comunicar o grupo social do qual faz parte e os valores que compõem a sua personalidade, tais como as suas preferências nas diversas áreas culturais, esportivas, ocupacionais e outras.

Underwear: classes de produtos de roupa íntima.

Urdume: conjunto de fios dispostos na direção do comprimento do tecido.

Vanguarda: produtos são criados com tecidos e modelagens inovadoras, influenciados por tendências de comportamentos sócio-culturais.

Varejo: é a venda de produtos ou a comercialização de serviços em pequenas quantidades, em oposição ao que ocorre no atacado.

Verticalização: processo produtivo em que participa todas as etapas necessárias para a produção de um produto.

Vestidura: tudo que é próprio para vestir.

Vestir: cobrir com roupa ou veste; ornar, adornar, enfeitar, embelezar.

Vestuário: o conjunto de peças de roupas que se vestem.

WGSN: importante site de pesquisa de moda.

Winterwear: classes de produtos de roupa de inverno.

Workwear: classes de produtos de roupa profissional.

OAME: Tipo de empresa sem contratação de empregado.

NDME: Tipo de empresa com menos de 6 empregados contratados.

- DME: Tipo de empresa com mais de 6 empregados contratados com energia elétrica e menos de 19 sem energia elétrica.
- ASI: Denominação para empresa com um mínimo de organização sem produção em escala.
- Dothi: Tecido longo que veste o corpo masculino.
- Piece length: corte de tecido de longo comprimento.
- Garment piece length: tecido longo utilizado como roupa.
- Ready made garment: Roupa pronta
- Banians: camiseta regata utilizada como roupa de baixo.
- Survey: pesquisa de avaliação.
- Open end: processo de fiação para obtenção de fios mais uniformes.
- Insight: entendimento, percepção súbita
- Charkha: roca de fiar.
- Sári: tecido longo que veste o corpo feminino.
- Jacquard: padronagem de tecido plano formando desenhos e estampas através de fios brilhantes, opacos e/ou metálicos.
- Top: blusa curta e justa.
- Choli: blusa própria para ser usada com o sári.
- Khadi: tecido produzido a partir do fio fiado na charkha.
- Customizar: tornar o produto específico para um tipo de público ou consumidor
- Churidar: calça longa de estilo indiano de boca justa.
- Output: resultado final de um processo de produção.
- Made-up: produto pronto para uso.
- Handicraft: artesanato.
- Rug: tapete grande elaborado e sofisticado.
- Durry: tapete pequeno.
- Drugget: tapete usado como proteção do rug.
- Zari: bordado executado em fio metálico.
- Patchwork: costura a partir de pequenos retalhos de tecido.
- Telkhar: emulsão para beneficiamento têxtil.
- Mud: pasta vedante para beneficiamento têxtil.
- Bandhana: técnica de costura que impede a absorção do corante pelos fios.
- Taylor: costureiro particular.
- Seamless: sem costura.
- Input: insumo e suprimentos necessários para a produção.
- Lungi: corte de tecido usado como veste masculino.
- Chaddar: tecido largo e comprido para envolver a cabeça de mulheres.
- Hosiery: produtos de malha, principalmente *underwear*.
- Hank: fio fiado e embalado especialmente para tear manual.

Just in time: eliminação de desperdício de tempo e recebimento de materiais no tempo certo.

Core competencies: área específica de conhecimento e capacidade. Habilidade específica.

Lay out: desenho, formato. Ex.: chão de fábrica.

Postponement: postergação do processo final da produção.

Outsourcing: transferência de processo produtivo para um fornecedor.