

UNIVERSIDADE METODISTA DE PIRACICABA - UNIMEP
PROGRAMA DE DOUTORADO EM ENGENHARIA DA PRODUÇÃO

OSVALDO GASTALDON

ESTUDO SOBRE A COMPETITIVIDADE DO ARRANJO PRODUTIVO
LOCAL MOVELEIRO DE VOTUPORANGA E REGIÃO

PIRACICABA

2010

OSVALDO GASTALDON

**ESTUDO SOBRE A COMPETITIVIDADE DO ARRANJO PRODUTIVO
LOCAL MOVELEIRO DE VOTUPORANGA E REGIÃO**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Faculdade de Engenharia, Arquitetura e Urbanismo da Universidade Metodista de Piracicaba - UNIMEP.

Orientadora: Profa. Dra. Dalila Alves Corrêa

PIRACICABA

2010

A Deus, aos meus pais que me deram a vida e a Jô e Lucas que ampliaram a sua dimensão.

AGRADECIMENTOS

Durante esse período, entre início e término do curso, muitos momentos, situações e principalmente, pessoas passaram deixando suas marcas, das quais ficaram, experiências muito enriquecedoras, que me ajudaram a melhor compreender a vida e suas muitas faces. Nestes momentos finais, gostaria de mencionar todas essas pessoas, por suas contribuições, algumas pequenas, outras grandes, porém, todas sempre importantes para desenvolvimento desse trabalho; porém, como isso não é possível, dado a tantas contribuições, citarei algumas.

Em primeiro lugar, minha professora-orientadora, Dr^a Dalila Aves Corrêa, pela paciência, dedicação e competência; um exemplo a ser seguido. Num adjetivo: Absoluta.

Aos professores que formaram a banca de qualificação, Dr. José Benedito Sacomano, Dr. Íris Bento da Silva e Dr. Paulo Jorge Figueiredo, que muito contribuíram com suas ideias e sugestões para o desenvolvimento deste trabalho.

À amiga, professora Marisa Aparecida Ferreira, pelo apoio, incentivo e principalmente pela ajuda e por estar sempre presente nas horas mais difíceis, as quais foram muitas durante a elaboração desse trabalho.

Ao professor Dr. Valdomiro Ribeiro Malta, pessoa amiga e de talento singular, pelo apoio, conselho e a mão sempre amiga para ajudar e compartilhar de momentos difíceis, oferecendo seu precioso tempo, incentivando e contribuindo com esse trabalho.

Aos amigos e colegas de trabalho, professora Edilene Simioli e professor Paulo Cecílio.

Aos professores da UNIFEV, especialmente do curso de Administração, que em todo momento mostraram interesse no trabalho, oferecendo apoio e uma palavra sempre amiga.

À fundação Educacional de Votuporanga, e especialmente na pessoa do Dr. Marcelo Ferreira Lourenço, que em muitos sentidos colaborou, principalmente incentivando esse pesquisador para a realização desta pesquisa.

Ao Lucas Zainardi, que muito contribuiu, apoiando na parte de informática, colaborando sem medir esforços ou tempo.

Ao pessoal da biblioteca da Fundação Educacional de Votuporanga, pelo apoio quanto a bibliografia e por tolerar a quebra das regras de prazo na entrega dos livros e periódicos.

À Associação Industrial da Região de Votuporanga (AIRVO), especialmente a gerente administrativa, Sra. Rose Dazzi, pelo fornecimento de informações e material de pesquisa, que em muito facilitou esse trabalho.

Aos empresários que permitiram o ingresso do pesquisador em suas empresas, muitas vezes tomando tempo das pessoas, em especial ao Sr. Sérgio Braga, que além da permissão para entrada em sua empresa, ajudou a contatar e abrir as portas das demais organizações pesquisadas.

A todos os amigos que compreenderam minha ausência ou mau humor em muitos encontros, pois sei que deixei muito a desejar nos aspectos familiares e sociais.

Finalmente, muito obrigado a todos vocês pela ajuda, apoio, incentivo e compreensão, se assim não fosse, muito provavelmente esse trabalho não alcançaria êxito, vale salientar que a experiência é muito significativa e o saldo é positivo.

RESUMO

Este trabalho constitui-se de uma pesquisa de natureza exploratória realizada junto a um grupo de empresas que compõe o APL - Arranjo Produtivo Local - de Votuporanga e Região, criado em 2007 com 221 empresas da cadeia produtiva de móveis. A literatura mostra que a concentração geográfica das empresas e demais condições locais geram competitividade e vantagens competitivas sobre as empresas concorrentes isoladas. Na abordagem competitividade, constata-se intensificar, atualmente, preocupações em relação ao meio ambiente, sobretudo com a preservação e o uso racional dos recursos - realidade que tem exigido das empresas considerações sobre a questão da sustentabilidade e ecoeficiência. Assim, torna-se necessário que as organizações no intuito de tornarem-se competitivas, considerem as questões ambientais, ou, indo além, façam da sustentabilidade uma forma de atingir a competitividade. Dessa forma, esse estudo teve como objetivo explorar e ampliar conhecimento e compreensão sobre a competitividade desse arranjo sob duas abordagens: Competitividade Industrial e Sustentabilidade e da Ecoeficiência. Para tal, utilizaram-se dois modelos: o Diamante de Porter (1990, 1998) e a Sustentabilidade e Ecoeficiência (WBSCD, 2000). O primeiro abrange quatro amplas categorias determinantes para desenvolver a análise, quais sejam: condições dos fatores, condições da demanda, estratégia, estrutura e rivalidade da empresa e setores correlatos e de apoio, enquanto o segundo modelo de análise envolve as dimensões da sustentabilidade e ecoeficiência, sendo elas: consumo de recursos, impactos na natureza, valor do produto ou serviço e *ecodesign*. Tais determinantes e dimensões foram categorizados e em seguida distribuída na escala Likert de importância. Entre os itens analisados, foram considerados para efeitos da análise apenas os que receberam a classificação “alta competitividade” em cada uma das dimensões e determinantes. Após a realização da coleta, trataram-se os dados utilizando de técnicas estatísticas, como a descritiva e a análise de correlações, de maneira a melhor compreendê-los. Em ambas as formas de análise da competitividade do APL, constataram-se poucos determinantes e dimensões em que as empresas são competitivas, havendo evidências isoladas, cuja competitividade é acentuada. Por conseguinte, o arranjo local pode ser dessa forma compreendido. No entanto, considerando a competitividade no todo do modelo diamante ou nas quatro dimensões da sustentabilidade e ecoeficiência, pode-se afirmar não haver competitividade no APL de Votuporanga e região.

Palavras-chave: competitividade, arranjo produtivo local, competitividade em APL, Diamante de Porter, Sustentabilidade e Ecoeficiência.

ABSTRACT

This Term is constituted by an exploratory research done with a group of companies that compound the cluster of APL – “Arranjo Produtivo Local” (LPA - Local Productive Arrangement) - from Votuporanga and the Region, established in 2007 with 221 companies in the mobile production network. The literature shows that the geographic concentration of the companies and other local conditions generate competitiveness and competitive advantages over the isolated companies competitors. In the approach to competitiveness, there is intensification today, concerns about the environment, especially with the preservation and rational use of resources - a reality that has required from the companies considerations on the issue of sustainability and eco-efficiency. Thus, it becomes necessary for organizations, in order to become competitive, consider environmental issues, or go even further, making sustainability a way to achieve competitiveness. This way, this study aimed to explore and expand knowledge and understanding of the competitiveness of this arrangement through two approaches: Industrial Competitiveness and its Sustainability and also Eco-efficiency. To its purpose, it was used two models: the Porter Diamond (1990, 1998) and Eco-Efficiency and Sustainability (WBSCD, 2000). The first works on four broad categories crucial to develop the analysis, namely: factor conditions, demand conditions, strategy, structure and rivalry of the company and co-related sectors of supporting, while the second model involves the analysis of the dimensions of sustainability and eco-efficiency: resource consumption and impacts on nature and value of the product or service and ecodesign. These determinants and dimensions were then categorized and distributed in the Likert scale of importance. Among the items discussed, were considered for the purposes of analysis only those who were rated "highly competitive" in each of the dimensions and determinants. Upon completion of the collection, the data using statistical techniques were treated, such as descriptive and correlation analysis, in order to understand them better. In both forms of competitive analysis of APL, it appears that few determinants and dimensions in which companies are competitive, with isolated evidences, whose competitiveness is enhanced. Therefore, the local arrangement could be understood in this way. However, considering the competitiveness of the whole model of diamond and the four dimensions of sustainability and eco-efficiency, we can affirm that there is no competition in the APL of Votuporanga and its region.

Keywords: competitiveness, Local Productive Arrangement, competitiveness in LPA (APL), Diamond Porter, Sustainability and Eco-efficiency.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estágios de um APL.....	46
Figura 2 - Forças que dirigem a concorrência na indústria.....	60
Figura 3 - Fontes da vantagem competitiva (Modelo Diamante).....	63
Figura 4 – Cadeia Produtiva da Indústria de Madeira e Móveis.....	136
Figura 5 - Competitividade industrial (Diamante de Porter).....	187
Figura 6 - Dimensões da sustentabilidade e ecoeficiência.....	197

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Principais matérias-primas do setor.....	104
Gráfico 2 - Produção de móveis por categoria.....	104
Gráfico 3 - Participação dos estados nas exportações de móveis.....	112
Gráfico 4 - Número de empresas moveleiras por estado.....	113
Gráfico 5 - Número de empregados na indústria por estado.....	113
Gráfico 6 - Número de empresas moveleiras por região.....	117
Gráfico 7 - Condição dos fatores (FA) X Condições da demanda(DE).....	177
Gráfico 8 - Condições da demanda (DE) X Setores correlatos.....	178
Gráfico 9 - Setores correlatos x Estratégia e rivalidade (VI).....	179
Gráfico 10 - Estratégia e rivalidade (VI) x Condições da demanda(DE).....	180
Gráfico 11 - Consumo de Recursos (EE) e Impactos na Natureza(PE).....	182
Gráfico 12 - <i>Ecodesign</i> (EE) e Consumo de Recursos (EE).....	183
Gráfico 13 - Impactos na Natureza (PE) e <i>Ecodesign</i> (ES).....	184
Gráfico 14 - Valor do Produto ou Serviço (ES) e <i>Ecodesign</i> (EE).....	185

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Determinantes do Diamante da competitividade.....	29
Quadro 2 - Dimensões da Sustentabilidade e da Ecoeficiência.....	31
Quadro 3 - Ameaças e oportunidades em participar de arranjos.....	42
Quadro 4 - Elementos competitivos.....	54
Quadro 5 - Fundamentos da performance competitiva de <i>Clusters</i>	73
Quadro 6 - Mudanças em relação à sustentabilidade.....	85
Quadro 7 - Categorias e agentes de governança.....	138
Quadro 8 - Prioridades temáticas.....	140
Quadro 9 – Caracterização das empresas do estudo.....	153
Quadro 10 - Categorias de móveis.....	154
Quadro 11 - Tipos de móveis residenciais e materiais de fabricação.....	155
Quadro 12 - Tipos de móveis de escritório e materiais de fabricação.....	156
Quadro 13 - Tipos de móveis institucionais e materiais de fabricação.....	157
Quadro 14 - Tipos de clientes atendidos pelas empresas.....	158
Quadro 15 - Uso da escala Likert para a Competitividade Industrial (Diamante da Porter).....	159
Quadro 16 - Uso da escala Likert para a Competitividade em Sustentabilidade e Ecoeficiência.....	160
Quadro 17 - Categorização dos Determinantes da Competitividade Industrial.....	162
Quadro 18 - Dimensões Ecoeficiência e Sustentabilidade.....	163
Quadro 19 - Dimensões da Ecoeficiência e Sustentabilidade.....	181
Quadro 20 - Critérios para interpretação da competitividade.....	188
Quadro 21 - Critérios para a interpretação da competitividade.....	189
Quadro 22 - Competitividade das Empresas no “Determinante Condições” dos Fatores.....	190

Quadro 23 - Competitividade das empresas no Determinante “condições de demanda”.....	191
Quadro 24 - Competitividade das empresas no Determinante “Setores Correlatos”.....	193
Quadro 25 - Competitividade das Empresas no Determinante “Estratégia e Rivalidade”.....	194
Quadro 26 - Critérios para interpretação da competitividade.....	198
Quadro 27 - Critérios para a interpretação da competitividade.....	199
Quadro 28 - Competitividade das Empresas na Dimensão Consumo de Recursos.....	199
Quadro 29 - Competitividade das Empresas na Dimensão “Impactos na Natureza”.....	200
Quadro 30 - Competitividade das Empresas na Dimensão Valor do Produto ou Serviço.....	201
Quadro 31 - Competitividade das empresas na Dimensão <i>Ecodesign</i>	203

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Comparação dos paradigmas competitivos: velhos e novos.....	70
Tabela 2 - Principais polos moveleiros.....	111
Tabela 3 - Fabricação de artigos do mobiliário x indústria de transformação.....	122
Tabela 4 - Distribuição das empresas fabricantes de artigos do mobiliário da região noroeste paulista.....	124
Tabela 5 - Número de estabelecimentos e pessoal ocupado nas empresas fabricantes de artigos do mobiliário / por Região Administrativa do Estado de São Paulo.....	125
Tabela 6 - Número de empreendimentos de empresas fabricantes de artigos do mobiliário / por município integrante do APL de Móveis de Votuporanga e Região.....	126
Tabela 7 - Classificação por porte das empresas fabricantes de artigos do mobiliário do APL de móveis de Votuporanga e região.....	127
Tabela 8 - Pessoal ocupado das empresas fabricantes de artigos do mobiliário do APL de Votuporanga e Região	128
Tabela 9 - Empresas que participaram da pesquisa.....	148
Tabela 10 - Análise descritiva do determinante “condições de fatores”.....	165
Tabela 11 - Nível de competitividade do determinante “condições de demanda”.....	166
Tabela 12 - Nível de competitividade do determinante “setores correlatos”	168
Tabela 13 - Nível de competitividade do determinante “estratégia e rivalidade”.....	169
Tabela 14 - Nível de competitividade da dimensão “consumo de recursos”.....	170
Tabela 15 - Nível de competitividade da dimensão “impactos na natureza”	172
Tabela 16 - Nível de competitividade da dimensão “valor do produto ou serviço”.....	173
Tabela 17 - Nível de competitividade da dimensão “ <i>ecodesign</i> ”	174

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	19
1.1 Contextualização do tema.....	19
1.2 Problema de Pesquisa.....	21
1.3 Modelo Conceitual do Estudo.....	26
1.3.1 Dimensão Diamante da Competitividade.....	27
1.3.2 Dimensão da Sustentabilidade e Ecoeficiência.....	29
1.4 Objetivos do estudo.....	31
1.4.1. Objetivo geral.....	31
1.4.2 Objetivos específicos.....	32
1.5 Justificativas e Contribuições do Estudo.....	32
1.6 Estrutura da Tese.....	33
2 A EMPRESA EM REDE - APLs: ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS.....	35
2.1 Definição de APLs.....	36
2.1.1 Origens dos APLs.....	39
2.2 Vantagens de atuar em APL.....	40
2.3 Elementos Constituintes dos APLs.....	42
2.4 Classificação dos APLs.....	46
3 COMPETITIVIDADE ORGANIZACIONAL.....	50
3.1 Fatores de competitividade.....	51
3.2 Definição de competitividade.....	54
3.3 A análise da competitividade.....	59
3.3.1 O modelo das cinco forças competitivas.....	60
3.3.2 O modelo Diamante.....	61

4	COMPETITIVIDADE EM APL.....	69
4.1	A competitividade dos <i>Clusters</i>	71
4.2	Alianças Estratégicas como fonte de competitividade em APL.....	75
5	SUSTENTABILIDADE E ECOEFICIÊNCIA E <i>ECODESIGN</i>	79
5.1	Origem e conceito do termo sustentabilidade.....	80
5.1.2	Sustentabilidade e a atividade empresarial.....	81
5.1.3	Dimensões e desafios da sustentabilidade.....	86
5.2	A Ecoeficiência.....	88
5.2.1	O que não é a ecoeficiência.....	90
5.2.2	Limitação da ecoeficiência.....	91
5.3	<i>Design e Ecodesign</i>	92
5.4	Práticas do <i>Ecodesign</i>	94
5.5	Competitividade, sustentabilidade e ecoeficiência em um contexto diferente.....	96
6	O SETOR MOVELEIRO NO BRASIL.....	100
6.1	Histórico da Indústria Moveleira.....	100
6.2	Breve contextualização.....	102
6.3	Características do Setor.....	105
6.4	Matéria-prima.....	107
6.4.1	Metal.....	107
6.4.2	Madeira.....	108
6.4.2.1	Madeira de Reflorestamento.....	109
6.4.3	Painéis de Madeira Reconstituída.....	110
6.5	A indústria moveleira em números.....	111
6.6	A indústria moveleira e regiões.....	112
6.6.1	Região sul.....	114

6.6.2 Região Sudeste.....	115
6.6.3 Região Nordeste.....	116
6.6.4 Regiões Norte e Centro-Oeste.....	116
6.7 Tendência da indústria moveleira.....	117
6.8 Desafios do setor moveleiro.....	119
7 ARRANJO PRODUTIVO LOCAL (APL) DE MÓVEIS DE VOTUPORANGA E REGIÃO.....	121
7.1 Da região do APL de móveis de Votuporanga e Região.....	121
7.2 Histórico da formação do APL de Móveis de Votuporanga e Região.....	129
7.3 Descrição e público alvo do projeto.....	131
7.3.1 Objetivos.....	131
7.3.2 Justificativa do Projeto.....	132
7.3.4 Método.....	133
7.4 Setores relacionados à atividade principal do APL (elos do APL).....	134
7.5 Instâncias decisórias em prol do APL.....	137
7.5.1 A Governança.....	137
7.5.2 Principais Parceiros.....	138
7.6 Desafios e oportunidades de desenvolvimento.....	139
7.7 Atuação nas empresas.....	140
8 METODOLOGIA DO ESTUDO.....	141
8.1 Características do Estudo.....	141
8.2 O Método do Estudo.....	142
8.3 Fontes de coleta de dados.....	144
8.3.1 A pesquisa documental.....	144
8.3.2 O questionário.....	146

8.3.3 As empresas participantes do estudo.....	147
8.4 Proposições do Estudo.....	149
9 APRESENTAÇÃO DOS DADOS COLETADOS.....	151
9.1 Caracterização das Empresas do Estudo.....	152
9.1.1 Dados Gerais.....	152
9.1.2 Categorias de móveis produzidos.....	154
9.1.3 Tipos de móveis produzidos e materiais de fabricação.....	154
9.1.4 Tipos de clientes atendidos pelas empresas.....	158
9.2 Procedimentos adotados para compor a análise descritiva.....	158
9.2.1 Procedimentos quanto ao uso da escala Likert.....	159
9.2.2 Procedimentos para a categorização das unidades de análise.....	160
9.2.2.1 Categorização do determinante “condições de fatores”.....	161
9.2.2.2 Categorização do determinante “condições de demanda”.....	161
9.2.2.3 Determinante “setores correlatos”.....	161
9.2.2.4 Categorização do determinante “estratégia e rivalidade das empresas”.....	162
9.3 Categorização da competitividade em sustentabilidade e ecoeficiência.....	162
9.4 Análise Descritiva da competitividade Industrial (Diamante de Porter).....	163
9.4.1 Análise Descritiva do determinante “condições de fatores”.....	164
9.4.2 Análise Descritiva do determinante “condições da demanda”.....	166
9.4.3 Análise Descritiva do determinante “setores correlatos”.....	168
9.4.4 Análise Descritiva do determinante da “estratégia e rivalidade”.....	169
9.5 Análise Descritiva da competitividade em sustentabilidade e ecoeficiência.....	170
9.5.1 Análise Descritiva da dimensão “consumo de recursos”.....	170
9.5.2 Análise Descritiva da dimensão “impactos na natureza”.....	171
9.5.3 Análise Descritiva da dimensão “valor do produto ou serviços”.....	172

9.5.4	Análise Descritiva da dimensão “Ecodesign”	174
9.6	Procedimentos para a escolha das correlações.....	176
9.6.1	Análise de Correlação da Competitividade Industrial (Diamante de Porter).....	176
9.6.1.1	Análise de correlação do determinante “condições de fatores”	177
9.6.1.2	Análise de correlação do determinante “condições de demanda”	178
9.6.1.3	Análise de correlação do determinante “setores correlatos”	179
9.6.1.4	Análise de correlação do determinante “estratégia e rivalidade”	180
9.6.2	Análise de Correlação da Competitividade em sustentabilidade e Ecoeficiência.....	181
9.6.2.1	Análise de Correlação da dimensão "consumo de recursos"	181
9.6.2.2	Análise de correlação da dimensão “ecodesign”	182
9.6.2.3	Análise de correlação da dimensão “impacto na natureza”	183
9.6.2.4	Análise de correlação da dimensão “valor do produto”	184
10	ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS.....	186
10.1	Procedimentos utilizados para interpretar a competitividade das empresas a partir da competitividade industrial (Diamante de Porter).....	188
10.2	Interpretação da Competitividade Industrial (Diamante de Porter).....	189
10.2.1	A Competitividade das empresas no determinante “condições de fatores”	189
10.2.2	A Competitividade das empresas no determinante “condições da demanda”	191
10.2.3	A Competitividade das empresas no determinante “setores correlatos”	193
10.2.4	A Competitividade das empresas no determinante “estratégia e rivalidade”	194
10.3	Procedimentos utilizados para interpretar a competitividade das empresas a partir da competitividade em sustentabilidade e ecoeficiência.....	198
10.3.1	A competitividade das Empresas na dimensão “consumo de recursos”	199
10.3.2	A competitividade das Empresas na dimensão “impactos na natureza”	200
10.3.3	A competitividade das Empresas na dimensão “valor do produto ou serviços”	201

10.3.4 A competitividade das Empresas na dimensão “ <i>Ecodesing</i> ”.....	202
11 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	208
REFERÊNCIAS.....	215
APÊNDICES.....	225
ANEXOS.....	233

1 INTRODUÇÃO

Esse capítulo apresenta a constituição da proposta do estudo nas seguintes dimensões: contextualização do tema, problema de pesquisa, modelo conceitual do estudo, objetivos do estudo, contribuições e justificativas e estrutura da tese.

1.1 Contextualização do tema

O fenômeno da globalização expresso, sobretudo na forma de abertura de mercados, tem evidenciado maior preocupação com a competitividade nacional em relação à concorrência externa. Um fato que mostra essa realidade é o aumento da entrada de produtos e serviços importados, entre eles, os de origem chinesa (dado à diferenciada capacidade de manufatura deste país), em condições e preços bem mais atrativos para os consumidores (KYNGE, 2007; ANTUNES *et al*, 2009). Tal ocorrência, entre outros aspectos, tem demandado das organizações investimentos para alcançar melhores e maiores níveis de desempenho, bem como a adoção de critérios mais rigorosos para avaliar as opções de criação e sustentação de vantagem competitiva, tanto no ambiente interno como externo.

Estudos internacionais entre eles os Porter (1989, 1990, 1998); Becattini (1987, 1989, 1998); Brunetti (1997); Best (1990); Krugman (1991); Pike, Becattini e Sengenberger (1992); Kielson (1994); Viesti (2000); Bellussi e Gottardi (2003); e nacionais, tais como, Meyer-Stamer (1998); Amaral Filho (2002); Suzigan *et al*. (2003); Haddad (2004); Amato Neto (2008); Cassiolato e Szapiro (2003); Cassiolato e Lastres (2003); Capolari e Volker (2004); Zacarrelli *et al* (2008), Fusco e Sacomano (2009) vêm demonstrando continuamente que uma das possíveis opções ou formas para lidar com a realidade da

competitividade entre as organizações e realizar melhorias de desempenho está na participação da empresa em Arranjos Produtivos Locais - APLs. Tais estudos se apoiam, a princípio, nas bem sucedidas experiências deste tipo de organização da produção, dos distritos industriais italianos e do Vale do Silício nos USA. Essas experiências têm se constituído referência na literatura sobre APL.

Contudo a dinamicidade deste tipo de organização do trabalho ocorre a partir da emergência de outras experiências observadas nas mais diversas regiões do mundo, ganhando expressiva audiência quando incorporam o debate sobre competitividade das micro, pequenas e médias empresas.

De modo geral, o APL tem como catalisador mais destacado, a importância da cooperação entre organizações e, como característica fundamental, a presença de pequenas e/ou médias empresas concentradas espacialmente em alguns dos elos de uma cadeia produtiva (CASSIOLATO; SZAPIRO, 2003).

A literatura mostra também que nem toda concentração espacial de empresa se constitui um APL. A questão chave para definir o APL é a vantagem competitiva que ele propicia às empresas aglomeradas atingindo níveis de competitividade muito dificilmente alcançados numa atuação isolada. A maior capacidade de competição dos APLs pode decorrer de aspecto, como: mão-de-obra especializada ou com habilidades específicas e inerentes à necessidade local; facilidade na obtenção de matéria-prima; conjunto de fornecedores especializados e significativa tradição ou conhecimento relacionado ao ramo dos participantes da localidade. Este conjunto de fatores constitui-se aspecto importante para as empresas conquistarem maior fatia de participação competitiva em seus mercados de atuação e ainda fidelizar os clientes, que ora se apresentam muito mais exigentes, organizados, cientes de seus direitos e, o mais importante, com maior oferta de opções (CORRÊA, 2009).

Porter (1998) destaca outras vantagens que a atuação em APL pode contribuir para o aumento do potencial competitivo das organizações: ganhos de escala, divisão de riscos, redução de custos, maior facilidade na obtenção de informações, desenvolvimento de capacidades e habilidades via aprendizagem com os demais participantes, maior poder de barganha e maior facilidade de exportação.

No contexto das considerações sobre competitividade e APL, o presente estudo apresenta proposta de pesquisa relacionando a duas abordagens. Elege como seu objeto de investigação o APL moveleiro de Votuporanga e região.

Trata-se de um APL instituído recentemente (2007), congregando 221 empresas da cadeia produtiva de móveis (madeira, metal e plástico) incluindo também a produção de colchões e espuma. Do conjunto das 221 empresas, 170 (77%) são do tipo micro, 48 (21,5%) são pequenas e apenas 3 (1,5%) de médio porte. Este APL emprega 5.540 pessoas da cidade de Votuporanga e região destacando como fonte para o desenvolvimento local e regional (SEBRAE, 2007).

A seguir apresentam-se os elementos que constituem a proposta deste estudo, quais sejam: o problema de pesquisa, objetivos, hipóteses, justificativas e contribuições, modelo conceitual e a metodologia para o seu desenvolvimento.

1.2 Problema de Pesquisa

A competitividade define-se pela maior ou menor possibilidade de sucesso dos setores econômicos, das empresas e das nações na disputa pelos mercados e capitais. De forma planejada ou em função de suas condições históricas peculiares, empresas, setores e nações desenvolvem e implementam estratégias competitivas. Tais estratégias têm demandado análises complexas e sofisticadas, distanciando-se bastante da visão tradicional de opção pela redução de custos e racionalização do trabalho.

Desse modo, reconhece-se que a questão da competitividade apenas pode ser compreendida quando aplicada aos seus diferentes níveis de manifestação, ou seja, o empresarial, o setorial e o estrutural ou nacional.

A competitividade nacional pode ser compreendida como a capacidade de um país integrar-se em condições favoráveis na economia global. Entretanto, para conquistar esta posição é essencial que o país preserve e desenvolva certas características locais, como, estabilidade econômica, condições políticas, sociais e de infraestrutura. Assim, o local precede o global.

A competitividade setorial reflete a capacidade dos setores econômicos em gerar bases de criação e desenvolvimento de vantagens que sustentem uma posição competitiva internacional. Para isto, de acordo com Marcovith (1998), duas condições são requisitadas: potencial para crescimento e retornos sobre os investimentos atrativos para as empresas que o compõem.

A competitividade empresarial, para este autor, refere-se a capacidade das empresas em sustentar os padrões mais elevados de eficiência vigentes no mundo, quanto à utilização de recursos e à qualidade dos bens e serviços oferecidos. Uma empresa competitiva deve ser capaz de projetar, produzir e comercializar produtos superiores aos oferecidos pela concorrência, tanto em relação a preço quanto à qualidade. Logo, este nível de manifestação da competitividade mostra-se como uma questão privada da empresa e onde o mercado pode reinar absoluto ditando os resultados finais.

No Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira (COUTINHO; FERRAZ, 1994, p. 18), considerado uma obra clássica neste campo, encontra-se uma definição que não se diferencia significativamente da anterior: “a competitividade deve ser entendida como a capacidade da empresa formular estratégias concorrenciais que lhe permitam conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado”.

Entretanto, ao acatar as definições de Marcovith (1998) e Coutinho e Ferraz (1994) quanto a natureza sistêmica da competitividade, encontra-se limites para esta definição conceitual. Ou seja, ao partir do pressuposto de que não é possível uma única dimensão competitiva afirmar e desenvolver sem a colaboração das demais, então se deve associar o próprio conceito de competitividade empresarial à dimensão nacional.

Quer-se dizer que a competitividade empresarial não pode significar um objetivo absoluto e positivo por si só, mas deve ser valorizada na justa medida em que colabora com a competitividade nacional, tal como comentado anteriormente. As empresas e setores podem ganhar vantagem competitiva, agregando valor para a nação, mas também podem fazê-lo em detrimento desta. Podem atuar integradamente com as demais dimensões do processo competitivo (setorial ou nacional) ou não.

Quando se considera o mercado com único árbitro do valor da competitividade empresarial está-se negligenciando o seu caráter sistêmico, que permaneceria exclusivamente como princípio teórico. Dessa forma, desconsidera-se, por exemplo, fatores éticos, culturais, socioambientais e de cidadania de extrema importância para o projeto de nação que se deseja. Talvez não interesse para a nação qualquer tipo de competitividade empresarial, como por exemplo, aquelas que agredem o meio ambiente, exploram mão de obra infantil ou mobilizam apenas capitais especulativos.

A partir de tais argumentos, considera-se como empresa competitiva aquela identificada por Coutinho e Ferraz (1994, p. 18), como “dotada de uma capacidade especial

para formular e implementar estratégias concorrenciais que lhe permitam conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado”. Acrescenta-se a esta definição, a consideração: dentro de limites éticos, sociais e ambientais coerentes com o projeto de desenvolvimento da competitividade de uma nação.

A concepção da competitividade no contexto das esferas social, ética e ambiental considera as questões relacionadas às melhores condições de vida para a sociedade remetendo-se ao desenvolvimento sustentável. Isto implica afirmar que, no futuro, as empresas competitivas serão também aquelas comprometidas com o desenvolvimento sustentável, conforme comenta Matos:

A competitividade no futuro irá ser marcada por uma maior exigência por todas as partes interessadas em relação aos aspectos ambientais e sociais que afetam a montante e a jusante o produto que é oferecido. É natural que a própria viabilidade financeira do produto seja determinada pela exigência da produção, pelas matérias primas utilizadas, pelas condições de trabalho e pelo escrutínio que a organização sofre (2009, p. 4).

Na relação competitividade nacional e empresarial, pode-se constatar que a intensificação da competição internacional tem forçado as empresas a uma rápida absorção de novas tecnologias para manter ou ampliar mercados e se manterem competitivas. No âmbito da arena internacional, a competitividade nacional ou regional depende fundamentalmente do grau de utilização das bases tecnológicas, de qualificação do capital humano e da exploração econômica eficiente de tais bases. Para Dosi (1988), Baum e Oliver (1991), a competitividade das empresas é cada vez mais determinada pela tecnologia dominada e pela capacidade de adaptação a mudanças.

Porter (1989) argumenta que o desenvolvimento de processos e produtos tecnológicos avançados, eventualmente inovadores é um dos principais pilares para uma empresa obter vantagens competitivas no atual cenário econômico, respondendo às contínuas mudanças exigidas pelo mercado.

As considerações apresentadas até o momento dão conta de mostrar a complexidade que envolve a temática do estudo, bem como sinaliza para a necessidade de optar por uma abordagem analítica para o seu desenvolvimento capaz de apreender a sua complexidade.

Muitos estudos demonstram que a infraestrutura e o ambiente local/regional assumem papel determinante nas novas abordagens do desenvolvimento econômico e da competitividade entre eles: (PORTER, 1989; MALECKI; OINAS, 1998; PACI; STEFANO,

2000). Estes estudos têm se caracterizado por dois aspectos: (1) focam quase que exclusivamente contextos de países centrais e (2) abordam quase que exclusivamente setores industriais altamente avançados, que poderiam ser posicionados no nível mais elevado de uma escala hipotética de evolução tecnológica, cujo fator determinante da competitividade é a inovação. Entende-se que o conceito de inovação num contexto evolucionário muda de uma noção tradicional de tecnologia para uma noção ampla e sistêmica, incorporando aspectos ambientais, políticos, sociais e culturais, além dos de mercado.

A aplicação de tais abordagens em estudos sobre arranjos produtivos locais, em indústrias tradicionais menos densas em termos de tecnologias inovadoras, tem suscitado a necessidade de interpretações sobre a dinâmica do desenvolvimento destes arranjos em regiões periféricas e em setores industriais menos avançados em termos de inovação - tal como o setor moveleiro, objeto do presente estudo.

Diante desta lacuna, a proposta do estudo foi inicialmente estruturada a partir de considerações extraídas de dois estudos brasileiros pertinentes ao setor moveleiro: o estudo desenvolvido pelo BNDS - Banco Nacional do Desenvolvimento Social, realizado por Rosa *et al.* (2007) e o estudo do SEBRAE/AIRVO (2007) - Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa / Associação Industrial da Região de Votuporanga (2007)¹. O primeiro abrange o setor moveleiro nacional e tem natureza diagnóstica, o segundo refere-se a um relatório de uma pesquisa que mapeou a condição de competitividade da indústria de móveis regional.

De um modo geral, ambos os estudos convergem, dentre outros, para os seguintes apontamentos:

- a baixa capacidade de atendimento da demanda customizada de móveis (*design*) por mais de uma década, o que deixou as empresas sem fluxo de caixa e capacidade de negociação com seus clientes;
- dificuldades para obtenção de matéria-prima (madeira, em específico, sendo este o insumo utilizado em 93% dos móveis fabricados), em função de questões de ordem e certificação ambiental, bem como da distância das fontes fornecedoras;
- dificuldades para aquisição deste insumo em função de elevados custos (de transporte, armazenagem e conservação, encargos governamentais relacionados ao meio ambiente);

¹ Estes dois estudos serão retomados, respectivamente, nos capítulos 6 e 7.

- baixa capacidade tecnológica das empresas para desenvolver os processos de fabricação (constitui-se numa das indústrias mais conservadoras do país neste aspecto);
- facilidade para entrada de novos competidores nesta indústria, por não haver grandes barreiras restritivas;
- facilidade para imitação de produtos, uma vez que não é demandado investimentos vultosos em termos de equipamentos ou materiais;
- deficiências em relação ao capital humano, principalmente, para o atendimento da questão do *design*.

Além das referências (Rosa *et al.* (2007) e o estudo do SEBRAE/AIRVO (2007), anteriormente mencionadas, incluiu-se também, considerações sobre o assunto sustentabilidade como uma das dimensões que podem integrar a análise da competitividade das empresas moveleiras.

A pertinência dessa inserção é justificada pelo fato de a atividade da indústria moveleira estabelecer relações a montante e a jusante com a questão da sustentabilidade. Logo, atividade produtiva dessa natureza, entre outras similares, integra uma pauta de discussões de âmbito mundial na medida em que impactam a qualidade de vida das pessoas, da flora e fauna.

Neste contexto, Fiksel (1996) e Garcia (2007) justificam-se:

- pelo crescente interesse de diferentes agentes econômicos, políticos e sociais sobre a questão do meio ambiente, motivados pela pressão da regulação e/ou pela conscientização destes agentes quanto aos desdobramentos que permeiam o assunto;
- pela necessidade de novas tecnologias, novas formas de organização do trabalho e novos modelos de gestão que auxiliem as empresas a participarem ativamente da construção de um modelo de produção ambientalmente sustentável, economicamente viável e empresarialmente competitivo;
- pela necessidade de integrar, aos processos e aos produtos da indústria moveleira, conceitos relacionados aos aspectos ambientais, tais como, certificação da origem da matéria-prima, reflorestamento, diminuição de resíduos gerados e correta disposição do produto após a vida útil, entre outros;

- pelas preocupações com o ciclo de vida dos produtos e o destino das embalagens.

Para o estabelecimento da relação entre a sustentabilidade e a competitividade do setor moveleiro eleito elege-se a abordagem da ecoeficiência e *ecodesign* (WBCSD, 2000). A primeira sugere uma ligação importante entre a eficiência dos recursos (que levam a produtividade e lucratividade) e a responsabilidade ambiental propiciando melhorias econômicas das empresas pela eliminação de resíduos e uso coerente dos recursos (FIKSEL, 1996, WBCSD, 2000). A abordagem do *ecodesign* foca as preocupações relacionadas ao atendimento das expectativas dos clientes e da sociedade em relação aos produtos quanto a conforto, modularidade, ergonomia, beleza, moda, preço e reaproveitamento de materiais.

Essas abordagens são importantes para estruturar a questão de estudo, a qual se traduz na busca de uma análise mais abrangente para compreender a competitividade do arranjo produtivo local de Votuporanga e região. A partir dessa consideração, elege-se a seguinte questão na linha de gerar análises mais aprofundadas para a compreensão do fenômeno: Como se apresenta a competitividade do arranjo produtivo de móveis de Votuporanga e região?

1.3 Modelo Conceitual do Estudo

A proposta de estudo demanda a identificação de um modelo conceitual que capte a complexidade da competitividade própria da dinâmica de um APL, particularmente, daqueles vinculados a setores produtivos tradicionais como é o caso do fenômeno a ser pesquisado, bem como capaz de estabelecer relações com a dimensão sócio ambiental. Reside nesta perspectiva a particularidade da proposta de estudo.

Tal consideração nos remete a Hoffman, Molina-Morales e Martínez-Fernández (2006, p. 4), ao alertar sobre as formas de análise “[...] para se avaliar a competitividade é necessária a aplicação de modelos teóricos, que consigam explicá-la. Torna-se imprescindível analisar os fatores determinantes da competitividade, criados para auxiliar a análise do fenômeno”.

Além disso, considera-se ainda a escassez de modelos sistematizados para realizar análises da competitividade em APLs², particularmente com baixo nível de inovação e com fortes características conservadoras. Considera-se também as dificuldades inerentes ao processo de definição de modelos de competitividade associados à dimensão sócio ambiental das empresas, conforme reconhece Forjaz (2009, p. 16) “é urgente a construção de modelos de gestão empresarial, que tenham a sustentabilidade como referencial distintivo da competitividade.”

A partir dessa realidade, bem como da apresentada pelos dois estudos realizados pelo BNDS e SEBRAE/AIRVO e, das considerações sobre a questão da sustentabilidade e a literatura consultada, o modelo teórico conceitual do presente estudo foi assim estruturado:

- abordagem do “Diamante da Competitividade” de Porter (1998), descrito no capítulo 3 deste estudo, acrescido da abordagem sustentabilidade, ecoeficiência e *ecodesign* descrita no capítulo cinco. A opção por este “modelo” apoia-se em duas justificativas:

a) necessidade de estruturar a análise da competitividade sobre determinantes já consagradas na literatura, como é o caso do Diamante da Competitividade; e

b) introduzir abordagens que estão se configurando como fortes tendências dos novos elementos integrantes da competitividade tal como a questão do meio ambiente, do esgotamento dos recursos naturais e do aumento da qualidade de vida das pessoas.

A seguir procede-se a introdução destas abordagens e as justificativas para a sua incorporação no estudo. Elas serão tratadas com mais profundidade nos capítulos 3 e 5.

1.3.1 Dimensão Diamante da Competitividade

A opção por esta abordagem se justifica por duas razões: a aplicação original do Diamante de Porter (1998, p. 168-171), para explicar a competitividade do aglomerado da cerâmica de Sassuolo da Itália, passou a se constituir um forte referencial da

² Tal consideração foi vivenciada pelo pesquisador quando da realização da pesquisa bibliográfica realizada para o presente estudo. A ausência de estudos desta natureza foi observada em diversas fontes de pesquisa, entre elas: base Scielo, Proquest, banco de teses USP, papers de congressos nacional e internacional. Período de pesquisa: dezembro/2009 a março/2010.

análise da competitividade. Recentemente, em nível nacional, este modelo foi utilizado, em conjunto com outras abordagens, num estudo de caso promovido por Santos *et al.* (2009), identificado na literatura pesquisada. No caso, refere-se a uma proposta de avaliação da competitividade no APL de *Software* de João Pessoa/PB.

Em síntese, este modelo prioriza e privilegia o contexto competitivo local e os aspectos de mercado, considerando ainda, a infraestrutura e os fluxos institucionais (formais e informais) como pré-condição fundamental para o desenvolvimento econômico regional e para a competitividade.

O modelo utiliza a figura de um diamante para mostrar os quatro lados (determinantes) em que os elementos da competitividade, propostos por Porter, coexistem. Tais elementos analíticos são:

- condições dos fatores;
- condições de demanda;
- setores relacionados ou correlatos;
- estratégias e rivalidade das empresas.

A análise proposta neste estudo compreenderá o desdobramento de cada um dos quatro determinantes do Diamante da Competitividade, conforme ilustra o quadro 1. Este quadro busca associar para cada determinante do modelo os seus aspectos de análise proposto por Porter.

Quadro 1 - Determinantes do Diamante da competitividade

Determinante do Diamante	Dimensões do determinante
Condições dos Fatores	Quantidade e custo dos fatores (insumos): - recursos naturais; - recursos humanos; - recursos de capital; - infraestrutura física; - infraestrutura administrativa; - infraestrutura de informação; - infraestrutura científica e tecnológica; Qualidade dos fatores Especialidade dos fatores.
Condição da demanda	Clientes sofisticados e exigentes; Antecipação às demandas; e Demanda pouco comum em segmentos especializados que possam ser atendidos.
Estratégia e rivalidade da empresa	A rivalidade capacitada e competitiva permite: - menores custos; - maior qualidade; - resultando em inovação; - novos processos e produtos; e - anulam as vantagens tradicionais da localização.
Setores correlatos e de apoio	Presença de fornecedores capazes (na localidade); Presença de setores correlatos competitivos.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de Porter (1998, p. 211).

1.3.2 Dimensão da Sustentabilidade e Ecoeficiência

Uma vez que o estudo concentra uma proposta de pesquisa em um APL de móveis, considerou-se pertinente a inclusão dessa abordagem para compreender o fenômeno da competitividade no âmbito da sustentabilidade e do *ecodesign*. Desse modo, ela tem o papel de integrar a abordagem da análise da competitividade industrial (Diamante de Porter).

A ecoeficiência é uma abordagem útil para os negócios em termos de sustentabilidade. Ela incorpora a visão estratégica da gestão das empresas, com o objetivo de estimulá-las a utilizar novas ações em relação ao meio ambiente, mantendo consonância entre o desempenho econômico e ambiental. Se aplica a qualquer setor ou tamanho de organização. Ela é atingida por meio da disponibilização de bens e serviços a preços competitivos que

satisfaçam as necessidades humanas, contribuindo para a qualidade de vida e que reduzam o impacto ecológico e a intensidade do uso dos recursos. (DIAS, 2006).

O Relatório WBCSD - *World Business Council Sustainable Development* (2000) aponta que este termo surgiu em 1990 com a perspectiva de fortalecer os seguintes aspectos:

- econômico: satisfazer as necessidades humanas obtendo lucros, gerar ganhos e dividendos;
- ambiental (ecológicos): utilizar os recursos de forma mais racional possível, causando o mínimo de impacto no meio ambiente;
- social: desenvolver negócios responsáveis com o intuito de melhorar a qualidade de vida das pessoas.
- *ecodesign*: projetar e desenvolver produtos que atendam tanto as necessidades de funcionalidade, moda, beleza e preço, quanto às considerações sobre sustentabilidade ambiental.

Trata-se de um conceito que agrega aspectos de natureza ergonômica, tecnológica, econômica, ambiental, social, estética e antropológica, além de um amplo campo de aplicação na moda, indústria, serviços, entre outros da atividade humana (VENZKE, 2002).

No presente estudo esta abordagem será tratada através de quatro dimensões: consumo de recursos, impactos na natureza, valor e serviços ao cliente e *ecodesign* (WSCBD, 2000), conforme mostra o quadro 2. A abordagem foi estruturada a partir do Relatório WSCDB (2000), da literatura especializada e de propostas consideradas pertinentes ao contexto empírico da pesquisa.

Quadro 2 - Dimensões da Sustentabilidade e da Ecoeficiência

Dimensões da Ecoeficiência	Características da Dimensão
Consumo de recursos	<ul style="list-style-type: none"> - Diminuição no uso de matérias-primas - Redução do consumo de energia - Uso de matéria prima reciclada no processo - Uso consciente de recursos naturais - Prioriza a fabricação produtos de longa vida útil
Impactos na natureza (ecológicos)	<ul style="list-style-type: none"> - Adota processos não agressivos ao meio ambiente - Adota embalagens recicláveis e reutilizáveis - Obedece a legislação sobre uso de produtos químicos poluentes - Destina os resíduos para locais apropriados - Orienta clientes no uso correto de seus produtos
Valor do produto ou serviço	<ul style="list-style-type: none"> - Oferece assistência técnica a seus produtos - É flexível em atender as necessidades dos clientes - Oferece manual dos produtos aos usuários - Preocupa em agregar valor e serviços na venda dos produtos
<i>Ecodesign</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Preocupa-se com que os produtos atendam as expectativas dos clientes quanto a conforto, modularidade, ergonomia, beleza, moda e preço - Utiliza de pesquisa de mercado - O <i>design</i> preocupa-se com o meio ambiente - Desenvolve produtos respeitando normas e regulamentos

Fonte: Elaborado pelo autor a partir de WSCBD (2000), Dias (2006), Forjaz (2009) e outros.

1.4 Objetivos do estudo

1.4.1. Objetivo geral

O objetivo geral do estudo é analisar a competitividade no contexto da concentração geográfica de empresas moveleiras de Votuporanga e região. Neste âmbito, busca-se compreender a competitividade pela aplicação do modelo Diamante de Porter e da abordagem da Sustentabilidade e da Ecoeficiência.

1.4.2 Objetivos específicos

- analisar as condições dos fatores de produção e de gestão bem como, a infraestrutura local e regional das empresas;
- estudar as condições de demanda das empresas para satisfazer diferentes tipos de consumidores;
- identificar as ações que as empresas adotam para o enfrentamento dos competidores e para criar estratégias competitivas decorrentes da rivalidade;
- apurar a existência e formas de processos interativos das empresas junto a setores correlatos e de apoio;
- conhecer a posição das empresas frente às dimensões da Sustentabilidade e da Ecoeficiência pela incorporação desses conceitos em seus projetos, processos e gestão.

1.5 Justificativas e Contribuições do Estudo

O interesse do autor pelo estudo embasa-se nas seguintes motivações :

- agregar contribuições decorrentes do estudo ao debate sobre a abordagem da competitividade em arranjos produtivos locais no contexto brasileiro;
- atender lacunas de estudos sistemáticos sobre o APL eleito, particularmente, no que tange às especulações sobre a sua competitividade. Dessa forma, esta pesquisa pretende contribuir para um melhor conhecimento do mesmo, seus resultados e influência sobre a melhoria da competitividade das empresas que o compõem, bem como de seu papel no contexto do desenvolvimento local e regional.
- mesmo havendo estudos sobre APL moveleiros, tais como o de Vargas e Alievi (2000), Stipp (2002) e Sacomano, Simioli e Cecílio (2009), o que caracteriza uma das peculiaridades desta proposta é o fato de ela estabelecer um modelo de análise da competitividade do referido APL, através do modelo Diamante de Porter - fato que confere ao

estudo a possibilidade de oferecer uma visão abrangente e gerencialista da competitividade do arranjo;

- a segunda e principal peculiaridade do estudo é a inclusão da dimensão sustentabilidade e ecoeficiência ao modelo de análise da competitividade Diamante de Porter, ampliando assim os elementos que compõem o escopo da análise da competitividade. A pertinência desta inserção justifica-se em função de se tratar de um setor (moveleiro) cujo processo produtivo estabelece relações a montante e a jusante com as questões socioambientais, até então excluídas da análise da competitividade empresarial.

Entretanto, o estudo não tem a pretensão de propor um modelo de análise da competitividade empresarial pela agregação da ecoeficiência até porque o modelo de medição do WBCSD (2000) ainda é, de certa forma pouco familiarizado junto às empresas da região e também não oferece uma garantia absoluta dos resultados obtidos. Ainda justificando, Fiksel (1996), também apresenta uma forma de análise da ecoeficiência constituída de três categorias: processos mais limpos, produtos mais limpos e uso de recursos sustentáveis, mas que também, em todas as categorias o autor reconhece limitações em suas dimensões mensuráveis.

- o desenvolvimento desse estudo contempla propostas da linha de pesquisa Estratégia, Organizações e Redes do Curso de Doutorado de Engenharia de Produção da UNIMEP. Visa a contribuir para esta linha, bem como para a geração de estudos que contemplam a questão do desenvolvimento econômico da região/localidade dentro de propostas que privilegiam estudos relacionados ao comportamento competitivo e de redes empresariais e, ainda, no que trata sobre metodologias que possam proporcionar ou sustentar vantagens competitivas.

1.6 Estrutura da Tese

Para fins de entendimento este trabalho foi desenvolvido baseando-se nas Normas da Associação Brasileira de Normas Técnica (ABNT), sendo elas: 6023/2002, 10.520/2002 e 14.724/2005.

O estudo está estruturado em 12 capítulos, contando com este introdutório. Os quatro primeiros capítulos apresentam a revisão bibliográfica da literatura sobre os

seguintes temas e na seguinte ordem. O Capítulo 1 trata da Introdução, contextualizando o trabalho quanto ao problema de pesquisa, modelo conceitual, objetivos, as justificativas e contribuições da tese. No Capítulo 2 estuda-se os Arranjos Produtivos Locais, bem como definição, origens, vantagens e elementos que constituem um APL. O Capítulo 3 versa sobre a Competitividade Empresarial, apresentando fatores e análise da competitividade, com ênfase no modelo Diamante. No Capítulo 4 dedica-se conteúdo relacionado à Competitividade em APL e alianças estratégicas como fonte competitiva. O Capítulo 5 trata da Sustentabilidade e Ecoeficiência, apresentando definições, dimensões e limitações destes, e, ainda, enfocando a importância do *ecodesign*. O Capítulo 6 discorre sobre o Setor Moveleiro no Brasil, apresentando um histórico e as características do setor, as principais matérias-primas, com destaque para a madeira e informações sobre da indústria moveleira nas diferentes regiões do Brasil, bem como tendências e desafios do setor. O Capítulo 7 apresenta o Arranjo Produtivo Local de Móveis de Votuporanga e Região, bem como dados, informações e características do mesmo. No Capítulo 8 trata-se da Metodologia do Estudo, onde se fez uma incursão sobre esse campo da ciência, definindo o método, as fontes de coleta de dados e as proposições do estudo. O Capítulo 9 consiste na Apresentação dos Dados Coletados, apresentando os dados gerais, os procedimentos para a categorização das unidades de análise, enfatizando as análises descritivas e de correlação. O Capítulo 10 trata da Análise e Interpretação dos Dados, enfocando os procedimentos para interpretar a competitividade das empresas estudadas. Finalmente o Capítulo 11 apresenta as Considerações Finais do estudo e as Referências (cap.12).

2 A EMPRESA EM REDE - APLs: ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

O desenvolvimento de um país ou região não ocorre por igual, a realidade não é uniforme, encontra-se diferenças de recursos naturais renováveis e não renováveis, vocação, capital humano, potencialidades, oportunidades e ameaças, capacidade de atrair investimentos, tendências, cultura e tradições próprias ou localizadas. Portanto deve haver diferentes modelos de desenvolvimento de produção ou aproveitamento desses potenciais, considerando suas especificidades locais. Neste capítulo os APLs - Arranjo Produtivo Local, que pode se constituir em uma forma de explorar tais potenciais, transformando-os em oportunidades de desenvolvimento, visando aumentar a participação dos negócios a partir das demandas e potencialidades dos mercados, conferindo a estes, maior competitividade em suas respectivas especializações produtivas.

Os Arranjos Produtivos Locais podem estar relacionados com produtos tradicionais ou de alta tecnologia, de base agrícola, de serviços ou industrial devendo encetar esforços no sentido de potencializar o aproveitamento de externalidades positivas, na correção das possíveis deficiências, no estreitamento das relações entre as empresas e na criação de um clima que favoreça o aprendizado coletivo tanto no desenvolvimento e absorção de novas tecnologias quanto no conhecimento do mercado de atuação, com o objetivo de ampliar a competitividade local.

Um avanço significativo para aos APLs no Brasil, ocorreu no momento em que o Ministério da Indústria, Desenvolvimento e do Comércio Exterior, revendo uma retomada em suas políticas industriais para o período 2004-2007, decidiu-se por incluí-los no PPA - Plano Plurianual de Ações do Governo Federal, garantindo assim uma oportunidade de maior visibilidade e condições de atuação dos APLs. Isso se provou funcionar, pois há cerca de 230 desses, espalhados por todo o Brasil (CAPORALI; VOLKER, 2004).

2.1 Definição de APLs

De acordo com o Relatório do Sebrae (2003), os Arranjos Produtivos Locais (APLs) se constituem em aglomerações de empresas, localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm algum vínculo de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si e com outros atores locais, tais como: governo, associações empresariais, instituições de crédito, ensino e pesquisa.

A definição de Caporali e Volker diz que o APL:

Constitui um tipo particular de *cluster*, formado por pequenas e médias empresas, agrupadas em torno de uma profissão ou de um negócio, onde se enfatiza o papel desempenhado pelos relacionamentos - formais e informais - entre empresas e demais instituições envolvidas. As firmas compartilham uma cultura comum e interagem, como um grupo, com o ambiente sociocultural local (2004, p. 11).

O Relatório do Sebrae (2003), defende que para se desenvolver um Arranjo Produtivo Local, deve-se considerar em primeiro lugar, a existência de uma aglomeração de um número significativo de empresas que atuam em torno de uma atividade produtiva principal. Isso em comparação com a dinâmica do território considerado, levando-se em conta, por exemplo, o número de postos de trabalho, faturamento, mercado potencial de crescimento, diversificação, etc.

Para os Arranjos Produtivos Locais a noção de território é muito importante, pois trata-se da aglomeração de uma determinada especialidade em um determinado espaço geográfico. Pode-se de maneira ortodoxa entender território como um espaço delimitado e definido por relações jurídicas, políticas ou econômicas, instituídas sempre por conformações explícitas ou implícitas e poder. Área de um país, ou estado, ou província ou cidade (FERREIRA, 1999).

No entanto como pontifica Vale (2007), a definição de território não é muito simples, porém muito importante uma vez que se constitui neste caso, em verificar o grau de competitividade de determinado local. A autora para relativizar esta lacuna, apresenta a seguinte definição:

A noção de território abarca um conjunto de características físicas e humanas que lhe imprimem individualidade e personalidade, refletindo certo estado de evolução e a interação entre condições naturais, tecnológicas, sistemas econômicos, estruturas sócias e demográficas. Sua peculiaridade estaria representada, por exemplo, em manifestações de uniformidade e homogeneidade presentes naquele local ou, ainda, associadas à natureza das funções ou fluxos internos existentes (VALE, 2007, p. 29).

Dessa forma pode-se notar que a ideia de território não deve se reduzir a uma dimensão material ou concreta; deve contemplar um campo mais amplo de itens, como uma teia ou rede de relações sociais que se projetam em um determinado espaço, considerando relações políticas, socioeconômicas e culturais. Para o Relatório do Sebrae (2003), o APL é assim considerado, um território onde a dimensão extrapola o ambiente físico, valoriza a questão econômica, mas não se restringe a ela. Outros atores envolvidos, como empresários, bancos, associações, entidades de fomento, universidades, etc., se inserem, produzem e se reconhecem nesses territórios.

Mediante a celeuma conceitual, o grupo de pesquisa da REDESIST do Instituto de Economia da Universidade do Rio de Janeiro, fundamentado no conhecimento obtido com a análise empírica de 26 aglomerações produtivas no Brasil, realizadas a partir de 1998, desenvolveu uma proposta de como conceituar e entender aglomerações produtivas em países menos desenvolvidos (CASSIOLATO; LASTRES, 2003). Dessa maneira, a REDESIST define os Arranjos Produtivos Locais como:

Aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos mesmo que insipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas - que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedores de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros - e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras instituições públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos (como escolas técnicas e universidades); pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento (CASSIOLATO; LASTRES, 2003, p. 25).

Este conceito de APL baliza-se num entendimento mais apropriado sobre os conceitos chaves da literatura neo-schumpeteriana - aprendizado e inovação - e numa dimensão espacial - território sócio técnico - que seja capaz de captar esses conceitos (CASSIOLATO; LASTRES, 2003).

Observa-se, nesse conceito, portanto, valores como proximidade territorial, cooperação, interação, entre outros aspectos que indicam propriedades sinérgicas. Albagli (2003) considera como fonte de sinergia a proximidade territorial, territorialidade e capital social; ressaltando nesses três parâmetros relações culturais, políticas, econômicas e sociais entre o indivíduo ou o grupo social e seu meio de referência, expressões de pertencimento e um modo de agir no âmbito de um dado espaço geográfico, além do que a autora chama de capital social. Este, entendido como um conjunto de instituições formais e informais, normas

sociais, hábitos e costumes locais que afetam os níveis de confiança, solidariedade e cooperação em um sistema social.

Para Amaral Filho (2002), estudar essas relações é importante por três razões:

- 1) esta questão traz renovação para as estratégias das MPMEs (Micro, Pequenas, e Médias Empresas);
- 2) as novas estratégias de organização estão relacionadas com as novas possibilidades de geração de emprego e renda e de fortalecimento do tecido sócio produtivo; e
- 3) esses estudos trazem à cena a discussão do modelo de desenvolvimento local ou regional, de uma nova maneira.

Haddad (2004), adota uma visão mais economicista sobre os arranjos, avaliando o potencial deles a partir de um enorme conjunto de indicadores socioeconômicos que incluem existência de conselhos deliberativos e participativos locais, renda per capita, instrumentos de gestão, grau de educação, potencial de desenvolvimento, dentre outros.

Diante de tais conceitos, pode-se compreender que o APL considera uma parte do espaço geográfico de um município, região, bacia hidrográfica, vales, serra, etc., que apresenta:

- sinais de identidade coletiva (sinais sociais, culturais, econômicos, políticos, ambientais, históricos, etc.);
- capacidade de promover uma convergência em termos de expectativas de desenvolvimento;
- parcerias e compromissos para manter e especializar os investimentos de cada um dos atores (citados anteriormente) no próprio território; e
- a possibilidade de uma integração econômica e social no âmbito local.

O sentimento de pertencer a um APL deve passar a ser o mecanismo central que ofereça um fortalecimento ativo da localidade, cuja identidade diferenciada, ganha maior *status* dentro e fora do APL, significando que a entidade é maior do que necessariamente é, caracterizando o aspecto da sinergia que é obtido dessa formação.

2.1.1 Origens dos APLs

Pode-se dizer que a hipótese básica sobre a origem dos APLs está relacionada à adoção de inovações importantes no processo e que, combinadas com as condições locais, criam novos padrões de produção, com economia de escala, que antes não eram possíveis. Via de regra as condições necessárias são a oferta de matéria-prima, insumos, existência de capacitação em áreas correlatas e disponibilidade de capital (MACHADO, 2003).

Porter (1998), confirmando o exposto anteriormente, aponta que contribui para as origens de um APL, as condições de fatores (modelo Diamante, que constitui em quatro partes, sendo as 'condições de fatores' uma delas, que será melhor apresentada no capítulo III deste trabalho), que são mão-de-obra qualificada, matéria-prima e infraestrutura por reduzirem os custos variáveis das empresas. Exemplificando esta situação, o autor cita o caso do APL de cerâmica de Sassuolo na Itália, que contou com a presença da argila (matéria-prima), mão-de-obra treinada, uma vez que a região tinha tradição de fabricar cerâmica e artefatos de barro desde o século VIII e outras condições locais como demanda local intensa devido a reconstrução do país pós-guerra, clima favorável e as técnicas de construção. Estes fatores proporcionaram um crescimento dessa indústria de maneira formidável, pois em 1955, havia 14 empresas no local, em 1962 este número já havia evoluído para 102.

Viesti (2000), concordando parcialmente com as afirmações de Porter (1998), comenta que há algumas condições que favorecem o nascimento de um APL, conforme descritas a seguir:

- existência de fatores de produção e recursos;
- pré-existência de capacidades tecnológicas;
- desempenho do papel de empresas líderes;
- dinamismo da demanda local;
- ações institucionais adequadas.

Ainda de acordo com o autor, contribui para a origem dos APLs: a acumulação na localidade de competência e capacidades em unidades pequenas (artesãos) e um aumento das competências como resultados do acréscimo da demanda; descentralização da

produção nas grandes empresas, e; deficiências em entidades de produção suscitando aumento significativo de novas empresas no local.

Machado (2003), baseada em Grugman (1994), salienta que todas as condições são importantes, porém é fundamental que haja economia de escala, caso contrário não há justificativa para a existência de aglomerados. Um exemplo disso é a indústria calçadista onde uma empresa especializada pode fazer o tratamento do couro para muitas outras que não precisam dispor de grande soma de capital para adquirir equipamentos e desenvolver técnicas de curtume do couro, isto gera duplo benefício, sendo, ganho de escala para o fornecedor e redução de custos, tornando o processo mais viável para as demais empresas produtoras de calçados. Como pode ser notado o ganho de escala é razão importante para garantir o surgimento e crescimento dos APLs.

2.2 Vantagens de atuar em APL

A participação em qualquer tipo de associação ou o desenvolvimento de relações entre firmas pode fortalecer ou facilitar o desempenho e os resultados de uma organização, basicamente porque envolvem questões de sinergia, cooperação ou por uma combinação de recursos que uma empresa sozinha não possui ou não consegue fazer. Participar de um APL pode apresentar algumas dessas condições para seus componentes. Kwasnicka (2006) e Silva (2006), destacam algumas vantagens que podem ser conseguidas pelas organizações quando atuam dessa forma:

- maior oportunidade de sobreviver aos choques econômicos e a instabilidade do mercado, devido a ação conjunta de sua alta capacidade de auto reestruturação;
- o acesso fácil ao conhecimento que é gerado e propagado entre os componentes do APL;
- aproveitamento da especialização do local (aglomerado) em certa atividade/produto ou serviço que proporciona aumento de eficiência;
- possibilidade de aproveitar a mão-de-obra qualificada gerada e que transita entre empresas do aglomerado;

- disponibilização de fornecedores especializados que são atraídos para o distrito em função da demanda por produtos e serviços específicos (indústrias correlatas) (PORTER, 1998).

De acordo com Silva (2006), essa “proximidade” que o APL proporciona aos seus participantes oferece basicamente duas fontes de economia: a diminuição do custo, uma vez que não havendo distâncias entre produção e consumo de insumos, não é necessário que se faça estoques, assim elimina-se custo de transporte, manutenção e armazenagem. Outra fonte relaciona-se ao fluxo de informações geradas pela interação, ou seja, há maior possibilidade de se obter informações sobre todas as firmas, o sistema, ou o ambiente que circunda o APL, gerando economia de transação ou no compartilhamento de informações e conhecimento, haja vista que não é preciso que todos paguem individualmente por uma consultoria, por exemplo. Os dados e informações gerados podem ser divididos entre os participantes.

Com a cooperação interempresarial promove-se a possibilidade de atender uma série de necessidades das empresas, que seria muito mais difícil de conseguir, caso atuassem isoladamente. Amato Neto (2008), destaca diversas dessas necessidades que podem ser contempladas:

- combinar diferentes competências e utilizar *know-how* de outras empresas que compõem a rede;
- dividir custos para realizar pesquisas tecnológicas, tornando comum o desenvolvimento e os conhecimentos alcançados;
- partilhar riscos e despesas de explorar novas oportunidades, realizando experiências em comum;
- apresentar uma linha de produtos de qualidade superior e mais diversificada;
- exercer maior pressão no mercado, aumentando a força competitiva;
- criar sinergia, compartilhando recursos, destacando especialmente aqueles que estão sendo subutilizados;
- organizar e fortalecer o poder de compra;
- obter mais força e ser mais representativo no mercado internacional.

Em função dos comentários anteriores sobre as vantagens de atuar em APL, vale lembrar que Kwasnicka (2006), alerta para outro detalhe, que fazer parte de um arranjo também tem consequências como ameaças e oportunidades, ou seja, aspectos que são positivos e interessantes e também os problemas e desafios que são inerentes a tal decisão. É importante que esses elementos sejam rigorosamente considerados e analisados quando uma organização resolve se associar ou permanecer em um arranjo. O quadro 3 apresenta de forma resumida alguns desses itens.

Quadro 3 - Ameaças e oportunidades em participar de arranjos

Oportunidades	Ameaças
Permitir acesso a capital, conhecimento, mercado, tecnologia e processo produtivos.	Perder tecnologia para parceiros que já sejam competidores ou venham a se tornar.
Possibilidade de expandir seu volume de produção, sem aumentar custos fixos.	Dificuldade em gerenciar particularidades tais como cultura, processos, sistemas, etc.
Possibilidade de globalizar com acesso a mercados externos.	Geração de dependência quando um parceiro é mais forte que os demais.
Usar as habilidades conjuntas para desenvolver novos produtos ou serviços e entrar primeiro no mercado, gerando vantagem competitiva.	As dificuldades de adaptar-se a novas culturas organizacionais podem gerar desconfiança, falta de lealdade e comportamento oportunista.
Aumentar a capacidade de pressão coletiva sobre o governo, no sentido de obter políticas favoráveis aos seus interesses.	Perda parcial de autonomia de decisão e de flexibilidade da empresa.
Ganhar competência e poder de mercado para neutralizar avanço dos competidores.	Gerar maior controle de governo por políticas reguladoras antitrustes.

Fonte: Kwasnicka (2006, p. 33).

2.3 Elementos Constituintes dos APLs

Um Sistema Local de Produção (SLP) ou Arranjo Produtivo Local (APL) de produção comporta um conjunto de empresas com capacidades relacionadas ou afins, de portes variados, mas em geral comporta um conjunto expressivo de pequenas e médias empresas não-integradas verticalmente, as quais, por sua vez, atraem fornecedores e outras indústrias correlatas e de apoio, cuja presença e importância nos arranjos locais são determinadas exclusivamente por forças de mercado. Por fim, surgem, também, importantes

instituições locais (Associações, Universidades, Órgãos de Pesquisa) de apoio a empresas (SUZIGAN *et al.*, 2003)

Edquist (2001), denomina esses elementos de organizações. Para o autor, as organizações constituem as estruturas formais com propósito explícito, e são conscientemente criadas, a exemplo de empresas, universidades, organizações de capital de risco e agências de políticas de inovação.

Faz-se importante lembrar que os APLs não se constituem apenas em uma agregação territorial de unidades produtivas, nota-se que uma comunidade social e as instituições locais apóiam o arranjo e as sinergias emergem da integração produtiva, da especialização e da cooperação entre os agentes locais, como especificidades que caracterizam cada APL, bem como seus padrões de desenvolvimento (BELUSSI; GOTTARDI, 2003). No entendimento de Silva (2006), as instituições formam o conjunto de comportamentos comuns, rotinas, práticas estabelecidas, regras ou leis, que regulam as relações entre indivíduos, grupos e organizações.

Outros tipos de empresas, que compõe os APLs, são aquelas que especializam suas atividades na produção de componentes estratégicos, as quais são denominadas fornecedores especializados. A presença desse tipo de empresa leva a externalidades e *spillovers* (transbordamento de conhecimento devido principalmente a proximidade geográfica) de conhecimento devido ao fato da acumulação do conhecimento localizado a formar-se com o passar do tempo.

E ainda, os APLs são compostos pelos produtores descentralizados. A principal característica desse grupo de empresas é que elas possuem um baixo nível de conhecimento específico e são tipicamente especializadas em atividades simples de produção (commodities), que demandam menor investimento “intelectual”.

Dessa forma, para Silva (2006), uma densa rede de relações é estabelecida e conduz as externalidades e aos *spillovers* de conhecimento. À medida que o tempo passa, se obtém maior conhecimento que acaba por influenciar a qualidade intrínseca dos componentes e bens semi-acabados e a provável redução do custo médio dos produtos. Dessa forma, a especialização leva a uma aceleração da aprendizagem na empresa, fato muitas vezes responsável pelas inovações.

De acordo com Machado (2003) e Lombardi (2003), em APLs existem empresas denominadas por *final firms* que são consideradas como o centro cognitivo da

divisão do trabalho e cada vez mais elas se distanciam da execução de atividades rotineiras. Mas, elas são responsáveis pela absorção de conhecimento externo, que sempre necessita ser adaptado rapidamente às condições locais socializado para as empresas, as quais pertencem a redes de subcontratação e a produtores especializados.

Complementando essa questão, Silva (2006), lembra que nos APLs, as *final firms* se constituem na 'elite' das empresas ali instaladas. Essas organizações estratégicas se tornam os atores dominantes na cadeia, tanto que as inovações que ocorrem em APLs dependem quase que fundamentalmente delas. Devem também, em razão de suas posições na cadeia de interações entre usuário-produtor, desenvolverem inovações.

Silva (2006), elenca alguns itens e analisa a criação de vantagens locais potenciais através das *final firms*:

1) Incentivo a difusão de fornecimento, graças as fases de economia de escala que estimulam a divisão do trabalho entre as firmas e conseqüentemente expandem o mercado;

2) Formação do capital humano com competências necessárias para atender as demandas das empresas instaladas;

3) Atividades externalizadas; e

4) A produção de efeitos demonstrativos e, conseqüentemente, incentivos aos processos que podem ser emulados em nível local.

Pesquisadores como Belussi e Gottardi (2003), fizeram uma tentativa de definir mais precisamente as características do estoque de conhecimento (conjunto de habilidades, capacidade tecnológica, experiência acumulada) inicial e a capacidade de dominar as mudanças técnicas (potencial de inovação) a partir dos distritos industriais italianos. Os autores propõem três tipos de empresas, sendo classificadas a princípio, por seu conhecimento inicial e pela estratégia inovativa apresentada:

1) Empresas formadas pelo processo de reestruturação industrial: essas não foram criadas para produzir alguma novidade significativa. Entretanto elas possuem algum conhecimento, ou melhor, detém capacidade produtiva em manufatura tradicional. Para entrar no mercado, essas empresas necessitam ser colocadas numa posição favorável. Por exemplo, quando a demanda por seu produto é crescente, ou quando há organizações que apresentem alguma vantagem comparativa em termos de custos. Se as empresas locais

aumentam suas taxas de subcontratação, o efeito rede na criação de novas firmas pode ser alto. De maneira geral, essas firmas não são consideradas muito inovativas em termos de produtos. Elas entram no mercado devido ao crescimento da demanda, ou devido aos processos de descentralização e consequente divisão do trabalho entre as empresas.

2) Empresas que incorporam melhorias aos produtos: esse tipo de firma comercializa produtos modificados em alguns aspectos, como *design*, desempenho e aplicabilidade. Numa visão mais tradicional, elas não são inovativas, pois não possuem seu próprio departamento de P&D, tampouco exibem um forte desempenho tecnológico em termos de patentes. Seu desempenho inovativo é apoiado por diversos esforços, como processos de aprendizagem, cooperação e interação entre organizações componentes. A força de mercado desse modelo de empresa é frequentemente alta, pois melhorias marginais aplicadas por essas empresas seguidoras acabam tornando-as líderes dominantes em termos de fatia de mercado. Assim, elas podem ser mais rentáveis e mais poderosas que as empresas que mais cedo inovam.

3) Empreendedores inovativos: o desenvolvimento dessas empresas está baseada na verdadeira descoberta de um processo ou produto inovador. A maioria delas executa atividades formais de P&D e, além disso, seus esforços para a busca de inovação cobrem todos os tipos de processos de aprendizagem.

Observando pelo ângulo dessa classificação proposta pelos autores, pode-se depreender que uma das principais características dos APLs consiste na divisão do trabalho, porém não em uma simples divisão, mas na organização tecnoprodutiva em módulos (isto é, considerando níveis tecnológicos e de conhecimento), tal organização é caracterizada por especializações espalhadas advindas da existência de uma multiplicidade de núcleos de *know-know* e abordagens para a produção e inovação. Essas especializações impõem a diversidade de empresas que vão formar o APL e explicam por que esse costuma ser formado por agentes diferenciados, tais como: produtores, agentes inovativos, órgãos de ensino, pesquisa, desenvolvimento e apoio em geral e, também, associações de classe e sindicatos. Esta mescla é que torna o APL atrativo para novos participantes e competitivo frente ao mercado.

2.4 Classificação dos APLs

Uma análise da trajetória evolutiva do arranjo até seu presente estágio oferece elementos para compreensão de sua dinâmica, seu grau de maturidade e consolidação, bem como, para prospectar e projetar a linha de horizonte das próximas etapas.

O modelo desenvolvido por Machado (2003), serve para identificar os diferentes estágios de evolução dos arranjos a partir da observação de um número significativo deles. A autora propõe a compreensão de um padrão de comportamento predominante caracterizado por quatro fases distintas, sendo: embrionária, crescimento, maturidade e pós-maturidade.

A figura 1 apresenta estas fases e reúne as características de cada uma delas.

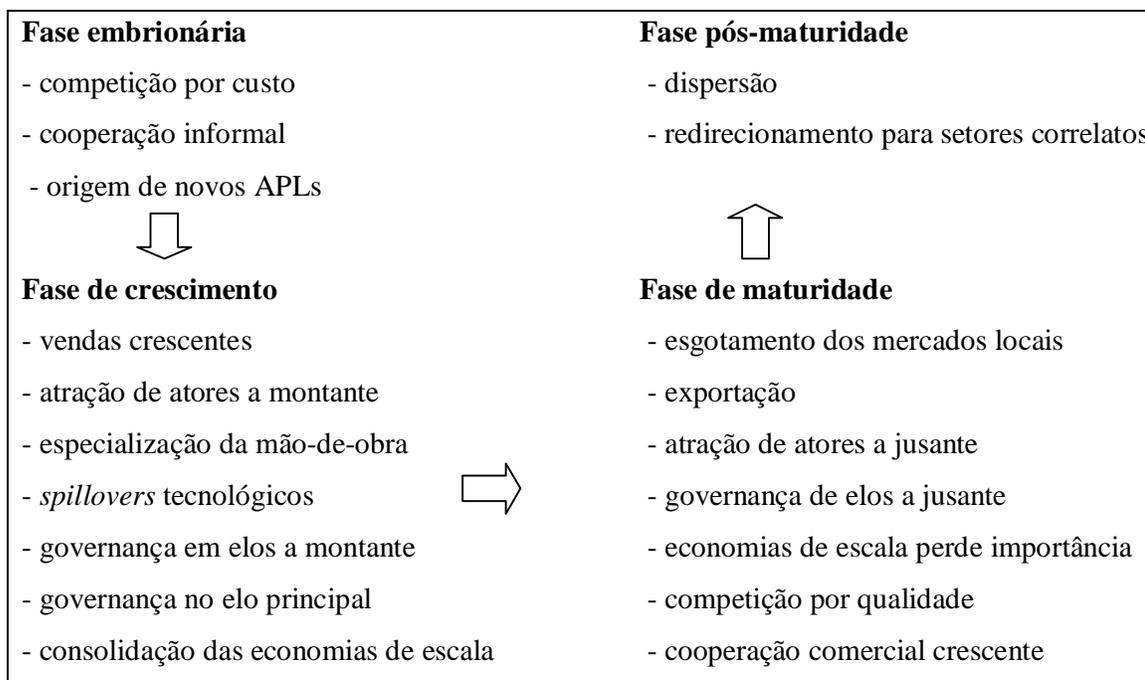


Figura 1 - Estágios de um APL

Fonte: Machado (2003) *apud* Corrêa (2009, p. 32).

De qualquer forma, tal modelo não apresenta pretensões de aplicação genérica posto que tem limitações para explicar, por exemplo, a grande diversidade e complexidade do fenômeno dos arranjos.

Outro estudo desenvolvido por Passos *et al.* (2004), apresenta uma classificação de APL em três estágios para atingir o amadurecimento:

- no primeiro, as empresas são recentes e elas se apresentam em estruturas horizontais, caracterizadas por possuir apenas um setor de produção. O surgimento das empresas ocorre nos locais que possuem condições favoráveis como abundância em matéria-prima. Essa concentração de PMEs (Pequenas e Médias Empresas) está associada a formação progressiva de um mercado local de emprego, com características apropriadas ao setor de produção regional, denominado áreas de especialização produtiva;

- no segundo, as PMEs estão aglomeradas e pertencem ao mesmo setor de produção, mas ainda há uma concorrência horizontal entre elas e possuindo uma baixa integração produtiva. Nesse estágio, as PMEs já apresentam um sistema produtivo mais estruturado e há identidade sociocultural entre os trabalhadores, correspondente a uma fase intermediária do arranjo, que recebe o nome de sistemas produtivos locais;

- o terceiro estágio possui uma estrutura mais evoluída de PMEs, onde há intensa divisão de trabalho intra e inter-setorial entre as PMEs, apresentando uma progressiva diversificação e complexidade do sistema produtivo local. Esse estágio é chamado de áreas-sistemas.

Corrêa (2009), comenta que em virtude das várias vertentes teóricas surgem diferentes conceitos sobre as aglomerações produtivas, porém em muitas das vezes, com significados semelhantes. Um estudo realizado por Reis (2008), apresenta uma revisão sobre este tema. A autora desenvolve conceito e discussão das principais formas de aglomerações produtivas industriais, com relevância para os países em desenvolvimento, formadas por micro, pequenas e médias empresas. O estudo reconhece que, embora as terminologias contemplem abordagens teóricas diferentes, existe uma considerável convergência de idéias com relação à dimensão espacial da inovação e da competitividade.

As principais tipologias que ela desenvolve em seu estudo são mencionadas a seguir. Destaca-se que, particularmente, a autora dá ênfase as tipologias de redes de empresas chegando a apresentar uma rica literatura a respeito deste tipo de arranjo.

- distritos industriais;
- *clusters* regionais;
- *millieu inovateur*;

- cadeias produtivas;
- arranjos e sistemas produtivos locais;
- redes de cooperação entre empresas

Várias escolas de pensamento econômico convergem na noção de que as relações entre as empresas e destas com outras instituições num espaço geográfico definido, assim como determinados parâmetros ambientais, têm um papel significativo na contribuição para o desenvolvimento competitivo dessas aglomerações de empresas. No entanto, são divergentes as estratégias de organização e desenvolvimento dessas aglomerações, obtendo, conseqüentemente, denominações diferentes.

Amaral Filho (2002) destaca três principais tipos de aglomerações que emergiram nos países desenvolvidos. Estes tipos coadunam com a classificação de Reis (2008), anteriormente apresentada:

- o distrito industrial marshaliano;
- o *milieu innovateur* e
- o *cluster*.

De acordo com Amaral Filho (2002), o conceito de distrito industrial é muito amplo e controverso. Na definição de Pyke, Beccattini e Sengenberger (1990 *apud* Amaral Filho, 2002), os distritos industriais são caracterizados por um grande número de firmas envolvidas na produção de um produto homogêneo. A característica acentuada dessa definição é possuir um grande número de MPMEs, não exclusivamente. Outra característica é sua concepção como um conjunto econômico e social, embasando nesse ponto o amplo sucesso no âmbito social e no político-institucional.

Uma equipe de pesquisadores do Groupe de Recherche European (GREMI) identificou e estudou amplamente outra estratégia de organização e desenvolvimento de aglomeração produtiva denominado *milieu innovateur* (ambiente inovativo). Tal estratégia foi desenvolvida tendo como foco principal a preocupação em fornecer elementos que contribuíssem tanto para a sobrevivência dos distritos industriais, quanto para despertar em outras regiões projetos de desenvolvimento planejado, inovadores e sólidos.

De forma diferente do distrito industrial, o *milieu innovateur* não privilegia a visão social, mas sim a tecnologia, considerando-a essencial. Por outro lado, seu conceito inovativo contém uma lógica de interação e uma dinâmica de aprendizagem que fornecem

subsídios importantes, para evitar a formação de uma industrialização vazia baseada em vantagens adquiridas. Os pesquisadores do GREMI notaram que no *milieu innovateur* o papel dos atores envolvidos o grau de seu sucesso.

Já o termo *cluster*, segundo a RedeSist (2004), constitui-se em aglomeração produtiva, científica, tecnológica e/ou inovativa e tem como aspecto central a proximidade territorial de agentes econômicos, políticos e sociais (empresas e outras organizações públicas e privadas). Ela também reforça que “uma questão tão importante, associada a este termo, é a formação de economias de aglomeração, ou seja, as vantagens oriundas da proximidade geográfica dos agentes, incluindo acesso a conhecimento e capacitações, mão-de-obra especializada e equipamentos, entre outros” (REDESIST, 2004, p. 11).

Amato Neto (2008, p. 54), comenta sobre *cluster* como um conjunto de organizações concentradas em termos geográficos e setorialmente. Para o autor, o *cluster* pode conter um escopo amplo de ações, tarefas ou atividades entre empresas, buscando um ganho de economia em escala. Por motivos como estes, não há uma padronização do conceito *cluster*, podendo haver, em muitos casos, certa confusão para seu entendimento, sendo difícil definir os limites entre o que é aglomeração e o que não é também pode ocorrer que estas categorias estejam mescladas. O mesmo autor ainda descreve que isto ocorre porque os “[...] sistemas produtivos nem sempre podem ser claramente separados nas categorias disperso ou aglomerado”.

Porter sobre o tema, assim define:

Um aglomerado é um agrupamento geograficamente concentrado de empresas inter-relacionadas e instituições correlatas numa determinada área, vinculadas por elementos comuns e complementares. Os aglomerados assumem diversas formas, dependendo de sua profundidade e sofisticação, mas a maioria inclui empresas de produtos ou serviços finais, fornecedores de insumos especializados, componentes, equipamentos e serviços, instituições financeiras e empresas em setores correlatos (1998, p. 199).

Como pode ser observado na definição de Porter, os aglomerados dependem muito da condição geográfica e econômica de determinada região. Para Amato Neto (2008), cabe ressaltar que *clusters* são formados quando ambos os aspectos setorial e geográfico estão concentrados, apesar de muito valorizar o quesito geográfico, caso não ocorram em concomitância, o que se tem são apenas organizações de produção em setores e geografia dispersa, não formando, assim um *cluster*.

3 COMPETITIVIDADE ORGANIZACIONAL

Este capítulo tem o intuito de tratar conceitos sobre competitividade das organizações, discutindo e apresentando conceitos e ideias de autores como Porter, Hamel e Prahalad, Zairi, Di Serio e Vasconcellos. A escolha destes baseia-se no fato de que seus trabalhos e pesquisas se relacionam ao tema desta tese, que disserta sobre competitividade de APLs.

Por tal motivo, vale destacar que a ideia de aglomerados de empresas - APLs - está amplamente associada ao conceito de competitividade (CASSIOLATO; SZAPIRO, 2003). Daí a associação entre aglomeração e competitividade ter se tornado um campo de estudo de grande interesse por parte dos pesquisadores.

A competição levou as organizações, bem como toda a sociedade a atravessar um longo período de profundas transformações no cenário sócio-político-econômico, com ampla repercussão mundial. E isso já não é tão recente, pois de acordo com Motta (1995), as mudanças ao longo das últimas décadas, vêm oferecendo novos paradigmas e muita indefinição, ocorrendo em um ambiente de evolução e desenvolvimento em grande velocidade, sem precedentes na história.

Pode-se constatar que a competição levou as organizações, bem como toda a sociedade a atravessar um longo período de profundas transformações no cenário sócio-político-econômico, com ampla repercussão mundial.

Conviver ou sobreviver em um ambiente que apresenta essas condições exigirá das organizações medidas diferentes daquelas que vinham sendo utilizadas até então. Será necessário que novas experiências sejam desenvolvidas, novos paradigmas de produção sejam postos em prática, será importante criar novas alternativas para garantir a continuidade das organizações nesse cenário.

3.1 Fatores de competitividade

Para que as empresas possam competir com êxito deverá desenvolver capacidades para obter ganhos crescentes de produtividade. Esta condição não somente beneficia as organizações, mas também a sociedade, pois com a competitividade, conseguem-se melhores produtos e com preços menores. Ganha o Estado uma vez que são geradas novas oportunidades de surgimento de outras empresas fornecedoras, mais empregos, divisas, impostos e, conseqüentemente, pressupõe-se a elevação da qualidade de vida e do bem-estar das pessoas que compõe essa comunidade.

No entanto, é necessária a existência de dois fatores que, combinados, pavimentam a estrada do sucesso competitivo. De um lado é fundamental que o Estado invista na melhoria das condições da infraestrutura, como educação, saúde, rodovias, portos, entre outros, e as empresas, em paralelo, devem buscar de maneira incessante o desenvolvimento de suas capacidades e competências, de forma que consigam diferenciais em seus produtos, ganhos de escala, redução de custos e maior valor agregado (ZAIRI, 1997; PORTER, 1998; SILVA, 2006).

Em termos de competição, Hamel e Prahalad (1995, p. 39), comentam que “hoje, a velocidade é essencial. Os ciclos de vida dos produtos estão cada vez mais curtos, os tempos de desenvolvimento cada vez mais apertados e o cliente espera um serviço praticamente instantâneo”. Há diversos elementos que demonstram a dimensão da competitividade. Aqui os autores priorizam o tempo como importante item da competição.

Complementando este raciocínio, Meyer (2008), comenta que, especialmente para o Brasil, outro elemento essencial da competição diz respeito aos recursos financeiros. Desse modo, enfatiza a magnitude dos investimentos a serem destinados a países em desenvolvimento. O autor menciona a decisão dos chineses para investir no Brasil, ao longo desta década, em torno de 100 bilhões de dólares. Cifras colossais como estas podem desenhar um cenário totalmente novo para os padrões de competição no país e levar algumas organizações a não participar desta realidade.

Diante de tal realidade, pode-se considerar que a condição única para a existência e o sucesso das organizações contemporâneas é a competitividade. Cabendo aqui, lembrar Porter (1986), que engloba, em competitividade, conceitos como produtividade,

velocidade, eficiência, eficácia, redução de custos, inovação em produtos, em gestão, excelência, entre outros.

Em 1990, Porter passou a defender outro fator de relevância e com maior peso entre os componentes que fomentam a competitividade. Trata-se da inovação, que deve ser vista como objetivo primário, pois quando as organizações oferecem novos produtos e serviços, com maior número de valor agregado, com qualidades distintivas, essas inovações podem constituir novos parâmetros de competição e também conferir-lhes competências distintas.

O autor elenca alguns pontos que remetem a inovação a um patamar privilegiado na escala da competitividade organizacional, os quais podem ser apreendidos como:

- as empresas atingem a vantagem competitiva através de atos de inovação. Elas chegam a esta em seu mais amplo sentido, incluindo, ambas, novas tecnologias e novas maneiras de fazer as coisas. Elas distinguem uma nova base para competir ou encontram melhores e mais eficazes meios para competir nos lugares antigos.
- algumas inovações criam vantagem competitiva quando “percebem” uma oportunidade de mercado inteiramente nova ou quando atuam em um segmento de mercado abandonado por outras organizações. Quando os participantes de um determinado mercado são muito lentos para reagir, tais inovações podem constituir vantagens competitivas.
- para conseguir êxito, uma inovação normalmente requer certa dose de pressão, necessidade e mesmo adversidade: os grandes desafios acabam se tornando elementos motivadores em vez de fatores de amedrontamento e desistência por conta das dificuldades encontradas.
- uma vez atingida a vantagem competitiva por meio de uma inovação é fundamental que seja sustentada ao longo do tempo, implementando-se inexoravelmente a melhoria contínua.

Porter (1986), praticamente sentencia que a competitividade quase sempre deriva de ações relacionadas à inovação e alerta que aquelas organizações que pararem de inovar e de melhorar seus produtos ou serviços fatalmente serão ultrapassado pelos competidores do setor onde atuam.

Zairi (1997), reafirma que as empresas buscam ser competitivas por meio de inovação na oferta de produtos e serviços; trabalho em equipes (recursos humanos); gestão eficaz e vantagem tecnológica. O autor ainda alerta sobre a iminência de novas variáveis competitivas e determinantes de sucesso. Destaca novas formas de “expressar-se” com estratégias voltadas para o mercado, competitividade baseada no cliente e competição baseada no tempo, que passaram a fazer parte do novo vocabulário que define as ações das organizações fundamentadas numa combinação de critérios que visam, cada vez mais, ao mercado e ao consumidor final, e, cada vez menos, às operações internas.

O autor reconhece que a competitividade bem-sucedida é resultado da habilidade de uma empresa em determinar seu autodesenvolvimento, com uma constante verificação de seus pontos fortes e fracos em seu ambiente interno e de como aproveita as oportunidades e enfrenta as ameaças do ambiente externo; isso, porém, demanda um esforço contínuo por parte das organizações, realizando leituras profundas do ambiente, respondendo a ele ou até mesmo antecipando-se aos eventos do ambiente.

Alcançar a competitividade remete as organizações a um conjunto sem precedentes de forças extraordinárias, pondera Zairi (1997). A dinâmica do mercado é mais turbulenta quando há paridade em termos de capacidade tecnológica e uma concorrência intensa em termos de atendimento ao cliente, qualidade de produtos ou serviços e capacidade de resposta. Além disso, as organizações devem valorizar parcerias, habilidades e uma visão global, possibilitando-lhes uma capacidade de enxergar novas oportunidades de negócios além de seus limites territoriais, aproveitando as vantagens globais.

Os autores, Fusco e Sacomano (2009), defendem que a competitividade pode ser compreendida em duas “famílias”, sendo uma atrelada ao desempenho e outra a eficiência. A competitividade relacionada ao desempenho pode ser verificada de acordo com o nível de participação atingido por uma organização no mercado. Ainda pode ser medido de acordo com a participação das exportações de uma empresa ou conjunto de empresas em um determinado mercado internacional. A competitividade pode ser expressa via eficiência, traduzida por meio da relação insumo-produto praticada pela empresa, isto pode ser compreendido como a capacidade de se converter matéria-prima e insumos com o máximo de produtividade. Nesse entendimento, é verificada a capacidade de uma organização produzir bens ou serviços com maior eficiência que os concorrentes, oferecendo menores preços ou maior qualidade, tecnologia, salários ou diversidade, isto relacionado às condições gerais ou específicas em que realiza sua oferta em relação à concorrência.

O quadro 4 sintetiza diferentes dimensões da competitividade na visão de alguns autores elencados nesse trabalho:

Quadro 4 - Elementos competitivos

Autor	Elemento da competitividade	Ganho competitivo
Hamel e Prahalad (1995)	Competência essencial	Velocidade, redução de tempo.
Zairi (1997)	Inovação, gestão e equipes	Melhor atendimento ao cliente, maior qualidade de produtos ou serviços e capacidade de resposta ao mercado.
Porter (1998; 1990)	Inovação	Ganho de produtividade, velocidade, eficiência, eficácia, redução de custos.
Fusco e Sacomano (2009)	Desempenho e eficiência	Maior participação no mercado, maiores resultados com menor custo, economia.
Mayer (2008)	Recursos financeiros	Ganho de escala, redução de custo

Fonte: Elaborado pelo autor

3.2 Definição de competitividade

Em função do dinamismo e da competição entre todo e qualquer tipo de setor, indústria ou mesmo países que compõem o atual mundo corporativo, o termo competitividade passou a ser utilizado de maneira ampla e nos mais diferentes contextos. Tornou-se um conceito de larga aplicação, seja quanto ao desempenho de pessoas, organizações, entidades, estados, países ou qualquer outro elemento que pretenda medir os resultados ou o alcance das metas estabelecidas.

No intuito de oferecer algumas definições do termo para melhor compreensão, alguns conceitos são apresentados a seguir.

A condição de ser competitiva pode ser observada não somente em uma organização, mas também em um grupo, conjunto ou rede de empresas como definem Wood Jr. e Caldas (2007, p. 70), “competitividade pode ser definida, em geral, como a capacidade de um sistema - país, setor industrial, grupo de empresas ou empresa específica - de atuar com sucesso em um dado contexto de negócios”. Os autores, amparando-se no estudo de Coutinho e Ferraz (1994), defendem que o desempenho competitivo de um sistema é condicionado por

três conjuntos de fatores: fatores sistêmicos (macroeconômicos, político-institucionais, regulatórios, infraestruturais, sociais, características regionais e condições internacionais), fatores estruturais (mercados, concorrência e configuração da indústria) e fatores internos à empresa (estratégia e gestão, recursos humanos e capacidade tecnológica e produtiva).

Haguenauer, Ferraz e Kupfer (1996, p. 196), definem competitividade “como a capacidade da empresa formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam ampliar ou conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável, no mercado”.

Zairi (1997), manifesta-se sobre a competitividade afirmando que é o resultado da habilidade em determinar, de forma inteligente, a capacidade de competir, através de uma análise de pontos fortes e fracos e de um esforço contínuo para se antecipar as necessidades de clientes, isto ocorre quando o consumidor tem a “palavra final”.

O mesmo autor ainda descreve que coloca o ponto em que o cliente tem importância singular na competitividade, outro lado também fundamental é o da concorrência, que não raras vezes cria um forte acirramento nos mercados, turbinando a competição. Neste sentido, Corrêa e Kupfer (2001 *apud* CARDOSO, MEDEIROS; ESPÍRITO SANTO, 2007, p. 180), sugerem que, dada uma situação concorrencial, a “competitividade deve tomar por base o desenvolvimento de um referencial não estático, pois tanto o desempenho como a eficiência são resultados de estratégias competitivas adotadas pelas empresas num momento anterior”.

Seguindo o pensamento dos autores é entender que a concorrência é um forte elemento da competição entre organizações e o mercado determinará se, com seu desempenho e eficiência, a empresa é suficientemente competitiva em seu setor de atuação.

A literatura mostra diferentes definições sobre competitividade. Barbosa (*apud* Armando 2003) reforça a dificuldade de se obter consenso neste constructo em função do termo estar associado a diferentes padrões (custos, preços, lucratividade, balança comercial, capacidade tecnológica, entre outros) e a habilidade da empresa para competir.

Há ainda algo mais complexo em termos de competição, quando se desvia o foco não para o presente e sim para o futuro, o que é desconhecido para as organizações. Observando por este lado Hamel e Prahalad (1995), alertam que a competição deve apresentar um horizonte ainda mais amplo. Estes autores sugerem que se deve competir pelo futuro, uma vez que grandes oportunidades residem lá.

Hamel e Prahalad (1995), reconhecem que a verdadeira competitividade deve estar voltada para o “amanhã”, dado que sob este ponto de vista residem as melhores

oportunidades e também as mais sérias ameaças, tais como o acirramento da concorrência e a pressão contumaz pelo pioneirismo. Os autores justificam que esse é um mercado que ainda não existe, onde não há regras definidas, não existem canais de distribuição, não se tem ideia da dimensão da cadeia de valor e as formas e a sistemática de negociação não estão claras.

De acordo com esses autores, é no contexto do desconhecido que a competição toma sua forma mais acintosa, quando não há informações claras e com o mínimo de segurança sobre estrutura do setor, do mercado e dos clientes.

Como as teorias da Administração e métodos de Gestão evoluem a passos largos, incorporando conhecimentos e modelos de outras áreas diferentes, torna-se necessário que as organizações mudem e aprendam rapidamente sobre estes novos paradigmas, para serem contemporâneas e competitivas. Uma prova disso é observar Porter (1986), que alertou sobre o novo paradigma para a competitividade das organizações: a capacidade de enfrentar as constantes mudanças que o ambiente apresenta. Neste ponto, concorda Hamel (1998), que é necessário acompanhar as mudanças, criando estratégias revolucionárias para sobreviver frente à transformação acelerada da sociedade.

Porter (2007), no seu artigo *Can Japan Compete?* Lembra que, mesmo o Japão, um país de economia madura e consolidada como uma das mais competitivas em termos globais deve rever e mudar seus meios de competir, criando uma estratégia competitiva originada nas corporações e “aprendendo” a se desvencilhar das amarras protecionistas do Estado.

Porém, alertavam os pesquisadores que era necessário mudar esta forma de competir, pois o paradigma da competição também havia mudado e as substanciais vantagens de custo e qualidade, caracterizadas como fáceis de serem emuladas, foram substituídas por novas práticas como a inovação de produtos e serviços e o desenvolvimento de estratégias competitivas (especialmente aquelas consideradas difíceis de serem imitadas).

Dessa forma não seriam suficientes para manter o padrão de competitividade numa época de concorrência muito acirrada como a que pode ser observada atualmente. Isto pode ser comprovado pelo crescente declínio da economia japonesa nos anos 1990, quando o país enfrentou um longo período de recessão e de queda do seu Produto Interno Bruto (PIB), ofuscando, em parte, sua importância econômica no cenário mundial (PORTER, 2007).

A ideia de repensar o conceito e as dimensões da competitividade também vem sendo defendida do ponto de vista das mudanças internas a organização. Senge (1990), no seu livro “A quinta disciplina” descreve um conjunto de aprendizado que as empresas deveriam desenvolver para se manter competitivas. Este conjunto foi denominado de disciplinas expressando o conhecimento que deveria ser adquirido, ou seja: domínio pessoal, aprendizado em equipe, modelos mentais, compartilhamento da informação e visão sistêmica.

O autor associou a esta última grande poder para obter a vantagem competitiva, pois ela integra as demais. Esta disciplina possibilita que uma organização de aprendizagem tenha um objetivo comum para conseguir um engajamento futuro, detectando falhas na maneira atual de ver o mundo, através de modelos mentais, enxergando além dos limites individuais pelo aprendizado em grupo e tendo o domínio pessoal como fator motivador para a pesquisa de como as ações afetam o meio em que se vive.

A proposta de Senge (1990), em sua ótica, deve ser vista de maneira positiva, pois as organizações que aprendem podem melhorar tais modelos constantemente à medida que os compreendem, também podem aperfeiçoá-los. Nas empresas esses modelos aproximam-se de paradigmas que naturalmente vão mudando ao longo do tempo e exemplos dessa situação podem ser observados em experiências ou ferramentas que no passado representaram sucesso e hoje já não gozam do mesmo prestígio, como é o caso da Reengenharia proposta por Hammer que, a princípio, teve grande aceitação por parte de organizações ao redor do mundo, constituindo-se a priori como uma moderna forma de reorganizar e reestruturar as empresas, porém hoje se encontra no esquecimento.

Outra observação nesse sentido das alterações de paradigmas é que soluções de ontem podem se constituir nos problemas de hoje, como é o caso da indústria automobilística que, ao criar o carro causou grande frenesi e objeto de culto no mundo, revolucionando o transporte de maneira radical, mas que também representa hoje um dos grandes vilões no que tange ao problema da poluição e das complicações de tráfego nas grandes cidades.

Tais exemplos demonstram que a medida que o conhecimento avança e as organizações deparam-se com a condição de aprendizado, novos desafios vão surgindo, exigindo o enfrentamento e posterior superação por parte das empresas.

Nesse sentido Kaplan e Norton (1997, p. 5), reforçam a importância do conhecimento, quando ilustram que a divisão entre dois grupos de funcionários, a elite

intelectual e a mão-de-obra produtiva, criadas pela era industrial. Esta última, agora, perde espaço, uma vez que a automação e novas formas de produtividade reduziram estes tipos de atividade, porém a demanda competitiva aumentou o número dos que desempenham funções analíticas como, engenharia ou gerenciamento. Ainda estes autores argumentam: “[...] agora os funcionários devem agregar valor pelo que sabem e pelas informações que podem fornecer”.

A evidência da importância de assimilar as mudanças e suas implicações na competitividade é mencionada por Di Serio e Vasconcellos (2009), ao relatarem que, nos anos 1980, a Equipamentos Villares S.A. (EVSA) começou, sob licença da *Electro Motive Division* (EMD) de Illinois, nos Estados Unidos, a produzir Locomotivas diesel-elétricas em sua fábrica no interior de São Paulo. Isto porque a EMD tinha uma grande demanda de tal produto, uma vez que detinha 95% desse mercado.

Ocorre que, por motivos de mudanças na estrutura econômica, dois anos depois a EMD havia perdido grande parte de sua participação no mercado, caindo então para 50%. Porém, sua principal concorrente neste segmento, a *General Electric* (GE), percebeu a mudança que estava ocorrendo e, em vez de vender as Locomotivas, passou a oferecê-las na condição de *Leasing*, já que se tratava de um produto de elevado valor para as empresas terem que arcar com todos os custos das aquisições. Dessa forma a GE conseguiu aumentar significativamente sua participação nesse mercado de transporte pesado.

O caso anterior mostra que dificilmente encontra-se uma vantagem competitiva duradoura, foi necessário encontrar uma nova forma de negociar nesse setor, ou seja, uma inovação não de produto, mas neste caso, referindo ao quesito negociação.

Conforme Kaplan e Norton (1997), a exemplo da GE, torna-se importante que as organizações busquem a competitividade de forma diferenciada e duradoura quando possível, pois os ciclos de vida dos produtos continuam diminuindo e a vantagem competitiva de uma geração da vida de um produto/serviço não garante a liderança em uma próxima geração.

Faz-se necessário que as empresas que competem em setores de rápida inovação tecnológica devam aprender a dominar a “arte” de prever as necessidades dos clientes, idealizando, então, produtos e serviços, radicalmente novos, capazes de manter estas organizações competitivas. Esta ideia já é defendida por Motta (1995, p. 13), ao sustentar que

“as mudanças que estão ocorrendo atualmente não são meras tendências, mas sim transformações radicais guiadas pela globalização dos mercados [...]”

Para Rodrigues, Child e Luz (2004), a aprendizagem e a criação do conhecimento podem ser consideradas como caminho que leva ao desenvolvimento e também à inovação, podendo ser relacionadas a uma espécie de passagem entre o simples e sofisticado, de um patamar inferior às habilidades mais complexas. Dessa forma, pode-se melhorar a capacidade de encontrar soluções para problemas da empresa e, conseqüentemente, torná-la mais competitiva em relação àquelas que não desenvolvem tais conceitos de aprendizagem organizacional.

3.3 A análise da competitividade

No entendimento de Motta (1995) e Prahalad e Ramaswamy (2004), as organizações têm como desafio, nesta era de máxima competitividade, o direcionamento na busca de tecnologias inovadoras, novos mercados, novos métodos e paradigmas de gestão, mudanças descontínuas, co-criação de valor, reposicionamento do negócio, nova logística mundial de distribuição e uma maior integração de sua cadeia de valores.

Como visto, é ampla a gama de alternativas que podem contribuir com aspectos competitivos da organização, cabendo a esta a opção por aquela que melhor atender a suas condições e expectativas. Dado a essa realidade, a competitividade tem se tornado objeto de discussão de diversos autores e pesquisadores.

Diante das possibilidades conceituais disponíveis para a análise da competitividade, no presente estudo, serão abordadas o Modelo das Cinco Forças Competitivas (1986) e Modelo Diamante (1998). Além desta opção, esta abordagem será completada pela abordagem da sustentabilidade e da ecoeficiência. A justificativa para esta estrutura consta do capítulo 1.

Conforme comenta Barbosa (*apud* ARMANDO 2003), há uma eminente dificuldade de se obter consenso quanto a esta análise em função do termo competitividade estar associado a diferentes padrões (custos, preços, lucratividade, balança comercial, capacidade tecnológica, capacidade de inovação, entre outros) e a habilidade da empresa para competir.

3.3.1 O modelo das cinco forças competitivas

A primeira abordagem proposta por Porter (1986), trata de uma breve análise da competitividade baseada no consagrado modelo das *cinco forças competitivas*. Essas forças incluem o risco de novos concorrentes, o poder de barganha dos fornecedores e dos compradores, o risco de produtos substitutivos e a rivalidade entre as organizações já existentes. A figura 2 apresenta a interação das cinco forças:

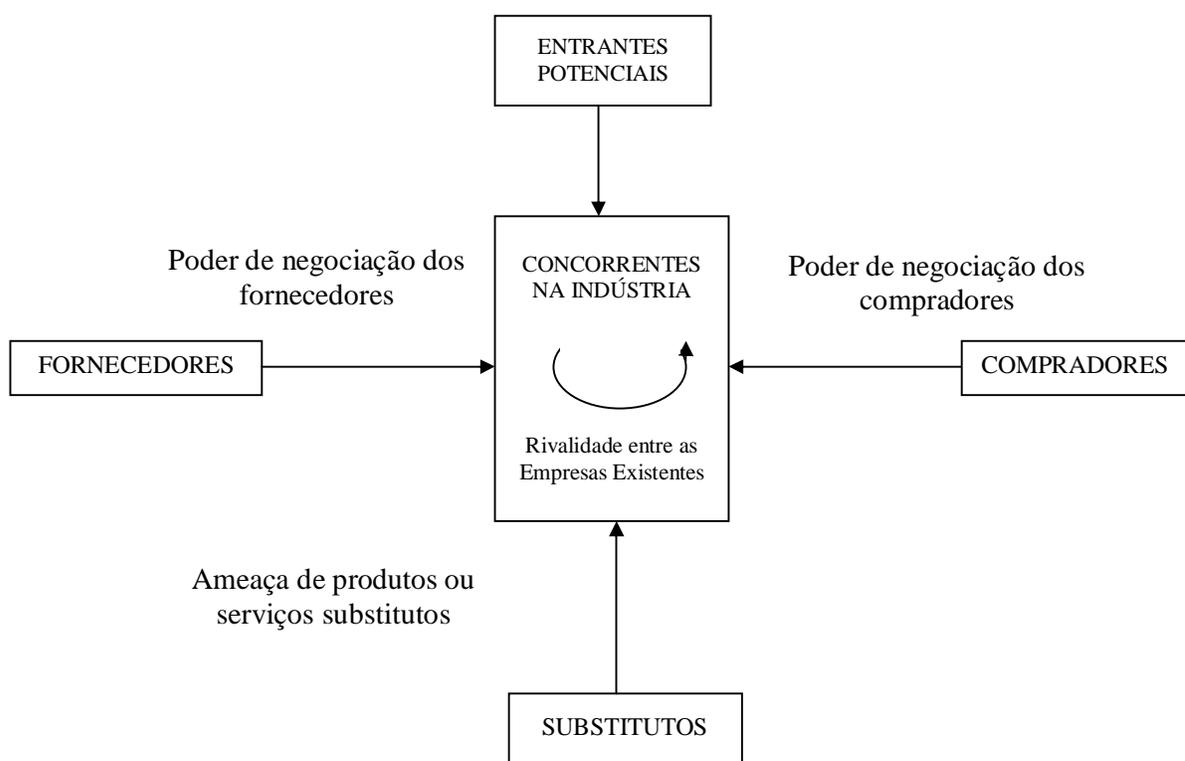


Figura 2 - Forças que dirigem a concorrência na indústria
Fonte: PORTER (1986, p. 23).

- Entrantes potenciais: As empresas entrantes num ramo industrial trazem nova capacidade e um desejo de obter participação no mercado e lucros, porém, essas entrantes dependerão das barreiras à entrada. Também as organizações já existentes no ramo contam com o benefício do efeito da “curva da experiência”. Assim, para as organizações estabelecidas, a experiência acumulada no decorrer do tempo, as coloca em vantagem quanto à produção e à distribuição, propondo um custo unitário abaixo das organizações novatas.

- **Fornecedores:** Algumas vezes os fornecedores podem se constituir em um risco para a competitividade de algumas organizações, em função de poderem aumentar os preços das matérias-primas ou reduzirem sua qualidade. A lucratividade de algumas organizações pode ser comprometida por fornecedores poderosos que impõem uma nova política de preços.
- **Compradores:** Os compradores podem competir com as organizações, forçando os preços para baixo, barganhando por melhoria de qualidade ou serviços, jogando os concorrentes uns contra os outros, no intuito de melhores ganhos em detrimento de perdas das empresas.
- **Substitutivos:** De forma geral, todas as organizações de um segmento estão competindo entre si por produzirem produtos substitutos, que demandam praticamente um mesmo público e, por isso, limitam um possível retorno maior para as empresas e, ainda, quanto melhor a performance deles, torna-se proporcionalmente inversa a lucratividade para as organizações.

Concorrentes na indústria - A concorrência de forma convencional ocorre no momento em que as empresas tentam conseguir os clientes das outras organizações, utilizando-se de promoções de preços e prazos, publicidade e propaganda, lançamento de novos produtos em melhores condições ou disponibilidade de serviços exclusivos e especiais no intuito de, então, conseguir clientes das concorrentes.

Porter (1986), evidenciou, em suas análises, enfoques nos aspectos econômicos, tecnológicos e principalmente estratégicos, porém não contempla da mesma forma as pessoas ou a administração de recursos humanos. Importante considerar que estes criam e sustentam os primeiros, e conforme salienta Ulrich (*apud* Martins; Toledo, 1998, p. 57), “não são as organizações que pensam, produzem, decidem ou obtêm vantagens competitivas; são as pessoas que o fazem”.

3.3.2 O modelo Diamante

Como constatado por Porter (1998), a competitividade das empresas não estava espalhada de maneira uniforme por toda uma nação, mas na forma de agrupamentos localizados; os *clusters*. Um ponto significativo a respeito da competitividade, é que esta se

relaciona em muito, com aspectos da própria empresa, e não somente com as condições oferecidas por uma localidade (aglomerados).

Apesar de um país ou localidade oferecerem condições favoráveis a ‘modelagem’ equânime da capacidade competitiva, observa-se que há empresas que prosperam e outras que fracassam sob as mesmas circunstâncias oferecidas. Dado a tais observações e questionamentos o autor propôs um novo modelo com quatro determinantes para a indústria em um país, denominado ‘diamante’, que consistia em proporcionar uma explicação do que favorece ou dificulta a competitividade desses locais que detinham tais aglomerados. Porter comenta sobre a condição sistêmica do diamante:

Cada um dos quatro atributos define um ponto no ‘diamante’ da vantagem nacional. O impacto de um ponto em geral depende do estado dos demais. As desvantagens seletivas [...] e no nível mais amplo, os pontos fracos em qualquer um dos determinantes refrearão o potencial de desenvolvimento e aprimoramento do setor. Mas os pontos do ‘diamante’ também se reforçam mutuamente: eles compõem um sistema. Dois elementos, a rivalidade doméstica e a concentração geográfica, são poderosos em especial para transformar o diamante num sistema - a rivalidade doméstica, ao promover melhorias em todos os outros determinantes, e a concentração geográfica, ao promover e intensificar a interação das quatro influências isoladas (PORTER, 1998, p. 183).

A respeito do Modelo do Diamante, este apresenta-se como uma solução esquemática na forma de um diamante lapidado que une pontos ou fatores responsáveis pela criação de vantagens competitivas para uma indústria, uma nação ou uma região. A figura 3 apresenta este modelo para a competitividade relacionada à questão de localidade e suas principais características (PORTER, 1990, 1998).

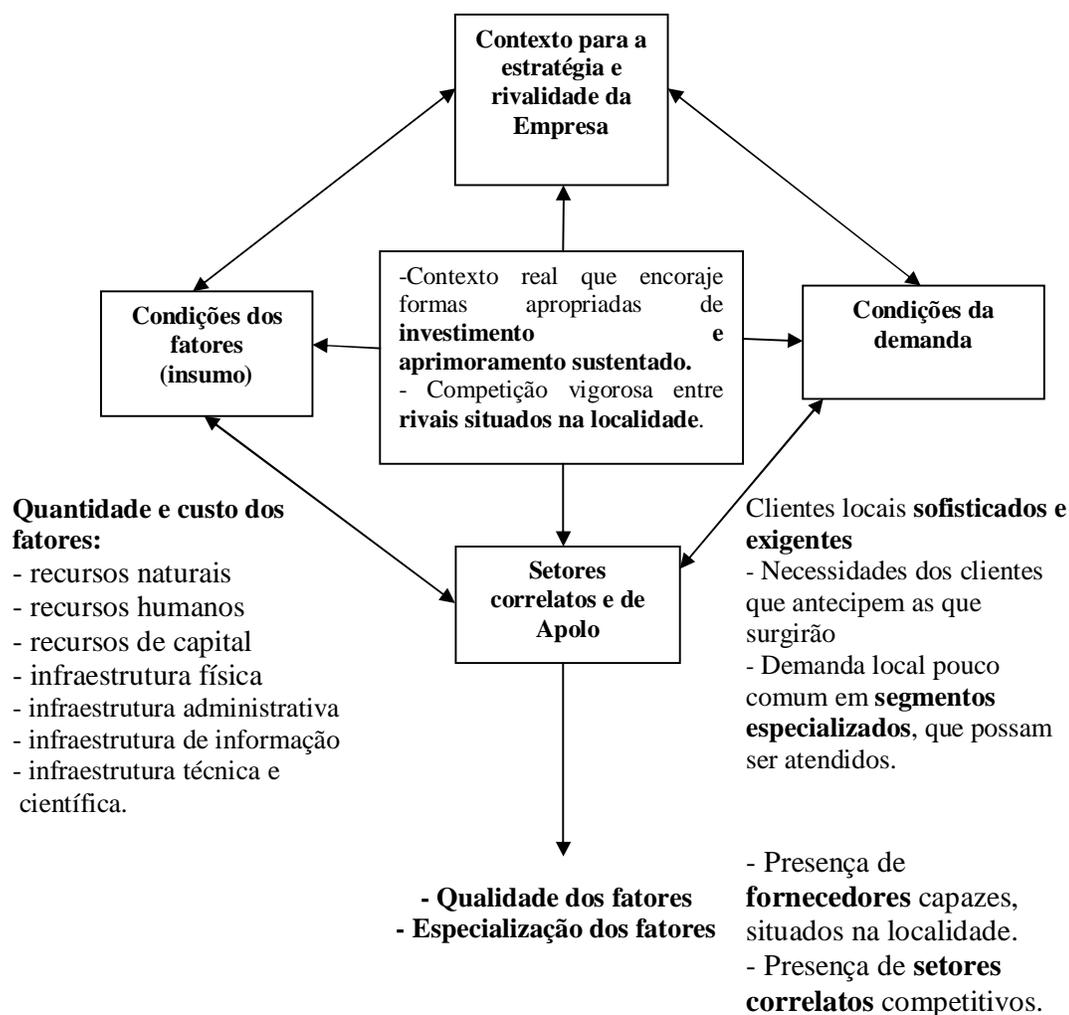


Figura 3 - Fontes da vantagem competitiva (Modelo Diamante).

Fonte: Porter (1998, p. 211-325).

Os quatro determinantes que compõem o modelo, quando considerados e inter-relacionados, podem criar vantagens competitivas para as empresas, que são dependentes do estado de cada um. Assim, observa-se que a rivalidade pode estimular o desenvolvimento dos recursos humanos especializados para atender clientes mais sofisticados. A demanda local pode proporcionar o desenvolvimento dos fornecedores capazes na própria localidade (como no caso do aglomerado de Sassuolo na Itália, citado por Porter (1998), quando a exigência dos produtores estimulou a criação de fornecedores locais de equipamentos especiais para cerâmica, não sendo necessário importar da Alemanha que era o tradicional fornecedor).

A rivalidade também promove a criação de novos modelos ou variedade de produtos para atender os clientes que esperam por novidade e melhor qualidade.

A seguir apresenta-se um o detalhamento descritivo dos quatro determinantes que criam as vantagens competitivas para as empresas e que compõe o ‘diamante’:

- **Condições de Fatores:** focaliza a posição da região ou do país em relação aos fatores de produção, como recursos tangíveis (estrutura física: portos, aeroportos, ferrovias, hidrovias e estradas modernizadas para escoamento adequado da produção, disponibilidade de energia elétrica, telecomunicações, etc.), recursos humanos especializados, quantidade e qualidade de instituições com nível superior para formação de pessoal qualificado, fator que confere grande diferencial na condição competitiva. Para aumentar a produtividade e conseqüentemente a competitividade, os fatores de insumo devem melhorar a eficiência, a qualidade e inclusive o grau de especialização do aglomerado. Os fatores escassos, aqueles que são de difícil imitação e que precisam de altos e sustentáveis investimentos para sua criação são os mais importantes.

Os fatores de produção, em geral são descritos como elementos importantes para qualquer empresa competir, englobando itens como mão-de-obra, terra, recursos naturais, capital e infraestrutura.

Para Porter (1990), os fatores de produção podem ser subdivididos em dois tipos de fatores: básicos e avançados.

- **Fatores Básicos:** são aqueles que congregam os recursos naturais como clima, localização, mão de obra não especializada, dívida de capital etc, que continuam sendo importantes para as indústrias mais rudimentares e que exigem pouca capacidade e quase nenhuma tecnologia;

- **Fatores Avançados:** estes representam os mais relevantes para a vantagem competitiva, são os relacionados à infraestrutura moderna de comunicação, tecnologia, pessoas capacitadas, pesquisadores, Universidades com pesquisas sofisticadas, constituem parte principal de projeto e desenvolvimento de produtos e processos de uma organização, exigem significativos e permanentes investimentos em capital intelectual e físico. Os fatores avançados de um país, região ou indústria, normalmente são construídos sobre os fatores básicos.

Sobre as Condições de fatores, vale lembrar que apesar de o governo ser importante no que tange a fatores de produção (recursos tangíveis, como estradas, portos, oferta de energia, etc.), nota-se que “em última instância, apenas as empresas são capazes de

conquistar e sustentar a vantagem competitiva. Sobretudo, reconhecendo seu papel central da inovação [...]” (PORTER, 1998, p. 191).

- **Condições de Demanda:** A natureza da demanda interna (incluindo-se composição e intensidade) ajuda as empresas a perceberem com antecipação as necessidades dos clientes. O avanço da demanda desenvolve mercados internos cada vez mais exigentes.

A presença de clientes locais sofisticados e exigentes pressiona para que as empresas melhorem, proporcionando o surgimento de ideias sobre as necessidades existentes e futuras que dificilmente emanariam da simples observação dos mercados. Uma demanda interna exigente pressiona por maior inovação com mais rapidez, levando um país, uma região ou uma indústria a desenvolver ou manter uma vantagem competitiva mais sofisticada que os concorrentes externos.

Porter (1998), afirma que as empresas de um país conseguirão a vantagem competitiva se os compradores internos forem os mais sofisticados do mundo, mostrando-se exigentes em relação aos produtos e serviços. Tais consumidores apontam para necessidades mais avançadas, pressionam por produtos de maior padrão, instigam as empresas a melhorarem e inovarem com maior frequência. Um exemplo citado por Porter é o caso do verão japonês, muito quente e úmido, forçando um gasto maior de energia elétrica dos aparelhos de ar condicionado tradicionais. Forçadas pelas pressões dos clientes que moram nessa região a indústria desse país foi pioneira em produzir equipamentos de ar condicionado mais silenciosos e muito eficientes no consumo de energia.

Neste determinante, conforme observado por Venzke (2002) e Veiga (2008), pode-se notar uma maior preocupação e pressão dos consumidores que agora mais conscientes, começam a exigir produtos, entre os quais móveis que sejam produzidos com técnicas e modelos de produção que sejam ambientalmente sustentáveis, respeitem a natureza e forneçam melhor qualidade de vida. Dentre estas novas técnicas, encontra-se o *Ecodesign* que privilegia a integração dos aspectos ambientais no projeto de novos produtos.

Para Porter (1998), os aglomerados de setores interligados desempenham um papel fundamental na formação das condições de demanda.

- **Setores Correlatos e de Apoio:** Este é o terceiro grande determinante da vantagem nacional. A presença de fornecedores locais melhor qualificados cria diferentes tipos de vantagem para os setores a jusante. Principalmente porque “fornecem os insumos com maior eficácia de custo, de um modo eficiente, antecipado, rápido e as vezes

preferencial” (PORTER, 1998, p. 176). Mas para o autor, a mais relevante das vantagens das empresas domésticas correlatas e de apoio relaciona-se a inovação e melhoria, conseguida principalmente pelo estreito relacionamento de trabalho.

A proximidade entre fornecedores e usuários finais permite uma comunicação mais direta e eficaz, com troca de informações e um constante intercâmbio de ideias e inovações. Um exemplo significativo trata dos produtores de calçados na Itália, que mantêm interações com os fabricantes de couro, que se beneficiam ao ficarem sabendo antes das novas texturas do produto e das inovações antes que estas cheguem ao mercado, enquanto que as empresas que produzem o couro, também têm informações antecipadas sobre as novas tendências da moda. Essas interações são vantajosas e auto revigorantes para ambos os lados, o fluxo de informação gerado acelera o ritmo da inovação e contribui para que as empresas participantes desenvolvam novas habilidades.

O setor correlato interno também aumenta a probabilidade das empresas desenvolverem novas habilidades e se constitui em fonte de entrantes que trarão uma nova abordagem para a competição. O sucesso da Suíça no setor farmacêutico, por exemplo, resultou de êxitos anteriores na indústria de tinturas. O domínio japonês em teclados musicais eletrônicos se originou do sucesso em instrumentos acústicos, em conjunto com a forte posição em produtos eletrônicos de consumo (PORTER, 1998, p. 178).

- **Estratégia e rivalidade de empresas:** A competitividade de determinado setor de uma região é a resultante das condições e formas como as empresas são criadas, organizadas e dirigidas, enfim, são dependentes dos modelos organizacionais adotados, das práticas gerenciais, dos objetivos empresariais, da qualidade, do comprometimento dos trabalhadores e de uma forte concorrência. A rivalidade doméstica capacitada e competitiva permite menores custos, maior qualidade, resultando em inovação, novos processos e novos produtos. As rivalidades também anulam as vantagens tradicionais da localização de uma determinada região ou país gerar vantagens sustentáveis.

Porter (1990), comenta que onde existe um mercado interno forte e competitivo, as empresas locais não apenas melhoram suas vantagens internas, como são pressionadas a competir no exterior, fortalecidas pela rivalidade interna estão preparadas e equipadas para conseguir sucesso no mercado externo. Em sua opinião é raro uma empresa exportadora enfrentar fortes concorrentes estrangeiros, sem antes ter vencido uma acirrada competição no ambiente interno.

Porter (1998), aponta alguns dos itens mais significativos em termos de estratégia e rivalidade das empresas:

- a forma de gestão tem decisiva influência no fator competitividade das empresas. Na Itália as empresas mais competitivas são de pequeno e médio porte e são conduzidas normalmente pelas famílias, ao contrário, na Alemanha, são mais hierarquizadas, mais pragmáticas e gerenciadas por técnicos que se saem melhor na competição;

- características das empresas locais também fazem diferença na competitividade. Países como a Suíça, mais conservadora, se saem melhor em setores mais maduros (bancos), já os Estados Unidos, mostra-se ser mais agressivo em setores de risco ou que exigem mudanças constantes, como a informática. Inclusive a remuneração dos gerentes desse último país é baseada no desempenho individual, fazendo com que se desdobrem por melhores salários e bônus, conseqüentemente proporcionam maiores resultados para as empresas onde trabalham. Essa forma de gestão contribui para o acirramento da competição entre empresas nesses locais;

- a motivação individual, o talento notável, o grau de comprometimento e o esforço de cada pessoa são muito significativos para a competitividade - como é o caso de Israel, cujos itens citados fazem parte das características de seus profissionais ligados a atividades agrícolas, tornando este país em referência mundial na agricultura;

- a existência de rivais locais poderosos também se constitui importante estímulo à criação e preservação da vantagem competitiva. O poder de indústrias do setor da computação como a Intel, no vale do silício, garante aos Estados Unidos a liderança neste setor.

É possível despertar a ideia que a competição doméstica, especialmente em um aglomerado é um desperdício utilizando de argumentos como tratar-se de uma duplicação de esforços ou que se pode impedir as empresas de conseguirem economias de escala. Porter (1998), rebate tais argumentações lembrando que os rivais locais ‘empurram’ uns contra os outros para menores custos, para melhoria da qualidade, para a criação de novos produtos e processos e, conseqüentemente, a inovação.

Hofstede (1997), subsidiado por todas estas questões, reitera que este quarto determinante sofre significativa interferência da cultura local (maior ou menor rivalidade), da relação capital trabalho, das regras, dos incentivos e dos costumes. A rivalidade local está atrelada à questão da imitação, sendo o preço a única variável competitiva, o que, muitas vezes, leva a prática por parte das empresas de segurarem os salários dos funcionários para reduzir custos.

Porter (1998, p. 181), arremata esclarecendo este determinante do diamante ao afirmar. “A concentração geográfica amplifica o poder da rivalidade doméstica. Quanto mais localizada, mais intensa a rivalidade; e quanto mais intensa, melhor”.

Observado os quatro determinantes, conclui-se ser insuficiente considerar que a vantagem baseada em fatores de produção como terra, mão-de-obra e recursos naturais abundantes dão conta de explicar a produtividade e a competitividade de determinados países, regiões e indústrias em relação aos concorrentes. Vive-se agora sob a égide de novos paradigmas como da competitividade dos aglomerados, por exemplo, que, como exposto durante esse capítulo, evidencia a capacidade dos *clusters* de enfrentarem de maneira mais consistente e competitiva os desafios impostos pelo ambiente.

Como comenta Natário Neto (2006), no contexto atual, ser competitiva tornou-se uma obrigação para as empresas, isto significa sobreviver e crescer em longo prazo, estar preparada para acompanhar e se antecipar às exigências e transformações do mercado, habituar-se à rotina de mudanças e encará-las como oportunidade de negócios.

Deste modo, nota-se que a competitividade setorial ocorre quando as vantagens, como geografia do país, recursos humanos especializados, recursos físicos, localização privilegiada, consumidores sofisticados e exigentes, infraestrutura, indústrias correlatas, demanda interna aquecida e rivalidade (itens que compõe o ‘diamante’) atuam de forma sincronizada.

O próximo capítulo discorre a respeito da competitividade no âmbito dos arranjos produtivos locais.

4 COMPETITIVIDADE EM APL

Neste capítulo abordam-se os aspectos competitivos que o APL confere a seus componentes, utilizando-se de autores e experiências concernentes ao assunto. Como foi tratado no capítulo anterior a respeito de competitividade das organizações, segue-se agora com essa temática, porém associando-se à competitividade das APLs.

De acordo com Graccioli, Reginato e Hansen (2008, p. 2) a indústria moveleira do Brasil de maneira geral “caracteriza-se por apresentar uma indústria fragmentada, formada na sua maioria por empresas de pequeno porte, de caráter familiar, tradicional e de capital inteiramente nacional que adotam em sua maioria estratégias individuais de competição”. Para estes autores é preciso mudar a maneira de competir, oferecendo maior valor agregado, fugindo da competição baseada fortemente em preços baixos e rever a questão da ação individual para algo coletivo, estas mudanças devem caracterizar um novo paradigma competitivo para a indústria moveleira.

Nessa linha de pensamento, Amato Neto (2008), sugere que há um novo paradigma, uma forma peculiar e específica de competição baseado nos *clusters*, quando se utiliza da sinergia gerada pelo agrupamento, fazendo com que pequenas empresas passem a obter vantagens e características das grandes, o que normalmente não seria possível quando se age de forma tradicional, isto é, isoladamente.

No tocante a paradigmas, vale comentar brevemente sobre esse conceito e, nessa linha, importa observar Kuhn (1988), pois se trata de autor que se constitui em significativa referência no que tange a compreensão e importância dos mesmos e utilizando-se dos conceitos dele próprio para uma melhor elucidação e entendimento sobre esse termo, este autor refere a paradigma.

[...] como sendo um termo estritamente relacionado à ‘ciência normal’. Com a escolha do termo pretende-se propor exemplos que aceitos na prática científica real - exemplos que incluem, ao mesmo tempo, lei, teoria, aplicação e instrumentação - proporcionam modelos dos quais brotam as tradições coerentes e específicas da pesquisa científica [...] como exemplo a ‘Astronomia Ptolomaica’ (ou Copernicana), ‘Dinâmica Aristotélica’ (ou Newtoniana), ‘Óptica Corpuscular’ (ou Óptica Corpuscular) [...] e assim por diante. No uso estabelecido, um paradigma é um modelo ou padrão aceito (KUHN, 1988, p. 30).

Para o autor, um paradigma surge porque ele se torna mais bem sucedido em uma determinada solução de problema ou explicação de um fenômeno do que outras soluções competidoras e, talvez, resida aí à importância dos aglomerados, pois para as empresas que o compõe, competir sob a égide de um novo modelo, isto é, em conjunto, torna-se mais produtivo porque as condições se tornam mais propícias e adequadas para enfrentar as adversidades do ambiente que cerca tais organizações.

Kielson (1994), citando o *cluster* da Califórnia (Vale do Silício), lembra a importância que este representa à competitividade daquela localidade. Este autor faz uma comparação significativa em termos da transformação da competição, o que ele considera mudança dos velhos para os novos paradigmas, conforme pode ser observado na tabela 1 a seguir:

Tabela 1 - Comparação dos paradigmas competitivos: velhos e novos

Velho Paradigma	Novo Paradigma
Crenças	Crenças
- Os outros são meus inimigos.	- Os outros são meu <i>bench mark</i> (ponto de referência; modelo a ser emulado).
- O nome do jogo é: ganhar.	- O nome do jogo é: desenvolvimento contínuo.
- Eu sou melhor que eles.	- Eu sou importante.
- Eu estou separado dos outros.	- Eu sou parte da comunidade.
Comportamento	Comportamento
- Segregação.	- Envolvimento, cooperação.
- Intimidação, beligerância.	- Apreciação, apoio.
- Manipulação, exploração.	- Iniciativa, positivismo.
- Seriedade com medo.	- Seriedade com humor.
- Energia focalizada.	- Energia altamente focalizada.

Fonte: Kielson (1994, p. 64).

Mesmo o foco do trabalho de Kielson (1994), não ser direcionado especificamente a novos paradigmas da competitividade de APLs, mas como se pode notar, esses seus preceitos podem ser facilmente aplicados para os *clusters*, principalmente no que tange a elementos como ‘cooperação’, ‘apoio’, ‘ser parte de uma comunidade’, por se tratarem de itens relacionados a aspectos dos aglomerados.

Reforçando a ideia do novo paradigma de pertencer a uma comunidade, pensar sobre a competitividade de forma coletiva ou em uma localidade (aglomerado), não de uma firma isolada, mas da indústria a qual a empresa pertence, vale ater-se aos comentários de Haguenauer, Ferraz e Kupfer (1996), quando salientam que “importante é a percepção de que a competitividade não é uma característica intrínseca a um produto, firma ou país. A riqueza do conceito formulado nesses termos reside na sua percepção como um fenômeno que se plasma no âmbito da indústria, vale dizer, no conjunto de firmas que se a constitui.” (1996, p. 197).

4.1 A competitividade dos *Clusters*

O porquê os *clusters* são competitivos sempre e de alguma forma ‘incomodou’ pesquisadores e pessoas interessadas no assunto. Zaccarelli *et al.* (2008), lembra que os *clusters* não tinham sido criados deliberadamente, não haviam executivos ou estrategistas no controle, não havia um organograma, portanto, não se encaixavam no paradigma vigente de administração. Era preciso encontrar uma explicação aceitável para compreender a possível competitividade dos aglomerados.

Segundo Zaccarelli *et al.* (2008), a capacidade competitiva dos agrupamentos foi reconhecida por Porter em 1990, como resultado de uma extensa pesquisa, que consumiu três anos. O estudo, envolvendo dez países, elucidou a questão da competitividade dos agrupamentos, sendo denominado pelo autor *cluster*. A abrangência da pesquisa e o volume de dados coletados não deixavam dúvidas: a concentração geográfica e demais condições pertinentes geravam a competitividade das nações, cidades ou localidades onde se encontravam os *clusters*.

A partir de então, havia uma explicação. As cidades ou regiões que concentravam certos tipos de produto, podendo ser calçados, móveis, cerâmica, roupas, etc.,

apresentavam maior competitividade por estar associado ao fenômeno dos *clusters*. O modelo do Diamante adotado por Porter (apresentado no capítulo anterior) apesar de não compreendido por muitos, trazia as explicações necessárias para a competitividade dos aglomerados. E paralelo a isso, também havia a expectativa, de que após as elucidações de Porter, suas explicações sobre a competitividade atribuída aos *clusters* pudessem se estender ao “entendimento da riqueza das nações e oferecer a chave para o desenvolvimento macroeconômico de uma economia (ZACCARELLI *et al.*, 2008, p. 7).

Zaccarelli *et al.* (2008, p. 7), explicando tal fenômeno da competitividade dos aglomerados, comenta que “as empresas componentes de *clusters* de negócios desfrutam de vantagens competitivas sobre empresas concorrentes isoladas, sendo que a fonte para essas potenciais vantagens não foi construída conscientemente por nenhum empreendedor ou estrategista”.

Porter (1998, p. 212), propôs que a prosperidade de uma localidade está relacionada à produtividade das atividades escolhidas pelas empresas que ali atuam. Assim, o autor defendeu que “os aglomerados influenciam a competição de três maneiras amplas: primeiro, pelo aumento da produtividade das empresas ou setores componentes; segundo, pelo fortalecimento da capacidade de inovação e, em consequência, pela elevação da produtividade; terceira, pelo estímulo a formação de novas empresas, que reforçam a inovação e ampliam o aglomerado”. Continuando com o pensamento do autor, pode-se observar que muitas das vantagens dos aglomerados decorrem de atividades que ocorrem no ambiente externo às empresas ou dos extravasamentos (como ocorre com conhecimento que ‘transborda’ entre as empresas que compõe o aglomerado ou até mesmo entre diferentes departamentos da mesma empresa; uma espécie de efeito colateral positivo), o que faz com que os aglomerados se tornem um sistema de empresas ou instituições inter-relacionadas, que apresenta como consequência, o valor do todo ser maior que a soma das partes (Porter, 1998).

Apesar de a concentração geográfica estar entre os elementos mais considerados em termos de gerar competitividade para os aglomerados, é preciso sopesar outros elementos que também oferecem condições competitivas. Nesse sentido, Zaccarelli *et al.* (2008), levanta um conjunto de fundamentos, que se constituem em evidências de vantagens competitivas aos aglomerados. Tais fundamentos, de acordo com os autores, por oferecer efeitos específicos (e.g. cooperação, equilíbrio entre outros) ao sistema do *cluster*, garantem maior dinâmica e desenvolvimento a essa entidade.

O quadro 5 apresenta a listagem daquilo que os autores consideram mais importante em termos de fundamentos competitivos globais para os *clusters*.

Quadro 5 - Fundamentos da performance competitiva de *Clusters*

Fundamentos		Impacto na competitividade	
		Causa	Efeito
1	CONCENTRAÇÃO Geográfica	Diferencial competitivo na atração de clientes, isentos de despesas específicas	Percepção dos clientes de variedades superior, poder de escolha de fornecedor ampliado e maior confiabilidade
2	ABRANGÊNCIA de negócios viáveis e relevantes	Diferencial competitivo no atendimento (proximidade de fornecedores) e no menor custo associado ao acesso de suprimento	Custo de busca e acesso menores para cliente; redução da necessidade de estoques elevados ou prazos de reposição (proximidade de fornecedores)
3	ESPECIALIZAÇÃO Das empresas	Diferencial competitivo baseado na velocidade de desenvolvimento com investimentos e custos inferiores.	Especialização dos negócios favorece redução de despesas agregadas de operação e diminuição do volume de investimento necessário.
4	EQUILÍBRIO com ausência de posição privilegiadas	Diferencial competitivo no menor custo agregado do conjunto dos negócios.	Lucros equilibrados e não relativamente altos, devido a competição entre os negócios.
5	COMPLEMENTARIDADE por utilização de subprodutos	Diferencial competitivo associado à redução de custos decorrente da eficiência agregada, assim como imagem de conjunto integrado.	Favorecimento da presença e estabelecimento de novos negócios e aporte de receita adicional.
6	COOPERAÇÃO entre empresas do <i>cluster</i> de negócios	Diferencial competitivo devido à transferência e desenvolvimento compartilhado de competências.	Aumento da capacidade competitiva do <i>cluster</i> de forma integrada, devido à impossibilidade de contenção de troca de informações entre negócios.
7	SUBSTITUIÇÃO seletiva de negócios do <i>cluster</i>	Diferencial competitivo vinculado a presença efetiva e permanente de empresas competentes.	Extinção de negócios com baixa competitividade por fechamento da empresa ou mudança de controle.
8	UNIFORMIDADE do nível tecnológico	Diferencial competitivo na evolução e acesso a tecnologia em produtos e processos na produção e oferta das empresas do <i>cluster</i> .	Estímulo ao desenvolvimento tecnológico e, em função da proximidade geográfica e lógica, transferência de tecnologia para os demais negócios.
9	CULTURA da comunidade adaptada ao <i>cluster</i>	Diferencial competitivo ligado ao sentimento de inclusão e orgulho dos trabalhadores das empresas do <i>cluster</i> .	Aumento da motivação e satisfação com o reconhecimento da comunidade em relação ao status atribuído relacionado ao trabalho.
10	CARÁTER EVOLUCIONÁRIO por introdução de (novas) tecnologias	Movimento de intervenção , pois a tendência a uniformidade tecnológica desestimula mudanças de tecnologia.	Diferencial competitivo resultante de inovação (com redução de custos, manutenção ou ampliação de mercados, extensão de ofertas, etc.).
11	ESTRATÉGIA DE RESULTADO orientada para o <i>cluster</i>	Movimento de intervenção como adoção de estratégias de combate a <i>clusters</i> oponentes ou de negociação com “leões” da rede.	Diferencial competitivo gerido sob uma perspectiva da ampliação da capacidade de competir ponderada pelo resultado integrado do <i>cluster</i> em termos de lucro agregado

Fonte: Zaccarelli *et al.* (2008, p. 24).

Os autores chamam a atenção para a importância desses fundamentos relacionados aos efeitos de natureza sistêmica dos *clusters*, entretanto, tecem algumas considerações sobre estes:

- o fundamento deve ser compreendido como uma condição vinculada à competitividade do agrupamento, apresentando um caráter potencializador da capacidade competitiva;
- a causa apresentada no impacto da competitividade decorre da condição instalada, representada pelo fundamento, aspecto que determina consequências estratégicas para o agrupamento;
- o efeito apresentado na competitividade reflete a constituição de fontes de vantagens associadas a benefícios e valor para os clientes ou posições privilegiadas de custo;
- os Fundamentos Caráter Evolucionário e Estratégia de Resultado (10 e 11 do quadro 8) apresentam causas associadas a Movimentos de Intervenção, ou seja, determinadas por ação e decisão de agentes. Para os autores, são os efeitos desses fundamentos que oferecem as bases para a constituição de vantagens para o sistema.

Zaccarelli *et al.* (2008), lembram ainda, quanto aos fundamentos aqui citados, que tal rol constitui-se apenas em uma estrutura para apresentação, sendo meramente indicativa de uma sequência, sem a pretensão de criar uma sistematização ou uma ordem que não podem ser alteradas.

Atentando para a questão da competitividade em agrupamentos, Wood Jr. e Caldas (2007), lembram que ambientes turbulentos, como o brasileiro, colocam em xeque os recursos ou as vantagens situacionais das empresas, mas que a atuação em aglomerados ou no modelo de organizações em rede acabam por mitigar os riscos que possam atingir suas atividades. Outro fator interessante para as empresas, de acordo com os autores, é a formação de alianças estratégicas, como fonte de minimização de riscos e de angariar parcerias que podem contribuir para melhor enfrentamento das oscilações ambientais.

4.2 Alianças Estratégicas como fonte de competitividade em APL

De acordo com os aspectos de competitividade defendidos por autores como Amato Neto (2008) e Wood Jr e Caldas (2007), e amparados pelo novo paradigma de produção em aglomerados, surgem em particular novas tendências do ponto de vista das estratégias e das relações entre empresas que podem ser resumidas na ideia de alianças estratégicas.

Uma vez que vai se tratar de alianças estratégicas, talvez seja oportuno e esclarecedor apresentar, mesmo que de forma sucinta, alguns conceitos e definições sobre a estratégia (até porque é um tema de grande interesse atualmente para qualquer pesquisa, inclusive a competitividade dos *clusters*) especificamente, antes de necessariamente entrar na questão das alianças, que é foco de maior interesse nesse momento para esta pesquisa. Dutra (2009), confirma o exposto, pois considera a necessidade da ‘presença’ da estratégia em toda sua atuação, para as organizações (participantes de redes ou *clusters*) tornarem-se competitivas.

A discussão em torno do que é estratégia toma contornos interessantes quando se verifica o pensamento de Porter (1998), que comenta sobre os rumos que a compreensão da estratégia tem tomado. O autor argumenta que devido à mudança nos paradigmas da competição, que alguns setores denominam hipercompetição, e, às vezes, não passa de autoflagelação em função da negligência de pontos nevrálgicos da estratégia como o posicionamento, passou a existir uma dificuldade de compreender e distinguir entre eficácia operacional e estratégia.

Partindo para o pensamento menos relacionado a analogias e comparações e conceitos mais concretos para as organizações, Chandler *apud* Whittington (2002, p. 15), em 1962 trouxe uma das primeiras definições do que se pode chamar de era da aplicação de estratégia nas organizações, já que o termo está nitidamente relacionado as *hostes* militares. Para este autor: “Estratégia é a determinação das metas e objetivos básicos e de longo prazo de uma empresa; e a adoção de ações e alocação de recursos necessários para atingir esses objetivos”. Os autores Wright, Kroll e Parnell (2000, p. 24), definem da seguinte maneira: “Estratégia refere-se aos planos da alta administração para alcançar resultados consistentes com a missão e os objetivos gerais da organização”.

Porter (1998, p. 55) representando uma das maiores autoridades da atualidade em estratégia, sugere uma definição menos pragmática, talvez com uma conotação mais “filosófica”, típica de um grande pesquisador - “Estratégia consiste em criar uma posição competitiva exclusiva e sustentável, difícil de imitar”.

Depois de tratar-se da estratégia, mesmo que brevemente, pois este tema demandaria muito mais espaço dessa pesquisa, volta-se para a questão de maior interesse aqui, a aliança estratégica, que para Lorange e Roos (1995), pode ser entendida como o grau de interdependência entre as organizações envolvidas. Sendo baixa (interdependência), quando envolve um empreendimento cooperativo informal até muito alta, quando culmina em aquisição ou fusão entre os integrantes. Para esses autores as alianças estratégicas são sempre vistas como empreendimentos de risco. Já Benedetti (1990) citado por Lorange e Roos (1995) em contraposição, faz uma leitura um pouco diferente, afirmando que não é propriamente um risco e sim um desafio, o de possuir uma estrutura de organização em rede, o que faz uma aliança estratégica funcionar e proporcionar resultados positivos para seus participantes, como ganho de escala, sinergia, acesso a tecnologia, etc..

As alianças estratégicas podem ocorrer nos mais diversos setores e entre empresas de qualquer porte, havendo numerosos propósitos entre as organizações envolvidas, normalmente relacionados à cooperação entre os participantes. Zajac (1990) desenvolveu uma pesquisa que analisa quais as motivações dominantes para o engajamento das empresas em alianças estratégicas, vindo a relacionar quatro, consideradas mais significativas:

- obter economia de escala e atingir integração vertical;
- facilitar acesso a novas tecnologias e diversificação em novos negócios;
- obter um meio de distribuição e prevenção contra concorrentes; e
- superar barreiras alfandegárias e/ou legais.

Complementando tais itens, o autor destaca que, em longo prazo, com o amadurecimento das relações entre os participantes das alianças estratégicas, outros benefícios podem ser conseguidos, como, por exemplo, a redução de custos.

Entre as várias e possíveis classificações ou tipos de alianças, encontram-se as quatro dimensões de Lorange e Ross (1995), as Tríades Globais de Ohmae (1985), e, ainda, o modelo de Kanter (1990), que aponta três tipos de alianças estratégicas, que são descritos a seguir:

1) Alianças multiorganizacionais de serviços ou consórcios: nesses tipos de alianças, empresas que apresentam uma necessidade similar (frequentemente, empresas de um mesmo setor industrial) juntam-se para criar uma nova entidade que venha a preencher a necessidade delas todas. Como exemplo, organizações que formam consórcios para viabilizar as pesquisas, redução de riscos em novos negócios, dividir custos de testes, montar laboratórios de uso comum, etc.;

2) Alianças oportunistas ou *joint ventures*: nas quais as organizações veem uma oportunidade para obter algum tipo de vantagem competitiva imediata por meio de uma aliança que as levem à constituição de um novo negócio ou para a ampliação de algum já existente. Tais tipos de alianças são frequentemente utilizados em atividades de pesquisa e desenvolvimento entre empresas de vários países. Como exemplo mais significativo desse tipo de aliança, pode-se citar a colaboração entre empresas na indústria automobilística para a produção de carros pequenos: a GM mantinha, até o final da década de 80, 34% de participação acionária na Isuzu, a sexta maior fabricante de automóveis no Japão. Além disso, tem uma participação de 5% na Suzuki, o que permitiu a introdução de novas tecnologias nos mini-carros, como contrapartida da ajuda nas vendas de veículos Suzuki nos Estados Unidos; e

3) Alianças de parcerias que envolvem fornecedores, consumidores e funcionários: nesse tipo de aliança, há o envolvimento de vários parceiros no processo de negócio em seus diferentes estágios de criação de valor. Os parceiros, nesse caso, são os vários tipos de elementos dos quais a empresa depende, incluindo fornecedores, clientes, funcionários (stakeholders).

Quanto ao tipo de aliança *Joint Venture*, complementando o exposto por Kanter (1990), Lorange e Ross (1995) a divide em dois outros tipos, sendo *joint venture* baseada em projeto e *joint venture plena*. A primeira, segundo os autores, as empresas maiores colocam um mínimo de recursos estratégicos, entrando em acordo para criá-los em conjunto com as empresas menores. Um exemplo desse tipo de aliança estratégica citado pelos autores é a facilitação para entrada de uma grande empresa estrangeira no *cluster*, para, com isso, disseminar algum tipo específico de tecnologia que esta detém, a qual beneficiaria os demais. Já na *joint venture* plena os participantes colocam recursos em abundância, permitindo que os recursos criados sejam mantidos entre os que compõem o aglomerado. Um exemplo dos autores é a cooperação em longo prazo entre os participantes para o desenvolvimento de um negócio novo.

Para todas as empresas, isoladas ou em aglomerados, de grande ou pequeno porte, já estabelecidas ou emergentes, formar uma aliança estratégica parece oferecer muitos benefícios em termos de aumentar a competitividade daqueles que a compõe, é assim que pensam autores como Lorange e Ross (1995).

No entanto, mesmo com os benefícios que são anunciados por muitos autores (já citados), vale mencionar Porter (1998), quando apresenta ressalvas significativas sobre as alianças, alertando que estas não podem ser vistas como uma panaceia geral, pois, muitas vezes, são consideradas como uma solução tentadora pelas empresas que almejam vantagens para suas atividades, como exemplo, proteção contra riscos ou expansão dos negócios em novos mercados. Para o autor, embora haja benefícios seletivos, as alianças acabam impondo custos expressivos, como a coordenação de duas operações separadas, combinação de objetivos com uma organização independente e renúncia de lucros. Esses custos devem tornar as alianças em soluções de curto prazo e não relacionamentos de longo prazo. Porter (1998, p. 207), é enfático ao afirmar que “as alianças, como estratégia ampla, apenas assegurarão a mediocridade da empresa, e não a liderança [...]. Nenhuma empresa pode depender de outra, para o fornecimento de recursos e ativos que constituem o cerne de sua vantagem competitiva”. Assim, pode ser observado que as alianças estratégicas não se constituem em uma unanimidade entre os diversos autores, havendo pontos de vista bastante distintos sobre seus benefícios.

5 SUSTENTABILIDADE ECOEFICIÊNCIA E *ECODESIGN*

Este capítulo tem o objetivo de apresentar a abordagem sustentabilidade, ecoeficiência e *ecodesign*. Sua inclusão no estudo busca complementar a visão da competitividade, até agora desenvolvida no contexto de Porter (1998).

A preocupação sistematizada com questões de desenvolvimento sustentável emergiu na Conferência de Estocolmo de 1972, sendo denominada, na época, como “Abordagem do Ecodesenvolvimento”. Mais tarde seria renomeado para Desenvolvimento Sustentável (DIAS, 2006).

A ideia premente a esta abordagem associa-se à crise ambiental no contexto da globalização, como marca de um limite e sinal que reorienta o processo civilizatório da humanidade. Desse modo, a crise ambiental impulsionou o questionamento do uso da racionalidade instrumental e dos paradigmas teóricos que legitimaram o crescimento econômico (DIAS, 2006).

Neste contexto, o processo de produção de bens e serviços estabelecidos para ser eficiente e eficaz é questionado quanto às mazelas que estão a lançar sobre o planeta e sobre todas as formas de vida nele existentes.

A preocupação com a degradação ambiental chama a atenção de todas as esferas da sociedade para a preservação e controle sobre ações que comprometem o equilíbrio entre produção e sustentabilidade.

Diante da magnitude que o assunto passou a ter nas sociedades modernas, foca-se a pertinência desta abordagem no presente estudo.

5.1 Origem e conceito do termo sustentabilidade

Há uma forte crença estabelecida na sociedade contemporânea para reconhecer que a racionalidade econômica banuiu a natureza da esfera da produção, gerando processos de destruição ecológica e degradação ambiental.

Esta realidade compõe, há algum tempo, a agenda de debates e pesquisas de diversos segmentos sociais, políticos, científico, econômico, empresarial, entre outros.

Neste contexto, o conceito de sustentabilidade aparece como um critério normativo para o repensar da ordem econômica, uma condição para o homem e, um alicerce para atingir um desenvolvimento permanente, questionando as próprias bases da produção.

Assim, se expressa Leff (2009):

[...] a sustentabilidade aparece assim como critério normativo para a reconstrução da ordem econômica, como uma condição para a sobrevivência humana e um suporte para chegar a um desenvolvimento duradouro, questionando as próprias bases da produção [...] o conceito surge, portanto, do reconhecimento da função de suporte da natureza, condição e potencial do processo de produção. (LEFF, 2009, p. 15).

De acordo com Leff (2009), o discurso do desenvolvimento sustentável surgiu nos anos de 1960, expandiu-se nos anos 1970 depois da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, celebrada em Estocolmo em 1972.

Mas, é a partir de 1992, com a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, celebrada no Rio de Janeiro, que a abordagem vem sendo legitimada, oficializada e difundida.

Nesta conferência foi elaborada e aprovado um programa global - Agenda 21, para regulamentar o processo de desenvolvimento com base nos princípios da sustentabilidade. Assim, foi sendo pré-moldada uma política para a mudança global que busca eliminar as contradições entre o meio ambiente e o desenvolvimento econômico.

Em 1984, a pedido do secretário geral das Nações Unidas, foi criada a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento - CMMAD, para avaliar os avanços dos processos de degradação ambiental e a eficácia das políticas ambientais para enfrentá-los. Em 1988 a Comissão publicou suas conclusões num documento intitulado Nosso Futuro Comum (CMMAD, 1988), também conhecido com Informe Bruntland (LEFF, 2009).

A palavra sustentabilidade passou a ser amplamente usada a partir deste documento preparado pela primeira ministra norueguesa Gro Harlem Brundtland, quem apresentou um conceito de desenvolvimento sustentável como sendo “um processo que permite satisfazer as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de satisfazer as próprias necessidades” (WERBACH, 2010, p. 8).

O discurso ambiental traz, portanto, a defesa de um processo de reconstrução da ordem onde são propostas estratégias do ecodesenvolvimento postulando a necessidade de fundar novos modos de produção e estilos de vida nas condições e potencialidades ecológicas de cada região do planeta.

Entretanto, de acordo com Werbach (2010), este conceito, considerado matriz para todo o movimento que se criou em torno dele sofreu mudanças. Já se registra a sua apropriação como um fenômeno empresarial conhecido como lavagem verde, pelo qual uma entidade se preocupa mais em divulgar suas iniciativas ambientais do que em implantá-las efetivamente.

O autor comenta que o termo é também usado frequentemente para denominar atividades filantrópicas de uma organização em defesa do ambiente.

Neste processo a noção de sustentabilidade vem sofrendo dissensões e contradições do discurso sobre o desenvolvimento sustentável, seus sentidos diferenciados e os interesses opostos na apropriação da natureza. Além do mimetismo discursivo que o uso retórico do conceito gerou não se definiu um sentido teórico e prático capaz de unificar as vias de transição para a sustentabilidade (LEFF, 2009).

A despeito das inflexões ocorridas no cerne do conceito, ele inclui a luta por um crescimento econômico sustentado, sem uma justificativa rigorosa da capacidade do sistema econômico de internalizar as condições ecológicas e sociais (de sustentabilidade, equidade, justiça e democracia) desse processo.

5.1.2 Sustentabilidade e a atividade empresarial

Considerando que o desenvolvimento e aplicação dos princípios e conceitos da sustentabilidade podem reverter de forma significativa o atual quadro de crise ambiental,

parece relevante entendermos porque uma empresa gastaria o seu tempo e dinheiro nesta proposta.

A noção subjacente a esta possibilidade é o reconhecimento de ser este, o caminho para a empresa alcançar tecnologia limpa, logo o conceito de sustentabilidade empresarial liga-se a esta dimensão.

A tecnologia limpa pode ser todo produto ou processo produtivo que minimize a emissão de resíduos, faça controle de poluição, substitua material não renovável por renovável, otimize a utilização de recursos reduzindo a geração de rejeitos e consumo energético, além de técnicas que reutilizam insumos e resíduos.

Uma grande diversidade de razões motivam as empresas para a sustentabilidade, Barbosa (2009) destaca três relevantes: regulação governamental, demanda exigente e vantagem competitiva.

- regulação governamental: diante do papel que a imprensa, comunidade científica, comunidades sociais, entre outros agentes, têm desempenhado para alertar governos e populações para os problemas ambientais, está ocorrendo o aumento do controle e regulação sobre os processos produtivos e formas de consumo e distribuição. Tais ações integram uma tentativa de fazer as empresas reduzirem a geração/emissão de poluentes e de outros impactos negativos ao meio ambiente.

- demanda exigente: Consumidores de diferentes partes do mundo têm modificado seu comportamento em relação a compras, observando a conduta e reputação das empresas e a qualidade de seus produtos. Muitos desses consumidores já exigem a adoção de estratégias sustentáveis não somente do processo produtivo, mas também na gestão global da empresa.

- vantagem competitiva: regulação governamental e demanda exigente propiciam a criação de um ambiente seletivo para os processos de inovação e adoção de tecnologias limpas. Este ambiente tem o potencial para mudar a direção dos programas de P&D, bem como as estratégias competitivas das empresas na direção da construção de um mercado que tenha a variável ambiental como ponto central de seu funcionamento.

Nas empresas as inovações tecnológicas limpas, tendem a deixar de ser apenas uma resposta às novas restrições regulatórias ou as pressões dos consumidores, para se tornarem uma estratégia competitiva. “Aqueles que não se adequarem à sustentabilidade perderão a maneira sustentável de produzir e distribuir, progressivamente perderão mercado para as companhias verdes” (BARBOSA, 2009, p. 8).

Se por um lado a questão da sustentabilidade vem merecendo um crescente interesse e angariando seguidores, observam-se incertezas quanto a sua adoção. Isto se deve ao fato de empresas estarem convencidas de que ao adotarem normas ou padrões ecologicamente correto mais distantes e debilitados estarão em relação aos concorrentes (NIDUMOLU *et al.*, 2009).

Ainda nesta linha de argumentação que Lockhart e Taylor (2007), justificam que essas empresas acreditam que qualquer ação no sentido de reduzir os impactos ambientais trará apenas custos adicionais e não proporcionará nenhum tipo de benefício financeiro de forma imediata, criando assim uma desvantagem competitiva em relação àquelas que nada fazem nesse sentido.

No entendimento de Nidumolu *et al.* (2009), o argumento daqueles que estão à frente dessas empresas baseia-se em afirmações que investimentos em operações ou serviços ecologicamente corretos ou o desenvolvimento de produtos “verdes” deixaria a empresa em desvantagem em relação aos concorrentes de outros países ou localidades que não apresentam tais imposições ou exigências e não precisam de tais investimentos.

Outro ponto levantado por esses dirigentes é que pode não haver fornecedores que garantam a entrega de matéria-prima “verde” e, por fim, a manufatura sustentável exigiria novos equipamentos e processos produtivos e o cliente poderia não estar disposto a pagar por produtos sustentáveis, provavelmente mais caros, principalmente em momentos de crise.

No entanto, as empresas encontram-se em uma importante situação, pois a pressão por parte de consumidores cada vez mais conscientes da necessidade de preservação do planeta e de leis governamentais que exigem a redução de níveis de agressão ao meio ambiente, têm tornado a vida dessas organizações um tanto dura no que tange o encontro de soluções para diminuir o impacto de suas ações.

Porter e Van der Linder (1995), apontam um conceito alternativo para esse impasse, propondo que ações de redução do impacto ambiental possam melhorar a competitividade da empresa por meio da inovação e melhoria da eficiência quanto a utilização de recursos.

Essa abordagem reconhecida pelo WBCSD (2000), *World business Council for Sustainable Development* - Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável está sendo difundida como eco-eficiência, que ganha relevância no momento em que se dá

grande destaque ao desenvolvimento sustentável, uma vez que representa uma possibilidade de soluções para se não eliminar, pelo menos possa amenizar o conflito entre investimentos e custos e os resultados positivos que possam ser proporcionados às empresas que assim procederem.

Cabe lembrar Veiga (2008), que salienta de forma contundente a necessidade de que qualquer movimento no sentido do desenvolvimento sustentável, além de contemplar o investimento e respectivo retorno para as empresas (econômico) e os aspectos de preservação ambiental, não surtirá efeitos em sua totalidade se não cumprir o requisito de melhoria de qualidade de vida das pessoas, tanto no presente como no futuro.

Para que empresas possam obter maiores benefícios e participem de maneira mais efetiva quanto à questão da sustentabilidade, Lubin e Esty (2010), sugerem que estas façam mudanças em áreas cruciais, deixando as abordagens táticas, aleatórias e isoladas em favor de abordagens estratégicas, sistemáticas e integradas. Desse modo, os autores propõem mudanças em cinco grandes áreas:

- Amplitude da Liderança;
- Métodos e Modelos;
- Estratégia e Execução;
- Gestão;
- Comunicação.

O quadro 6 apresenta de forma sintetizada as mudanças apontadas pelos autores:

Quadro 6 - Mudanças em relação à sustentabilidade

Áreas	De	Para
Liderança (elevação)	Liderança restrita ao departamento.	Liderança na cúpula para vincular estratégia de sustentabilidade a iniciativas e resultados e traçar metas comuns em parceria com fornecedores, clientes e outros <i>stakeholders</i> .
Métodos e modelos (sistematização)	Projetos monitorados com ferramentas imprecisas, usadas de forma desconexa.	Análise profissionalizada de negócios verdes com uso sistemático de ferramentas especializadas (planejamento de cenários, modelagem de risco) e novos padrões e certificações.
Estratégia e execução (alinhamento)	Programas e iniciativas táticas desconexos.	Iniciativas baseadas na megatendência, alinhadas com estratégias do <i>core business</i> e incorporadas a planos operacionais.
Gestão (integração)	Responsabilidade isolada.	Responsabilidade compartilhada por meio de objetivos e avaliação de desempenho integrados.
Relatórios e comunicação (sistematização)	Divulgação aleatória de informação com ferramentas não padronizadas.	Indicadores de sustentabilidade que permitam <i>benchmarking</i> , comparação com melhores práticas e coerência em comunicação interna e externa.

Fonte: Lubin e Esty (2010)

De acordo com esses autores a empresa que obterá melhores resultados em relação as rivais, será aquela que promover uma evolução gradual da estratégia no que tange a sustentabilidade. Afirmam também que no momento que a empresa estiver munida de uma solida base de dados, poderá traçar estratégias distintas de sustentabilidade.

Para alcançar o estágio acima Lubin e Esy (2010), relacionam quatro estágios, que poderão reduzir riscos e custos e ainda contribuir com possível aumento da geração de valor:

- fazer velhas coisas de um jeito novo: empresas devem superar as concorrentes na conformidade com normas e na gestão de custos e riscos de caráter ambiental. Nesse processo, devem acumular provas concretas do valor da ecoeficiência;

- fazer coisas novas de um jeito novo: as empresas devem promover uma ampla reformulação de produtos, processos e sistemas completos para aperfeiçoar a eficiência de recursos naturais e a gestão de risco em toda cadeia de valor;
- transformar o core business: com a visão bastante ampliada, inovações em sustentabilidade viram fonte de receitas e crescimento. Por exemplo, uma empresa de produtos químicos deixar de produzir commodities e migrar para materiais avançados e oportunidades de alta tecnologia na energia; e
- criar novo modelo de negócios e buscar diferenciação: No nível mais elevado, empresas exploram a megatendência como fonte de diferenciação do modelo de negócios, da marca, do envolvimento do pessoal e de outros intangíveis, basicamente reposicionando a empresa e redefinindo a estratégia para a vantagem competitiva.

Os autores afirmam que em breve todas as empresas terão uma noção mais clara do que significa gerir a sustentabilidade como megatendência. Nessa nova fronteira, o imperativo da estratégia de sustentabilidade será sistematizado e integrado às práticas rotineiras de empresas de todo porte e setor.

No caminho para esse futuro, empresas com visão clara e capacidade de execução para enfrentar a megatendência sairão na frente. Aquelas que não tiverem desenvolvido ações nesse sentido, provavelmente encontrarão dificuldades para continuar no mercado.

5.1.3 Dimensões e desafios da sustentabilidade

Leff (2009), comenta que a sustentabilidade não se esgota na necessidade de dar bases ecológicas aos processos produtivos, de novas tecnologias para reciclar os rejeitos contaminantes, de incorporar normas ecológicas aos agentes econômicos, ou de valorizar o patrimônio de recursos naturais e culturais para passar para um desenvolvimento sustentável, Não responde a necessidade de preservar a diversidade biológica para manter o equilíbrio ecológico do planeta, mas de valorizar a diversidade étnica e cultural da espécie humana e fomentar diferentes formas de manejo produtivo da biodiversidade, em harmonia com a natureza.

A questão da sustentabilidade exige novas dimensões. Requer novos conhecimentos interdisciplinares e o planejamento intersetorial do desenvolvimento.

Ainda de acordo com Leff (2009), o desenvolvimento sustentável é um projeto social e político que aponta para o ordenamento ecológico e a descentralização territorial da produção, assim como para a diversificação dos tipos de desenvolvimento e dos modos de vida das populações. Oferece novos princípios aos processos de democratização da sociedade que induzem à participação direta das comunidades na apropriação e transformação de seus recursos ambientais.

É neste contexto que Dias (2006), comenta que para alcançar a sustentabilidade três critérios fundamentais devem ser simultaneamente contemplados: Equidade Social (EE) Prudência Ecológica (PE) e Eficiência Econômica (EE)

Tais critérios demandarão o estreitamento de relações entre as empresas e outros agentes sociais, entre eles, o governo.

No contexto das organizações empresariais os três critérios comentados por Dias (2006) encontram correspondência no conceito *Triple Botton Line de Elkington* (1995).

Elkington é criador do conceito de Responsabilidade Socioambiental Empresarial (RSE), do *Triple Botton Line* (TBL) e, mais recentemente do conceito RSE 4.0. No TBL o autor trabalhou as dimensões pessoas, planeta e lucro no âmbito da sustentabilidade.

Este conceito chegou a influenciar grandes organizações como o *Global Reporter Initiative* e índice Dow Jones de Sustentabilidade - IDJS. No Brasil inspirou o Índice de Sustentabilidade Empresarial da Bovespa - ISEB.

De acordo com Elkington (2010), a sociedade esta entrando num período em que ampla gama de pressões vai “apertar” as empresas, muitas dessas pressões reunidas sob o rótulo “sustentabilidade”, e caberá a estas responder adaptando cadeias de fornecimento, modelos de negócios e estratégias, e formatando uma economia fênix, que renasce das cinzas.

Esta realidade demandará das empresas uma estratégia de sustentabilidade verdadeira, o que implica sair dos seus limites físicos para exercer pressões por incentivos e regulamentações. É nesta linha que o especialista britânico e decano da responsabilidade social corporativa das últimas três décadas criou o conceito de RSE 4.0.

5.2 A Ecoeficiência

Trata-se de um conceito empresarial que busca eficiência produtiva dentro dos parâmetros do desenvolvimento sustentável.

De acordo com o Relatório WBCSD (2000), o termo ecoeficiência foi, utilizado, pela primeira vez, em 1990, pelos investidores, Schaltegger e Sturm (1990), na cidade de Basiléia.

Porém, a ideia de que prevenir a poluição e evitar desperdício traz benefícios financeiros, existia há já, pelo menos, 15 anos. Foi com esse intuito, de acordo com o mesmo Relatório, que a fabricante de bens de consumo, 3M, iniciou o programa de “A Prevenção da Poluição Recompensa”, conhecido à época com 3Ps (*Pollution Prevention Pays*).

O termo ganhou relevância com a publicação do livro *Mudança de Rumo* (1992) de Sthepan Schmidheiny, fundador do WBCSD- *World Business Council for Sustainable Development* - Conselho Empresarial para o Desenvolvimento Sustentável.

O livro teve como proposta criar uma nova concepção sobre o papel da indústria nas questões ambientais. Esta nova concepção prevê a passagem de “parte responsável” pelo problema da degradação ambiental para “parte responsável” pelo problema da degradação ambiental para “parte chave” da solução da sustentabilidade e desenvolvimento.

O pressuposto básico desta proposta reside no desenvolvimento de um conceito que, ao unir melhorias ambientais e econômicas, pudesse criar um negócio a partir do desafio da sustentabilidade. O conceito definido foi a ecoeficiência.

Desde então, este conceito passou a ser desenvolvido pelo WBCSD e por outras organizações.

O conceito apresentado por Schmidheiny (1992), define que empresas ecoeficientes são aquelas que criam produtos e serviços mais úteis, que acrescentam mais valor, reduzindo progressivamente o consumo de recursos e a poluição.

Especialistas acadêmicos e pessoas que empregam o termo em suas atividades profissionais designam a eco eficiência como a síntese da eficiência econômica e

ambiental em paralelo ao que o prefixo ECO representa – a economia e a ecologia: ECONomia e ECOlogia.

Para Almeida (2002), a eco eficiência se apresenta como uma filosofia de gestão das organizações, com o objetivo de estimulá-las, independente de setor ou tamanho, a utilizar novas aptidões em relação ao meio ambiente, mantendo consonância entre o desempenho econômico e ambiental.

A principal definição oferecida pelo Relatório WBCSD (2000) é

A ecoeficiência atinge-se através da oferta de bens e serviços a preços competitivos, que, por um lado, satisfaçam as necessidades humanas e contribuam para a qualidade de vida e, por outro, reduzam progressivamente o impacto ecológico e a intensidade de utilização de recursos ao longo do ciclo de vida, até atingirem um nível, que, pelo menos, respeite a capacidade de sustentação estimada para o planeta Terra (WBCSD, 2000, p. 9).

Pode-se depreender que, em síntese, a ecoeficiência demanda do empresariado maior valor em suas atividades, utilizando menos materiais, recursos e energia e reduzindo as emissões. Isto se aplica a todos os setores da empresa, desde o marketing, o desenvolvimento do produto até a produção ou distribuição. Em síntese, significa criar mais valor com menos impactos.

De acordo com o Relatório WBCSD (2000), este conceito centra-se em três amplos fatores: redução do consumo de recursos, redução do impacto na natureza e melhorias do valor do produto ou serviço.

- A redução do consumo de recursos: inclui minimizar a utilização de energia, materiais, água e solo, favorecendo a reciclagem e a durabilidade do produto, fechando o ciclo dos materiais;
- A redução do impacto na natureza: inclui a minimização das emissões gasosas, descargas líquidas, eliminação de desperdícios e a dispersão de substâncias tóxicas, assim como impulsionar a utilização sustentável de recursos renováveis;
- A melhoria do valor do produto ou serviço: o que significa fornecer mais benefícios aos clientes, através da funcionalidade, flexibilidade e modularidade do produto, fornecendo serviços adicionais e concentrando-se em atender as necessidades funcionais de que os clientes realmente necessitam o que levanta a possibilidade de o cliente obter a mesma satisfação de sua necessidade funcional, com menos materiais e menor utilização de recursos.

Além destes objetivos, o relatório de WBCSD aponta um quarto que a implementação do Sistema de Gestão Ambiental - SGA integrado ao sistema de gestão existente. Seu papel é assegurar que todos os riscos e oportunidades relacionadas com a sustentabilidade estejam corretamente identificados e eficientemente geridos.

5.2.1 O que não é a ecoeficiência

De acordo com o Relatório WBCSD (2000) a ecoeficiência nunca pretendeu ser uma panacéia para todos os males. Dessa forma, o relatório julga-se ser importante apresentar o que se entende não ser ecoeficiência, conforme lista de itens a seguir:

- não é uma abordagem do tipo “tudo ou nada”;
- não é uma abordagem do tipo “ou/ou” mas de “e/e”;
- não é a solução para todos os problemas no que diz respeito a sustentabilidade;
- não é um sistema rígido;
- não é estratégia individual de alguém;
- não é um sistema de gestão;
- não é uma norma certificadora;
- não é um formato ou documento de comunicação;
- não é um livro de culinária cheio de receitas;
- não é qualquer coisa que se possa retirar da prateleira e comprar; e
- não é uma garantia contra o fracasso.

Esta lista também foi elaborada, porque muitas pessoas reclamam que um aumento relativo de ações de ecoeficiência na empresa não seriam suficientes para melhorar as condições econômicas ou ambientais.

Outras críticas dizem respeito ao frisar que a ecoeficiência não funcionaria em países pobres porque prevenir a poluição, por exemplo, seria dispendioso, demandando grandes somas de recursos financeiros, as quais estes países não dispõem.

Ainda os mais céticos alegam que o retorno em termos de lucro provenientes da utilização mais eficiente de recursos são limitados, muitas vezes não justificando esta ação.

5.2.2 Limitação da ecoeficiência

A maior deficiência relacionada a ecoeficiência consiste em se deparar que por si só não é suficiente para alcançar o seu objetivo maior, isto porque integra somente dois dos três elementos da sustentabilidade, a economia e a ecologia, deixando de lado o terceiro, ou seja, o progresso social (WBCSD, 2000). No entanto esse pensamento não é a unanimidade, pois Friedman (1963) citado por Dias (2006), apresenta-se em posição contrária, defendendo que a missão principal da empresa é econômica. Segundo esse raciocínio, a gestão deve focar exclusivamente os interesses de investidores e proprietários da organização, pois parte do pressuposto que uma empresa lucrativa já contribui com a sociedade ao gerar empregos, impostos e riquezas.

No entanto, de acordo com Relatório WBCSD (2000), impera a ideia de que o papel do mundo empresarial é satisfazer as necessidades humanas e, se obterem êxito nesse quesito, deve ser recompensado com lucros.

Dessa forma os empreendimentos responsáveis devem contemplar objetivos no sentido de melhorar a qualidade de vida, o que é parte integrante do tornar-se 'sustentável'. O desafio está em conseguir atingir este objetivo, sem aumentar a utilização total dos recursos e acarretar efeitos colaterais no ambiente.

A sustentabilidade só será atingida se o mundo empresarial trabalhar em conjunto com os governos e demais partes externas interessadas, tais como os fornecedores, clientes, comunidade e ONG's, partilhando as responsabilidades.

Para o WBCSD (2000), os governos, por exemplo, podem contribuir, formulando políticas industriais e econômicas, que encorajem e incentivem a tomada de medidas relacionadas a ecoeficiência nos negócios, assim como reduzam a utilização de energia e recursos na economia em geral.

5.3 Design e Ecodesign

O *design* oferece muitas oportunidades de negócios, pois além de incidir sobre os traços estéticos ou físicos dos produtos, cria inovações nas experiências que são oferecidas ao cliente. A inovação é fator chave para um cenário competitivo.

No mundo dos negócios, o *design* é entendido como uma atividade essencial que confere vantagem competitiva de duas maneiras: ao trazer à tona o significado emocional que produtos e serviços tem para os consumidores e ao captar o alto valor dessas ligações emocionais (LOJACONO; ZACCAI, 2004).

De acordo com esses autores, uma empresa focada no *design* é uma organização que utiliza o desenvolvimento de produtos centrado no cliente para promover passagem rápida e eficaz do conhecimento íntimo desse cliente para ofertas de produtos e serviços de grande sucesso.

Lojacano e Zaccai (2004, p. 99), comentam que nos setores que já utilizam práticas para tornar conhecidas as necessidades e os desejos não explícitos e inconscientes dos clientes ou para incutir tais ideias, “o *design* é visto como arte e a ciência de conciliar todas as áreas: técnica, financeira, operacional e emocional”. Uma vez que muitas organizações já dispõem de alto grau de *expertise* nas três primeiras áreas, o que as diferencia é o novo foco nas relações emocionais que estabelecem com seus clientes.

Além disso, esta dimensão leva a empresa que a adota a influenciar outras, gerando resultados novos e inesperados.

Estabelecer as relações emocionais com os clientes demanda estratégia e pesquisa não convencional capaz de captar sensações que não se apresentam objetivamente definidas para eles próprios. Numa empresa focada em *design* o primeiro passo a ser executado é a pesquisa - um processo sistemático que leva à compreensão das necessidades e desejos não expressos pelos clientes, para depois, criar e testar novas formas de atendê-los.

Na literatura sobre projetos, desenvolvimento de produtos e inovação, a palavra “*design*” associa-se a diferentes alvos: arte criativa, fase do desenvolvimento de um produto, conjunto de características funcionais, qualidade estética, profissão, entre outros. No vocabulário de um número crescente de empresas em todo o mundo, essa palavra passou a

significar a totalidade das atividades e das competências que recolhem todas as informações relevantes em um novo produto ou serviço.

Venzke (2002), comenta que o desenvolvimento de produtos a partir da Revolução Industrial, tornou-se uma atividade realizada por várias pessoas, situação diferente daquela realizada por artesãos que dominavam todas as funções de produção, iniciando com a escolha da matéria-prima, passando por processos produtivos, chegando aos modelos a serem fabricados.

Dessa forma, foi necessário determinar uma padronização de fabricação, onde todos os envolvidos pudessem saber exatamente o que deveriam executar, surgindo assim o conceito de projeto e posteriormente a ampliação deste para o conceito de *Design*.

Mais recentemente vem crescendo uma nova tendência em relação a sua aplicação, aliada as preocupações com o meio ambiente, o *Ecodesign*.

Trata-se de um conceito que agrega aspectos de natureza ergonômica, tecnológica, econômica, ambiental, social, estética e antropológica, além de um amplo campo de aplicação na moda, indústria, serviços, entre outros campos da atividade humana (VENZKE, 2002).

O conceito de *ecodesign* originou-se do conceito de projeto para o meio ambiente (DFE - *design for environment*). O autor comenta que na época dos anos 1990, as indústrias eletrônicas dos EUA encontravam-se na busca de uma forma de produção que causasse o mínimo de impacto adverso ao meio ambiente. Assim, a Associação Americana de Eletrônica (*American Eletronics Association*) formou uma força tarefa para o desenvolvimento de projetos com preocupação ambiental e produção de uma base conceitual que beneficiasse primeiramente os membros daquela associação (FIKSEL, 1996).

A partir de então, o aumento do interesse pelo assunto tem crescido rapidamente e os termos *Ecodesign e Design For "Environment"* tornaram-se comuns e seguidamente relacionados com programas de gestão ambiental e de prevenção da poluição.

Ecodesign foi então definido por Fiksel (1996), como um projeto concebido com foco no meio ambiente. O mérito de tal projeto ganha vulto à medida que respeita o ambiente, a saúde e a segurança, ao longo de todo o ciclo de vida de um produto ou processo, tornando-os ecoeficientes.

De maneira não muito diferente, Dias (2006, p. 55), define *ecodesign* como um “conjunto específico de práticas de projeto, orientadas para a criação de produtos e processos ecoeficientes, respeitando-se os objetivos ambientais, de saúde e segurança durante todo o ciclo de vida destes produtos e processos”

Desta forma, o principal objetivo do *ecodesign* é a criação de produtos ecoeficientes sem comprometer seus custos, qualidade e restrições de tempo para a fabricação.

Um conceito que vem sendo incorporado no campo do *design*, implantada pelo arquiteto norte americano McDonough e Braungart (2008), é o “*cradle to cradle*”, que no Brasil tem sido denominado por “do berço-ao-berço” e “ecologia do berço”. Seu foco está na reutilização de materiais e produtos:

A meta do berço-ao-berço é criar produtos que sejam compostos de matérias-primas biodegradáveis (nutrientes biodegradáveis) que se decompõem naturalmente, uma vez esgotado o seu ciclo de vida ou de materiais (nutrientes técnicos) possam ser reaproveitados e reutilizados por outras gerações (MCDONOUGH; BRAUNGART, 2008, p. 20).

Um exemplo de produto que incorpora este conceito é a cadeira Mirra, lançada pela empresa norte americana Herman Miller, cujos materiais podem ser desmontados e 96% deles reaproveitados e reciclados. (FAST COMPAY, 2004).

Contudo este conceito vem sendo ampliado para o campo da construção civil – exemplo desta aplicação é o protocolo que McDonough (2008), assinou com a estatal da indústria da construção residencial chinesa para desenvolver modelo de cidades para o país inteiro.

5.4 Práticas do *Ecodesign*

Para que sejam alcançados os objetivos da empresa, com relação aos compromissos ambientais assumidos, é necessário que sejam adotadas algumas práticas durante o projeto de um produto.

Nesse sentido Venzke (2002), apresenta uma lista dessas práticas: recuperação de material, projetos voltados a simplicidade, redução de matérias-primas na fonte, recuperação e reutilização, utilização de matérias renováveis, recuperação e reutilização

de resíduos, recuperação de embalagens, produtos com maior durabilidade, utilização de substâncias a base de água e prevenção de acidentes. A seguir procede-se a descrição de cada uma delas.

- **Recuperação de material:** para que sejam facilmente recuperados, os materiais utilizados devem estar o mais próximo possível de seu estado natural. Materiais compostos (compósitos) são de difícil recuperação e reciclagem, pois muitas vezes não é possível a separação dos componentes originais;

- **Projetos voltados à simplicidade:** nesta prática do *ecodesign*, o projetista deve procurar criar um produto que tenha formas simples, não descuidando do fator estético. Formas mais simples geralmente possuem um custo de produção menor, pois utilizam menor quantidade de material, além de permitir maior facilidade de montagem e desmontagem podendo possuir uma durabilidade maior;

- **Redução de matérias-primas na fonte:** é uma prática que visa reduzir o consumo de materiais ao longo do ciclo de vida do produto, sendo uma das alternativas mais desejáveis em termos de redução de impactos ambientais, pois reduzindo o consumo de matérias- primas, reduz-se também a quantidade de resíduos gerados;

- **Recuperação e reutilização de resíduos:** durante todo o ciclo de vida de um produto, são produzidos diversos tipos de resíduos, pois se encontram presentes também durante a fabricação e uso. Assim, é importante a adoção de tecnologias que recuperem estes resíduos, aproveitando o máximo da matéria-prima, obtendo ganhos ambientais e econômicos. Porém, é importante lembrar que se é mais ecoeficiente à medida que uma menor quantidade de resíduo é gerada;

- **Utilização de materiais renováveis:** ainda relacionado ao conceito de desenvolvimento sustentável, pode-se optar pela prática de utilizar materiais renováveis como substitutos de materiais não renováveis. Como exemplo pode-se citar as tintas de origem vegetal, substituindo as químicas e madeiras reflorestadas;

- **Produtos com maior durabilidade:** a extensão da vida útil de um produto contribui significativamente para a ecoeficiência, pois fica claro que um produto durável evita a necessidade de fabricação de um substituto. O grande desafio é fazer com que os fabricantes optem por esta prática, pois a princípio venderiam menos produtos, mas em contrapartida conquistam maior credibilidade junto aos clientes. Para o aumento da durabilidade pode ser necessário que sejam utilizados uma maior quantidade de material, opondo-se as práticas de

projeto para desmontagem, separação e redução de resíduos. Assim, o projetista deve analisar todo o ciclo de vida do produto, buscando identificar quais os custos ambientais das opções de fabricar produtos duráveis ou fácil recuperação, podendo fazer uma escolha mais salutar;

- Recuperação de embalagens: a aplicação desta prática prevê que as embalagens possam ser reaproveitadas, seja na reutilização como na reciclagem. A utilização de produtos com refil é um bom exemplo de reutilização de embalagens. Para tanto, é importante que os fabricantes assumam a responsabilidade pelas suas embalagens e desenvolvam sistemas de recolhimento (logística reversa) que facilitem a reutilização ou reciclagem. O Walmart exige que seus fornecedores reduzam suas embalagens em até 5% até 2013 (NIDUMOLU *et al.*, 2009);

- Utilização de substâncias a base de água: emprego de produtos a base de água, principalmente solventes e tintas, para a substituição de produtos a base de petróleo, pode se constituir em uma prática que deve ser utilizada sempre que possível; e

- Prevenção de acidentes: o *ecodesign* permite que as práticas de prevenção de acidentes sejam aplicadas durante o projeto do produto, e não somente em produtos já existentes. Nestes as práticas de análise de riscos procuram identificar riscos potenciais, quantificá-los e determinar quais os meios para diminuí-los, mas aplicando estas práticas durante o processo produtivo atua-se de forma mais preventiva.

Para implementar o conceito do *ecodesign* Venzke (2002), comenta que pode ser usada a Análise do Ciclo do Vida (ACV) como ferramenta, pois esta permite a avaliação de um produto, considerando os impactos ambientais desde a extração de matéria-prima até o final da vida útil deste produto. A ACV é um processo de avaliação que permite identificar e avaliar os impactos dos produtos no meio ambiente ao longo do seu ciclo de vida.

5.5 Competitividade, sustentabilidade e ecoeficiência em um contexto diferente

Questões como revolução tecnológica, quebra de paradigmas e o mundo cada vez mais globalizado estão gerando transformações e, conseqüentemente, um novo contexto competitivo empresarial. Rapidez nas informações, maior concorrência e comunicação instantânea ocasionaram uma nova realidade para as organizações. Preço, produto de qualidade, notável serviço ao cliente e controle de custos são condições mínimas

para a sobrevivência das empresas e isoladamente não impulsionam o crescimento da organização (ALIGLERI *et al.*, 2009).

O macro ambiente tem trazido novos desafios para as organizações. Seja por aspectos legais ou pressão de dos clientes, conforme nota Porter (1990) em seu ‘Diamante’ (no determinante ‘condições de demanda’, quando há consumidores sofisticados ou exigentes), tais clientes começam a demonstrar uma valorização de comportamentos ecologicamente corretos, respeito à natureza por parte das empresas, busca por qualidade de vida, postura ética e diversidade da força de trabalho devido aos novos valores sociais, cultura e estilo de vida.

Reforçando esse ponto da maior exigência e consciência do cliente, Nidumolu e colaboradores (2009, p. 32), afirmam que atualmente “parcela considerável do público consumidor prefere produtos ou serviços ecologicamente corretos [...] que saúde e sustentabilidade são critérios para 15% dos consumidores na hora de decidir o que comprar e que de 25 a 35% levam em conta benefícios ambientais”.

Os autores afirmam que as empresas que forem pioneiras em atender essa ‘nova’ demanda, serão mais competitivas que as demais concorrentes.

Baseado em documento que trata do desenvolvimento sustentável para o meio empresarial elaborado pelo Conselho Empresarial das Nações Unidas, Dias (2006), também sinaliza na direção de que o desenvolvimento sustentável é um bom negócio, pois consegue criar vantagens competitivas e novas oportunidades.

No entanto, o autor lembra que isso exige “mudanças profundas e de amplo alcance na atitude empresarial, incluindo a criação de uma nova ética na maneira de fazer negócios” (DIAS, 2006, p. 37).

Seguindo essa tendência surge no contexto político, novas exigências na prestação de serviços e na venda de produtos para esferas governamentais; historicamente embasada unicamente no menor preço. No caso do Brasil, o governo federal pretende introduzir o conceito de licitações verdes nas compras de toda a administração pública direta e indireta - um mercado que, segundo projeções de especialistas, movimentará mais de R\$ 200 bilhões por ano (ALIGLERI *et al.*, 2009).

Pode-se depreender que o ambiente tecnológico, definido por técnicas, processos e conhecimentos utilizados para o desenvolvimento de atividades, tem sido pressionado pelo *ecodesign*, logística reversa, produção de menor impacto ambiental e maior

segurança no trabalho. E, também, no ambiente econômico, caracterizado pelas operações de negócio e por questões financeiras, observa-se a ampliação de crédito diferenciado e mais barato para empresas ambientalmente corretas, além da expansão de fundos de investimentos socialmente responsáveis.

Dessa forma, Aligleri e colaboradores (2009), comentam que as empresas mais competitivas não são as que possuem acesso aos insumos de baixo custo, mas aquelas que sabem interpretar as tendências contextuais e empregam tecnologias e métodos mais avançados em sua gestão. Nesse novo ambiente de negócio, a imagem da marca torna-se um importante fator estratégico, e influencia fortemente o preço das ações e a fidelidade dos clientes. Conceitos, valores, missão e crenças que integram o foco de construção das marcas propiciam uma competição cada vez mais centralizada em elementos intangíveis, sendo difíceis de serem copiados por outras organizações.

Também o ciclo de vida encurtado dos produtos faz com que as empresas almejem outros atributos na identificação da marca, sendo a reputação da organização um fator muito importante para a retenção e conquista de mercados. Reputação baseia-se na síntese de como os *stakeholders* (clientes, fornecedores, governos, acionistas, organizações não governamentais, mídia, colaboradores, concorrentes) veem a empresa (DIAS, 2006).

Assim para manterem-se competitivas, as empresas almejam produzir um retrato atraente para vários públicos de relacionamento.

Importa ressaltar que, enquanto as empresas estão livres para explorar a vantagem competitiva que acham ser a mais conveniente, também estão sujeitas ao julgamento da opinião pública se o seu comportamento se desviar das normas sociais impostas. Isso porque o acesso de grande parte da população à informação sobre os recursos naturais ameaçados, a distribuição desigual de riquezas gerando a pobreza extrema em grande parte do mundo, o aquecimento global, a falta de acesso a padrões mínimos de saúde, segurança e educação, têm levado a uma conscientização dos cidadãos.

O público passou a expressar suas preocupações com o comportamento social das empresas, exigindo maior envolvimento delas na solução dos problemas, questionando, de certa forma, o papel da empresa na sociedade. Isso fez com que os consumidores comesçassem a demandar das empresas a produção de produtos e serviços consistentes com valores ambientais e sociais.

Se após tais alertas, algumas empresas ainda acreditarem no contrário, não há escolha entre “ser ou não sustentável”, como afirmam Nidumolu e colaboradores (2009).

Para empresas que adotarem tal posição por pensarem na questão do aumento dos custos dos produtos sustentáveis, os autores contestam apontando que uma empresa ambientalmente correta terá custos menores, em função de utilizarem menos insumos, além de que, muitos consumidores estarão dispostos a pagar mais por produtos que se mostrarem ecologicamente corretos.

Vale lembrar que atrelar à marca uma imagem ética e socialmente responsável é um fator estratégico de competitividade moderna. Isso faz com que os padrões de decisão de uma empresa, que determinam seus objetivos, propósitos e metas, precisem ser repensados de forma a incluir estratégias de reputação e legitimidade frente ao mercado.

Nidumolu e colaboradores (2009, p. 28), comentam que se a empresa “tratar a sustentabilidade como meta desde já, essas pioneiras vão adquirir competências que as rivais terão dificuldade para equiparar. Essa vantagem competitiva será de grande valia, pois a sustentabilidade sempre fará parte do desenvolvimento”.

Para Manzini e Vezzoli (2005), tais alertas reforçam afirmações de que a sustentabilidade deverá ser atingida a partir de um forte rigor, limitando o consumo de recursos para a produção de bens e serviços. Nessa direção, o *ecodesign* pode contribuir como uma solução voltada para a racionalização dos recursos e minimização de impactos ambientais em prol de uma maior sustentabilidade. Os autores também comentam que as mudanças técnicas ou inovações (novos *designs*) devem ser acompanhadas de mudanças culturais por parte da sociedade, não adiantará que apenas uma dessas variáveis cumpra seu papel em relação preocupar-se com o meio ambiente.

É nesse sentido que se aponta a necessidade de as empresas articularem-se melhor com seus *stakeholders*, destacando em seu rol de ações a sustentabilidade, ecoeficiência e o *ecodesign*.

6 O SETOR MOVELEIRO NO BRASIL

Este capítulo apresenta um breve relato da história do setor moveleiro no Brasil, versando sobre as características, números, dados regionais e os desafios do setor para os próximos anos.

6.1 Histórico da Indústria Moveleira

O setor moveleiro nacional é relativamente recente e encontra-se em fase de crescimento, adaptação ao mercado e aperfeiçoamento de seu parque fabril. Sua história inicia-se quando Michel Thonet, em 1836, produziu móveis utilizando folhas de madeira compensadas e curvas. A tecnologia chegou ao Brasil em 1890 com a inauguração da Companhia de Móveis Curvados, no Rio de Janeiro, fabricando móveis em escala, através de moldes de peças austríacas. Ainda no estado do Rio de Janeiro, em 1897, a Gelli - Indústria de Móveis, de Petrópolis, inicia suas atividades, completando um século de existência em 1997.

Em 1913, no distrito de São Bento do Sul (SC), teve início a Móveis Cimo, vendida para o grupo paulista Lutfalia em 1979 e falindo 2 anos depois. Guilherme Ronconi funda a fábrica de móveis Ronconi, em Curitiba, no ano de 1919, uma das mais antigas do Paraná na área de colchões e estofados. A Bérghamo inicia suas atividades em 1927, mesmo ano em que a Lafer de São Bernardo do Campo (SP), empresa premiada na área de *design*, inicia suas atividades.

Em 1935 é criado o Sindicato da Indústria do Mobiliário de São Paulo. No ano seguinte, Mario de Andrade, após contribuir com o *design* brasileiro, criando um conjunto

de sofá e duas poltronas entre outros objetos, promove o 1º. Concurso de Mobília Proletariado do Brasil, em São Paulo.

A fábrica de móveis Rudinick, abre suas portas em 1938, na cidade de São Bento do Sul e em 1945 a Artefama, de Santa Catarina, inicia suas atividades fabricando artefatos de madeira e móveis e posteriormente sua linha para painéis indústrias.

Na década de 1960 a Escola de Desenho do Rio de Janeiro é inaugurada e o SIMOV (Sindicato das Indústrias do Paraná) é fundado no local, unindo o setor no estado.

Em 1962 é inaugurada a Indústria e Comércio de Móveis AB Pereira Ltda. em Votuporanga, São Paulo, iniciando a formação do polo moveleiro da região, é também o ano em que a Simbal, de Araçatuba (SP), inicia a sua trajetória, transformando-se num dos maiores fabricantes de estofados do país.

Em 1964 o Governo militar incentiva a construção de habitações com o Banco Nacional da Habitação (BNH), aproveitando a oportunidade, a Duratex, inaugurada em 1951, lança o Duraplac, e consolida-se no mercado. Neste mesmo ano a Itatiaia, de Ubá, MG, inicia suas atividades. Uma revolução no setor moveleiro nacional ocorreu em 1966, quando a Placas do Paraná lança no mercado chapas aglomeradas.

Em 1968 a Todeschini, de Bento Gonçalves (RS) fabricante de instrumentos musicais desde 1939, entra no segmento de cozinhas. No mesmo ano, a Sayerlack, indústria de vernizes, monta unidade industrial em São Paulo.

Outro marco importante para esta indústria, voltado para a divulgação e o mercado, é que nos anos 1980 a Revista Móvel é lançada, trazendo novidades ao setor. A primeira reunião de fabricantes de máquinas e equipamentos para madeira, que originou o Departamento Nacional de Máquinas do Sindimaq/Abimaq (1980), mesmo ano em que o Sindicato da Indústria da Marcenaria de São Bernardo do Campo- SIM é instalado. Também neste ano, a Associação Profissional das Indústrias da Construção e do Mobiliário de Bento Gonçalves é transformada no Sindmoveis.

O Centro Tecnológico do Mobiliário do SENAI, em Bento Gonçalves, é criado em 1983, dois anos depois é instalado o Sindicato das Indústrias do Mobiliário do Estado de São Paulo - MOVESP. No ano de 1986, em Curitiba, aconteceu a Feira Sul Brasileira da Indústria do Mobiliário (Expomóvel), no ano seguinte, empresários gaúchos criam a Associação das Indústrias do Rio Grande do Sul - MOVERGS. É fundado em 1989 o

Sindicato da Construção Civil de Pequenas Estruturas e do Mobiliário de Votuporanga em São Paulo.

A década de 1990 é marcada pela profissionalização do setor moveleiro, desenvolvendo tecnologia, mão de obra qualificada e investimentos em *design*, incrementando assim as exportações.

Um sinal da profissionalização do setor nesta década é a criação do primeiro curso superior em produção moveleira e do curso de produção industrial de móveis. O MDF (*medium densityfiberboard*) ganha o mercado interno e o setor moveleiro integra o Programa Brasileiro do *Design*, o PROMOVEL, para aumentar os índices de exportação do Brasil. A Dell Anno é a primeira empresa a receber certificado ISO 9002. Ainda na década de 1990, vários sindicatos mineiros são fundidos, criando o SINDIMOV; é fundada a ABIMOVEL, e a ABIMA torna-se a ABIPA. Também é criado o Sindicato das Indústrias de Móveis, Marcenaria, Carpintaria, Artefatos de Madeira, Serralheria e Componentes de Rio Negro (PR).

No começo do século XXI, inicia-se um projeto de incremento à exportação, desenvolvida pela Embaixada do Brasil na Inglaterra. Atualmente, o apoio à promoção comercial internacional deste setor é realizado pelo projeto *Brazilian Furniture*, uma parceria entre ABIMOVEL e APEX.

Em 2001 o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior lançou o Fórum de Competitividade da Cadeia Produtiva da Madeira e Móveis. Também, nesta linha de desenvolvimento e ampliação do comércio exterior a CNI- Confederação Nacional da Indústria lançou o Fórum Nacional da Indústria em 2003, para a discussão e viabilização de soluções para o setor. No mesmo ano as exportações para a Europa, México, América Latina, Golfo Árabe, Japão e Estados Unidos são ampliadas. Esta primeira década do século é marcada pela busca de maior incremento das exportações.

6.2 Breve contextualização

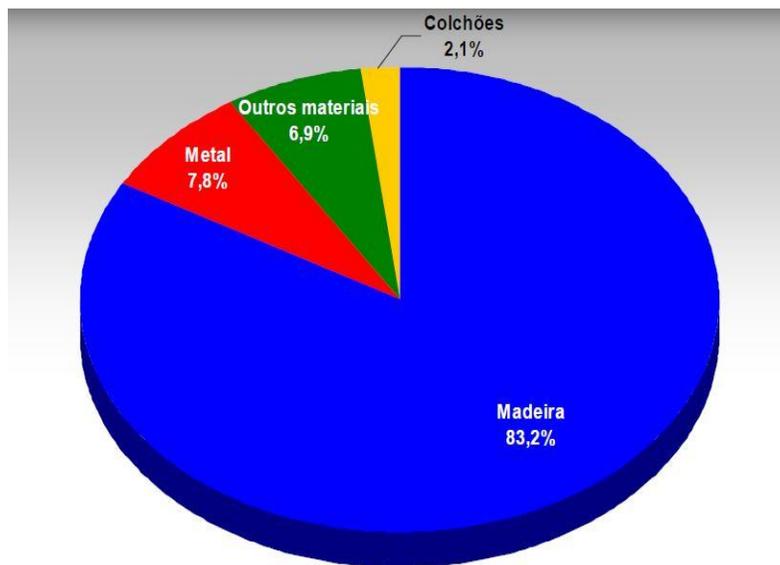
A indústria moveleira ou do mobiliário, como também é conhecida, atravessa atualmente momento caracterizado por duas tendências bastantes divergentes. Isto porque, de acordo com Rosas *et al* (2007), a demanda interna vem declinando ou quando foi

melhor, manteve-se estagnada, por outro lado as exportações aumentaram 2.400% no mesmo período de 1990 a 2005.

Um indicador que pode mudar a demanda interna é apontado por Duarte (2008), quando alerta que os preços dos móveis caíram no mercado interno, de acordo com dados do IPCA, devido aos efeitos da crise mundial e uma maior dificuldade nas exportações. Outro ponto significativo a ressaltar, refere-se à possibilidade de uma recuperação significativa da demanda interna e a manutenção do cenário positivo de exportação; o setor fica sob a ameaça da possível escassez da madeira, que é a principal matéria-prima utilizada na fabricação de móveis.

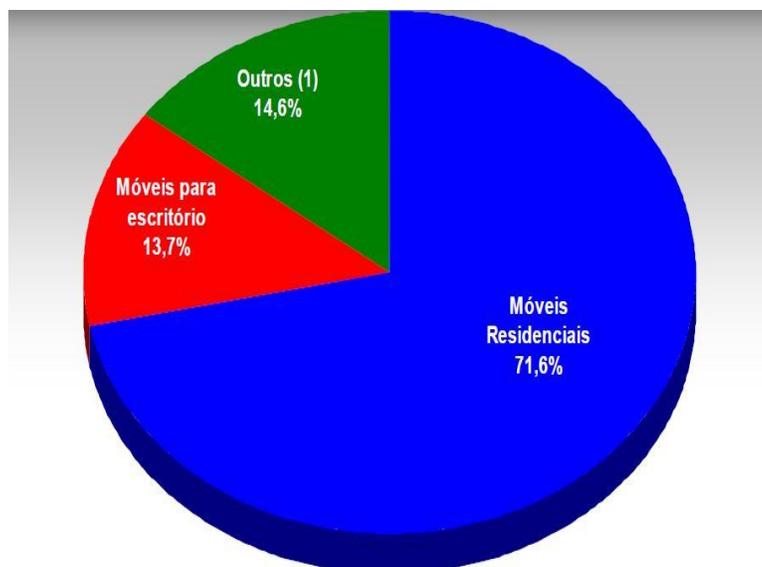
Rosas *et al.* (2007), mencionam outros itens de grande relevância para a indústria moveleira, além da questão da demanda interna e exportação, quando se referem à perspectiva do fornecimento de outras modalidades de madeira (maciça, o aglomerado e placas de MDF), a baixa densidade tecnológica empregada, caracterizando como uma indústria conservadora nesse aspecto e a importância do *design* como fator de competitividade.

O IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) classifica a indústria moveleira de acordo com as matérias-primas predominantes. As categorias básicas são: móveis de madeira, com 83,2% dos estabelecimentos, com 83% do pessoal empregado e 72% do valor da produção, constituindo-se no principal segmento; os móveis de metal, com 7,8% dos estabelecimentos, 9% do pessoal empregado e 12% do valor da produção. O remanescente refere-se aos móveis confeccionados em plástico e componentes de petróleo 6,9% e a produção de colchões e acessórios almofadados 2.1%, conforme gráfico 1.

Gráfico 1 - Principais matérias-primas do setor

Fonte: Abimóvel/Depec

O IBGE ainda segmenta a indústria de móveis por categorias de uso, como residencial, escritório e institucionais (utilizados por hospitais, escolas, restaurantes, bares, hotéis e similares). A produção por categoria pode ser observada no gráfico 2.

Gráfico 2 - Produção de móveis por categoria

Fonte: Abimóvel/Depec

Os móveis de madeira, que detêm expressiva parcela do valor total da produção do setor, são ainda segmentados em dois tipos: retilíneos, que são lisos, com desenho simples de linhas retas, cuja matéria prima principal é constituída de aglomerados e painéis de compensados; e torneados, que reúnem detalhes mais sofisticados de acabamento, com formas retas e curvilíneas misturadas, cuja principal matéria-prima é a madeira maciça de lei ou reflorestamento, podendo também incluir painéis de MDF.

6.3 Características do Setor

Rosas e colaboradores (2007), salienta que indústria de mobiliário faz parte dos chamados setores tradicionais da economia, que têm uma série de aspectos em comum:

- Reduzido dinamismo tecnológico;
- Intensidade de mão-de-obra relativamente elevada; e
- Utilização relativamente alta de materiais de origem animal ou vegetal.

No caso do setor de móveis, essas características apresentam-se de forma particularmente acentuada. Além disso, o setor se distingue pela ausência, em grande medida, de alguns traços comumente associados às empresas industriais modernas, como a presença de barreiras à entrada decorrentes de economias de escala.

Rosas e colaboradores (2007), resume, comentando que a indústria de móveis pode ser considerada uma das mais conservadoras da atual estrutura produtiva. Isso é especialmente verdadeiro no segmento de móveis de madeira, uma vez que se trata de material pouco propício à utilização de processos contínuos de fabricação, o que por sua vez dificulta consideravelmente a automação e a possibilidade de ganhos de escala. Uma das soluções encontradas pelo setor consiste na transferência de determinadas operações para o varejo (montagem) e para a preparação da matéria-prima (acabamento de painéis).

As observações feitas anteriormente não significam que não haja progresso técnico na indústria de mobiliário, e sim que a incorporação de tecnologia pela indústria, além de ser inferior à verificada no conjunto da economia, não é decisiva para a competição entre as empresas do setor. O que pode ser notado é que as principais inovações técnicas produzidas

nas últimas décadas originaram-se dos fornecedores de matéria-prima (principalmente os diversos tipos de painéis de madeira) e bens de capital.

Ao contrário do que ocorre com a tecnologia, o *design* desempenha papel considerável para a competição entre os fabricantes de mobiliário, em especial no que diz respeito à faixa superior do mercado. É importante ressaltar que a finalidade do *design* não se restringe aos aspectos estéticos, mas também e principalmente à funcionalidade dos produtos. Deve-se observar, no entanto, que o próprio *design*, tradicionalmente liderado por empresas italianas não implica barreiras à entrada muito expressivas, em virtude da relativa facilidade de imitação.

Uma das principais consequências das características já mencionadas da indústria de móveis consiste na escala reduzida das empresas, inclusive as líderes. Para confirmar tal fato, Rosas e colaboradores (2007), lembram que mesmo a Alemanha, que se distingue pela estrutura industrial concentrada, lá o faturamento dos maiores fabricantes de móveis não ultrapassa US\$ 20 bilhões. Os autores continuam comentando que a comercialização de peças de mobiliário, nos países mais desenvolvidos, é realizada, de modo crescente, por redes de lojas especializadas, que, frequentemente, são empresas de porte bem superior ao dos fabricantes, o que não difere muito do Brasil, pois aqui também as grandes redes, como Casas Bahia, Ponto Frio, Magazine Luiza, entre outros, definem como deve funcionar a comercialização dos produtos. A cadeia produtiva, portanto, tende a ser dominada pelo varejo, a exemplo do que se verifica com os supermercados em relação aos produtores de alimentos perecíveis.

Concluindo este tópico, vale ressaltar que o panorama apresentado é menos significativo no caso dos móveis metálicos, assim como os elaborados a partir de insumos petroquímicos. Isso porque a relevância desses segmentos é mínima para o setor, pois a grande maioria (como visto no início deste capítulo) dos móveis continua a ser feita de madeira, e esta proporção, segundo autores da área, não deverá modificar-se substancialmente no futuro previsível.

6.4 Matéria-prima

A matéria-prima fundamental da indústria moveleira, que permeia toda a cadeia produtiva, consiste basicamente em duas: o Metal e a Madeira (esta com um importante subproduto, os painéis).

6.4.1 Metal

O uso de materiais metálicos na indústria de mobiliário ainda é relativamente baixo, conforme apontado por Rosas *et al.* (2007) e pela Abimóvel (2009):

- A madeira continua sendo a matéria-prima típica para a fabricação de móveis;
- Os insumos metálicos utilizados pela indústria não apresentam características que os diferenciem dos direcionados aos demais setores; e
- Apenas 7,8% dos móveis são produzidos com metal (na totalidade ou partes do produto).

Os móveis de metal podem ser classificados em dois grupos principais. O primeiro é formado por elementos estruturais, que constituem os móveis metálicos (também conhecidos no mercado como móvel tubular) propriamente ditos. De acordo com a Associação das Indústrias de Móveis do Estado do Rio Grande do Sul (Movergs), os móveis de metal são compostos essencialmente por tubos (tubulares 62%) e por chapas (38%).

O outro tipo de móvel é aquele que utiliza partes metálicas, que são as chamadas ferragens (como puxadores, corrediças), utilizadas também em móveis de madeira ou de outros materiais. As ferragens de melhor qualidade são produzidas em latão, liga de cobre e zinco que oferece inúmeras vantagens em relação a outros materiais, como zamak (ligas de zinco com alumínio, magnésio e cobre), alumínio, aço carbono e aço inoxidável. Estas ferragens constituem importante componente para a elaboração de detalhes para o *design* de móveis em geral.

6.4.2 Madeira

De acordo com dados da Abimóvel (2009), a madeira apresenta-se como a principal matéria-prima para a produção de móveis, representando 83,2% do total produzido. Esse consumo é distribuído como 59% de madeira maciça serrada e 41% de madeira industrializada. A madeira serrada é composta de 26% de pinus e 33% de “madeira de lei”, obtidas quase sempre de florestas naturais. Esta última, foi a primeira matéria-prima empregada para fabricação de móveis (madeira nativa ou madeira de lei, como o jacarandá, mogno, imbuia, cedro, cerejeira, freijó e marfim), encontradas especialmente na floresta amazônica. Isto por apresentar muita oferta no passado e características muito propícias à industrialização, como aparência das diferentes fibras e colorações, alta resistência física e mecânica, durabilidade e a facilidade de usinagem, podendo ser emoldurada, torneada ou entalhada.

Com o avanço da tecnologia e dos materiais, as madeiras maciças passaram a ser mais utilizadas na forma de lâminas aplicadas sobre painéis (aglomerados, compensados, MDF etc.), o que otimiza a utilização dessa matéria-prima, atualmente mais escassa, uma vez que o maior volume fica por conta dos painéis basicamente produzidos com madeira de reflorestamento (localizadas principalmente nos estados do Paraná, São Paulo, Minas Gerais e Espírito Santo), como eucalipto e pinus (ROSAS *et al.*, 2007).

Outro motivo para a intensificação do uso de madeira de reflorestamento (eucalipto e pinus) são as crescentes restrições de caráter ambiental no comércio internacional. Provavelmente, a utilização da madeira maciça na produção de móveis deverá se concentrar na madeira de reflorestamento, ou seja, a antiga vantagem comparativa representada pelas florestas naturais torna-se cada vez menos eficaz em um mundo preocupado com questões ambientais. Nesse sentido, o Brasil desfruta de uma fonte importante de competitividade representada pelo baixo custo de sua madeira de reflorestamento, que, todavia, ainda não é utilizada em seu potencial pleno, uma vez que, atualmente, a maior parte das florestas plantadas é manejada visando exclusivamente à produção de fibra de celulose.

6.4.2.1 Madeira de Reflorestamento

Dado às condições e problemas relativos à madeira nativa, conforme já exposto, a indústria tem se moldado a duas opções, o Eucalipto e o Pinus para a produção de móveis. O Eucalipto apresenta-se como alternativa racional contra a devastação das florestas. De origem Australiana é uma árvore de rápido crescimento e de fácil adaptação ao clima brasileiro. Existem 730 espécies já conhecidas de eucalipto, sendo que os plantios em larga escala, no mundo, estão concentrados em poucas espécies.

No Brasil, estima-se que existam cerca de 1 milhão de hectares de plantio de eucalipto destinados à produção de madeira, painéis, papel e celulose e 1,2 milhão de hectares para a produção de lenha e carvão (PORTAL REMADE, 2010). Dado à importância dessa madeira como matéria-prima para a indústria moveleira, algumas entidades têm contribuído para a sua disseminação, como é o caso do Sindicato das Indústrias de Móveis de Arapongas (SIMA), no Paraná, que incentiva o plantio entre seus associados, mantendo um viveiro que produz dois milhões de mudas certificadas por ano, com o intuito de garantir o fornecimento de matéria-prima no futuro (SIMA, 2010). Esta iniciativa do SIMA se justifica, pois para suprir a demanda de todos os segmentos são utilizados, hoje, cerca de 450 mil ha/ano de pinus e eucaliptos e a área plantada tem sido na faixa de 150 mil ha/ano. Considerando o ‘estoque’ de florestas, o prazo de maturação dos novos investimentos e o déficit de 300 mil ha/ano apontado, o setor vem chamando a atenção para o risco de um “apagão florestal”, que poderá ocorrer em, no máximo, dez anos, alertam Rosas e colaboradores (2007).

O eucalipto atualmente é também utilizado no âmbito dos projetos de preservação da natureza, havendo plantações em larga escala como alternativa às florestas nativas. Apesar de o eucalipto oferecer restrições por causa da dificuldade na secagem, suas fibras consideradas “rebeldes” e ainda apresentar rachaduras e/ou encolhimento após a secagem, seu uso tem sido cada vez mais intenso, abrangendo desde a produção de móveis, acabamentos para a construção civil, pisos, postes, mastros para barcos até a obtenção do óleo essencial usado em produtos de limpeza, alimentícios, perfumes e remédios.

Outra alternativa é o pinus, pois se trata de um gênero botânico, cuja madeira possui fibra longa, com comprimento acima de 2,5 mm, que vem sendo plantado há mais de um século no Brasil, onde foi introduzido para fins ornamentais. O principal uso desse gênero é como fonte de matéria-prima para indústrias de madeira serrada e laminada,

painéis, móveis, papel e celulose. As empresas moveleiras que adquirem madeira serrada de pinus enfrentam problemas ligados à alta incidência de “nós”, à secagem e ao desdobro inadequado. Em consequência disso, algumas empresas possuem plantios próprios de pinus, para garantir a qualidade da matéria-prima, e ainda processam a secagem, o que implica alto nível de verticalização (ROSAS *et al.*, 2007).

Esse cuidado com o reflorestamento é necessário para a indústria moveleira, pois de acordo com Nahuz (2004 *apud* Rosas *et al.* 2007), estudos estimam que em 2020 haverá um déficit de 27 milhões de m³, considerando somente toras de pinus. O problema de suprimento de madeira compromete a competitividade dos setores de base florestal. Os autores ainda apontam que o preço da tora de pinus, no biênio 2003/04, apresentou aumento acumulado de quase 70% em média, enquanto o índice de inflação no mesmo período foi de 16% e para diminuir as pressões nos preços, algumas empresas estão importando madeira de países membros do Mercosul.

6.4.3 Painéis de Madeira Reconstituída

Com a escassez da madeira maciça, os altos preços, dificuldade de obtenção e o desenvolvimento tecnológico, surgiram opções para a fabricação de móveis, produtos alternativos denominados painéis de madeira reconstituída, àqueles que utilizam madeira sob a forma de cavacos como matéria-prima mais relevante. Podendo ser classificados em dois grupos:

1) Os compostos laminados, que se caracterizam pela estrutura contínua de linha de cola através do processo de colagem, para fabricação de produtos como: compensado multilaminado, compensado sarrafeado (*blockboard*), compensado de lâminas paralelas (*lammyboard*), compensado de madeira maciça (*three-ply*) e painel de lâminas paralelas (*laminated veneer lumber -LVL*); e

2) Os compostos particulados, que são constituídos de pequenos elementos de madeira (partículas e fibras) e se caracterizam pela estrutura descontínua da linha de cola. Os principais tipos são os painéis de madeira aglomerada (*particle board*), o MDF (*medium densityfiberboard*), as chapas de fibra ou chapas duras (*hardboard*) e as chapas OSB (*oriented strand board*).

Esta madeira industrializada (reconstruída) tem sua utilização distribuída da seguinte forma: painéis de MDF (70%) e aglomerado (25%). As chapas de fibras duras participam do consumo com 5% (MOVERGS, 2006).

6.5 A indústria moveleira em números

A indústria nacional de móveis concentra-se, principalmente, nos polos moveleiros das Regiões Sul e Sudeste, sendo que 81% dos estabelecimentos, 85% dos empregados e 73% do faturamento estão localizados nos principais polos produtores do país, ou seja, nos Estados de São Paulo (3.401), Rio Grande do Sul (2.436), Minas Gerais (2.240), Paraná (2.220) e Santa Catarina (2.060), de acordo com tabela 2.

Tabela 2 - Principais polos moveleiros

Pólos Moveleiros	Estado	Empresas	Empregados	Principais Produtos
Ubá	MG	310	3.150	sala e dormitório
Bom Despacho	MG	117	2.000	sala e dormitório
Linhares e Colatina	ES	130	3.000	sala e dormitório
Arapongas	PR	150	7.980	sala, dormitório, escritório e tubulares
Votuporanga	SP	85	7.400	sala, dormitório e cozinha
Mirassol	SP	210	8.500	sala e dormitório
Tupã	SP	54	700	sala e de escritório
São Bento do Sul	SC	210	8.500	sala, dormitório e cozinha
Bento Gonçalves	RS	370	10.500	sala, dormitório e tubulares
Lagoa Vermelha	RS	60	1.800	sala e dormitório
RM de São Paulo	SP	3.000	9.000	sala, dormitório e de escritório

Fonte: Abimóvel/Depec

Em termos de comércio exterior, Santa Catarina (com predominância do pólo de São Bento do Sul) e Rio Grande do Sul (principalmente na região de Bento Gonçalves) detêm juntos, 75,3% do total das exportações nacionais. Especializados em móveis residenciais, esses dois estados intensificaram suas vendas externas desde a década de 1980. Além desses dois estados, cabe mencionar o Paraná, com participação de 13,5% nas

exportações, e São Paulo, com 8,1%. Com relação a São Paulo, é significativa a queda de suas exportações, cuja parcela no total reduziu-se de 27,0% em 1990 para 8,1% em 2008, declínio que foi absorvido pelo aumento da participação de Santa Catarina, Paraná e Bahia no total das exportações (gráfico 3). São Paulo concentra a produção brasileira de móveis de escritório.

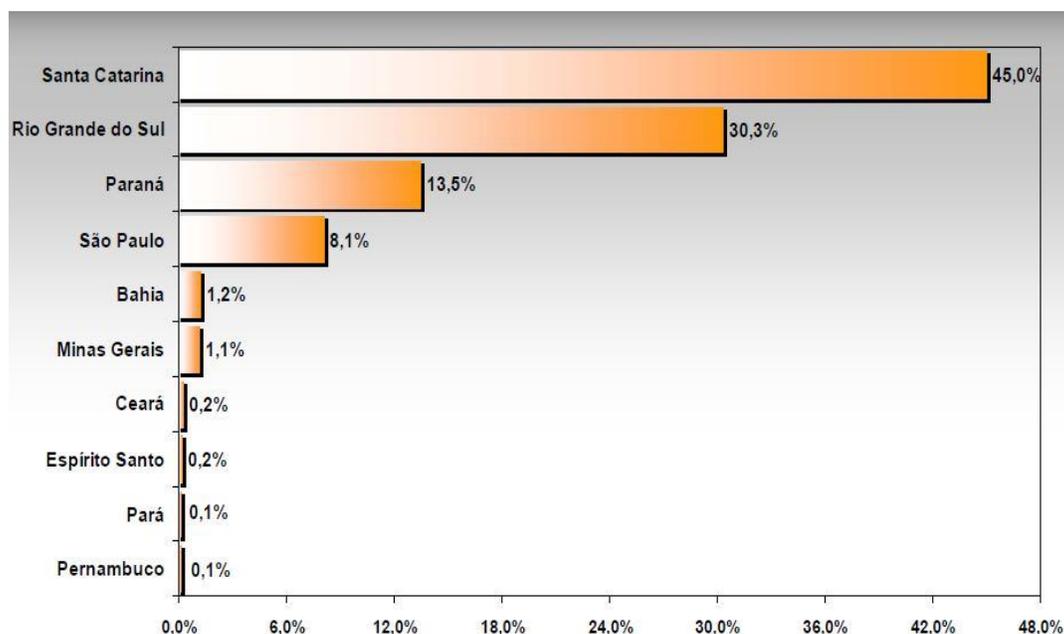


Gráfico 3 - Participação dos estados nas exportações de móveis

Fonte: Abimóvel / Depec

Em Arapongas (PR), Linhares/Colatina (ES), Mirassol (SP) e Ubá (MG) concentram-se empresas que trabalham com móveis padronizados, comercializados no varejo convencional.

6.6 A indústria moveleira e regiões

As regiões e seus respectivos estados apresentam-se bastante diferentes no que se refere à indústria moveleira. Enquanto a região sul, por exemplo, é muito significativa, tanto em termos de mercado interno quanto externo, número de empresas e empregados, as regiões norte e centro-oeste e seus estados, não apresentam quase nenhuma importância em qualquer um desses quesitos.

O gráfico 4 ilustra essa situação em termos de quantidade de empresas e o gráfico 5 trata do número de empregados na indústria moveleira em cada estado.

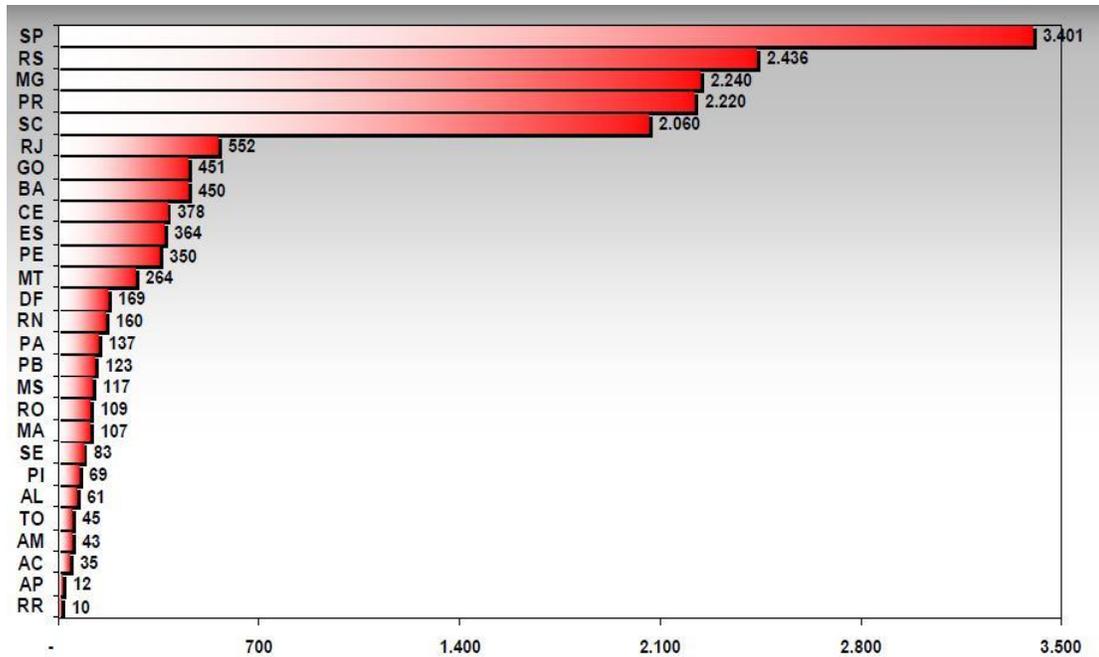


Gráfico 4 - Número de empresas moveleiras por estado

Fonte: Abimóvel/Depec

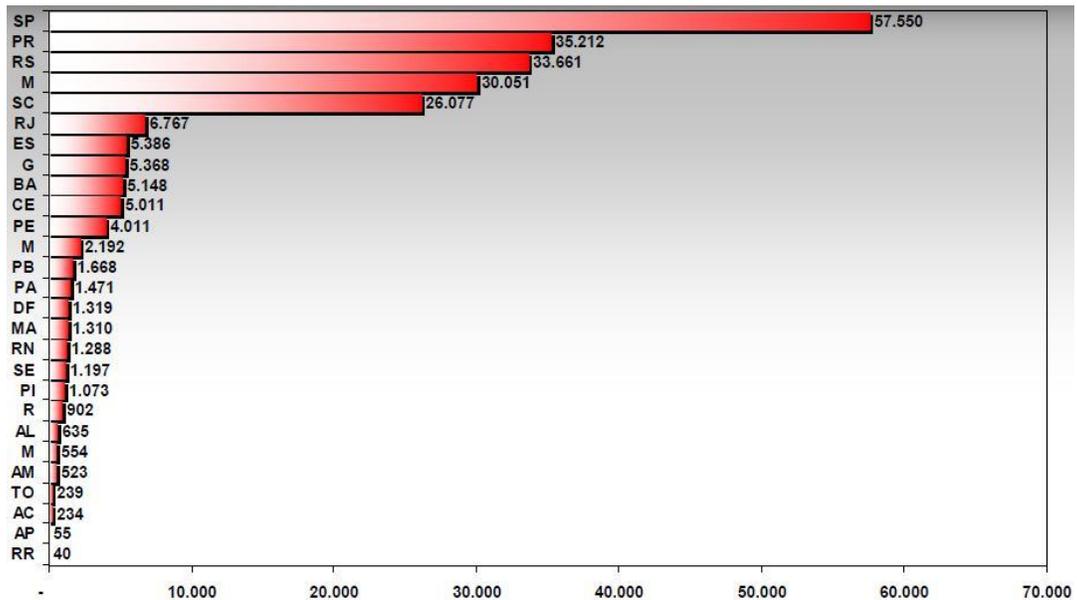


Gráfico 5 - Número de empregados na indústria por estado

Fonte: Abimóvel/Depec

6.6.1 Região sul

A região Sul concentra o maior número de empresas exportadoras, conforme pode ser constatado no gráfico 4. Um ponto significativo é cultura da cooperação, forte na região, é apontada como muito importante para o sucesso da indústria local. Um dos frutos dessa cooperação é a realização anual, na cidade de Bento Gonçalves, da Feira Internacional de Máquinas, Matérias-Primas e Acessórios para a Indústria Moveleira (FIMMA), que cumpre papel relevante para a qualificação do setor. Todos os estados dessa região são importantes para a indústria moveleira do país, em função de concentrar 37% do número de empresas, 38% dos empregados e 18% do faturamento, possuindo o maior número de empresas exportadoras, uma vez que aproximadamente 28% das empresas comercializam seus produtos no mercado externo (DEPEC, 2009). Destacando na região:

1) O estado do Rio Grande do Sul que:

- produz móveis residenciais retilíneos, de metais e em menor grau móveis torneados de madeira maciça;
- possui 3.102 empresas (14,7%), emprega cerca de 39 mil pessoas (13,7%) e responde por 29% das exportações brasileiras do setor;
- abriga dois polos, o de Bento Gonçalves e de lagoa vermelha.

2) O estado de Santa Catarina:

- especializado em móveis residenciais de pinus, possui mais de 2.000 empresas (10,5% das empresas moveleiras do país) e mais de 30 mil empregados (11,4%);
- é o maior exportador, pois concentra 36% das exportações brasileiras;
- abriga o polo de São Bento do Sul, o maior exportador do país.

3) O estado do Paraná:

- possui 2.576 empresas (11,9%) fabricam móveis retilíneos, para escritório e tubulares, empregando 37,1 mil trabalhadores (13,1%);
- responde por 11% das exportações do setor, possuindo o polo na região de Arapongas, com quase 8.000 trabalhadores.

6.6.2 Região Sudeste

A região tem uma indústria muito diversificada, composta em sua maioria por empresas de pequeno porte, possuindo cerca de 9,7 mil (45% do total de empresas do Brasil) e mais de 133 mil empregados formais (47%), concentrando 55% do faturamento do setor. A exportação não é o forte dessa região, escoando seus produtos, majoritariamente, no mercado nacional, por meio de vendas realizadas pelas pequenas empresas, através de representantes comerciais, que vendem seus produtos para pequenos varejistas. No caso das empresas de maior porte, o principal destino são os grandes varejistas distribuídos ao longo do país. As grandes empresas também utilizam escritórios de exportação para comercializar o pequeno volume destinado à exportação. Destacando na região:

- 1) O estado de São Paulo que:
 - possui 3.401 empresas (25,5%) que fabricam quase todos os tipos de móveis, com destaque para os móveis para escritório e sob encomenda;
 - emprega aproximadamente 57.550 trabalhadores (29,3%);
 - possui três polos moveleiros: Votuporanga, Mirassol e a Região metropolitana da capital (maior polo brasileiro).
- 2) O estado de Minas Gerais:
 - especializado em móveis sob encomenda, o estado abriga 2.240 empresas (13,2%) e emprega aproximadamente 30,5 pessoas (11,8%) na produção de móveis;
 - as exportações chegam a 2% do total exportado pelo país;
 - possui dois polos: região de Ubá e Bom Despacho.
- 3) O estado do Espírito Santo:
 - possui 364 empresas (1,9%), empregando poucos mais de 5.380 trabalhadores produzindo móveis retilíneos e sob encomenda;
 - as exportações não chegam a 1% do total exportado pelo país;
 - o polo de Linhares/Colatina possui mais de 130 empresas.

6.6.3 Região Nordeste

A região nordeste apresenta pouca relevância para o setor moveleiro, destacando como maior produtor o estado da Bahia. Encontra-se ali aproximadamente 2.100 empresas, representando 9,9% das instaladas no Brasil, apresentando pouco mais de 25 mil funcionários, o que significa 9% do total do setor e 14% do faturamento da indústria moveleira nacional.

1) O Estado da Bahia:

- possui 543 empresas (2,5%) e aproximadamente 7 mil empregados (2,5%), produzindo especialmente móveis torneados.
- as exportações do estado vêm crescendo muito, respondendo por algo próximo a 6% do setor, ante 1,2% em 2001.

6.6.4 Regiões Norte e Centro-Oeste

As duas regiões apresentam baixa representatividade para o setor, juntas, concentram 8% das empresas moveleiras do país, sendo responsáveis por 5,6% dos empregados formais, respondendo juntas por 12,8% do faturamento do setor. As exportações dessas regiões são praticamente irrelevantes, representando 0,4% do que o Brasil exporta em termos de móveis. O gráfico 6 ilustra a distribuição do número de empresas moveleiras em cada região do Brasil.

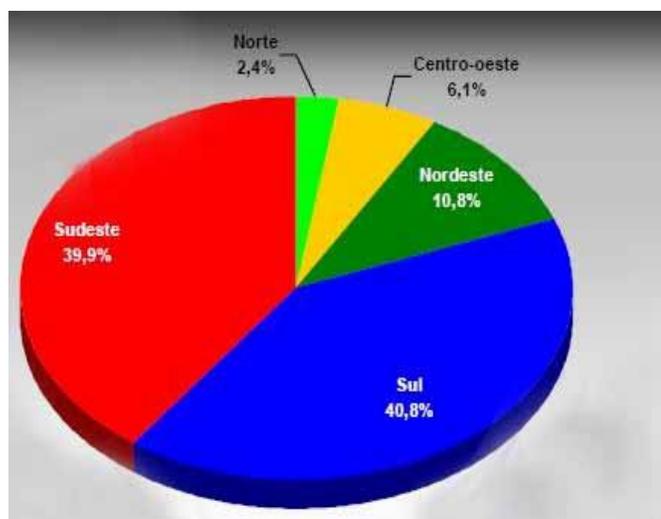


Gráfico 6 - Número de empresas moveleiras por região

Fonte: Abimóvel/Depec

6.7 Tendência da indústria moveleira

A exemplo de muitos setores e sociedade como um todo, cada vez mais há preocupação com as questões ambientais, preservação da natureza e com a utilização consciente de recursos naturais. Essa é a questão da sustentabilidade, uma tendência que a indústria moveleira e de entidades a ela relacionadas, como o caso da CEM (Central da Excelência Moveleira) começam a despertar também.

Essa tendência no sentido de produzir móveis “ecologicamente” corretos, de acordo com pesquisa citada por Duarte (2008), baseia-se na constatação por parte do setor que 33% dos compradores brasileiros adotam atitudes conscientes na hora de realizar suas compras e que 37% desses consumidores aceitam pagar mais por um produto que utilize menos materiais nocivos à natureza ao ser produzido.

De acordo com Duarte (2008), há novo conceito denominado “biomóvel” que se baseia na utilização de madeiras provenientes de plantios sustentáveis, tratamento e acabamentos não-nocivos à saúde, colas atóxicas e juntas por encaixe. Continuando, a autora cita que estas preocupações com a sustentabilidade também tem como origem a “um déficit na produção de pinus no sul do Brasil. Fábricas de móveis de Rio Negrinho (SC) e São Bento do Sul (SC) há dois anos têm de importar madeira da Argentina (DUARTE, 2008, p. 63).

Estas situações somadas acabam por despertar para a direção da preservação dos recursos naturais.

Marques (2009), relata que empresas como a Masisa, com fábrica no Paraná, já produz painéis no conceito de “ecoeficiência”, isto é, tais produtos contam com baixa emissão de formaldeído, elemento que agride o ambiente e a saúde humana. Outras ações da empresa baseiam-se no compromisso de reduzir a emissão de CO₂, diminuição de impressão de documentos, relatórios, boletins, optando pela digitalização dos mesmos, e assim racionalizando recursos. Outro exemplo é da Arvy, fabricante de móveis de escritório em Bento Gonçalves (RS), que utiliza água da chuva nas cabines de pintura, ventilação e luz natural, embalagens de plástico-bolha reciclado, separação de materiais recicláveis e principalmente utiliza um processo avançado de impressão e pintura à base de água e não de solventes, assim não agredindo o meio ambiente. Por esses feitos a empresa foi a terceira do setor a obter a certificação de qualidade ambiental, a ISO 14001.

Duarte (2008), apresenta um “manual” que está sendo elaborado pela CEM (Central de Excelência Moveleira) que contém diretrizes semelhantes às europeias, mas adaptadas à realidade brasileira, para contribuir com a melhoria das condições ambientais. O documento é denominado Padrão do Móvel Ecológico, conforme segue:

- Redução de substâncias perigosas para saúde e ambiente;
- Redução da quantidade de material utilizado;
- Redução do consumo energético;
- Maior durabilidade do objeto;
- Introdução, onde possível, dos conceitos de modularidade e decomposição finalizados para garantir a flexibilidade na utilização e a adaptação aos espaços;
- Facilidade das condições de uso;
- Desmontagens e reciclagem;
- Eliminação segura;
- Utilização de embalagens em material reciclado ou redução/reutilização/reciclagem da embalagem;
- Redução das dimensões máximas na fase de transporte.

Essa preocupação com a sustentabilidade justifica-se segundo Duarte (2008), que cita dados da Associação Brasileira de Florestas Plantadas (Abraflor) alertando que nos últimos seis anos o consumo de madeira em toras para uso industrial registrou aumento de 136%. Para a autora é preciso reduzir o consumo de matéria-prima, adaptar-se aos novos formatos e padrões da construção civil (casas menores e ecológicas), utilizar somente madeira certificada e cuidar da redução de custos de transporte.

Outra tendência relatada por Galliano (2009), refere-se à projetos e *design*, que ganham força no que tange à preservação e sustentabilidade. De acordo com autora, fornecedores de revestimentos e tecidos oferecem produtos marcados por características ecológicas e com forte apelo ao natural e sustentável. Um exemplo, proporcionado por Galliano é a empresa Schattdecor que apresenta sua gama de produtos como tecidos e materiais de acabamentos baseados na tríade “sócio-econômico-sustentável”, valorizando a ecologia e influenciando no *design* de móveis nesse mesmo sentido da sustentabilidade. Segundo a autora essa é uma tendência significativa para o futuro do mobiliário, tanto para o mercado interno quanto para as exportações.

6.8 Desafios do setor moveleiro

A indústria de mobiliário enfrenta muitos desafios em relação à competitividade em relação à problemas internos e externos. Um desses desafios é que esse setor pode ser considerado, de acordo com Rosas e colaboradores (2007), um dos mais conservadores em termos de dinamismo tecnológico, o que contribui, entre outros fatores, para algumas de suas principais características, como a pequena expressão nas economias de escala. Já as barreiras à entrada mais importantes, nesse contexto, estão vinculadas ao domínio do *design* pelos fabricantes ou pelos varejistas. O papel desses últimos na cadeia produtiva do mobiliário, aliás, tem sido crescente nos últimos anos.

Ponto significativo para a competitividade, as inovações, pode-se notar que as mais importantes para essa indústria estão relacionadas às matérias-primas, com destaque para os painéis de madeira (compensados, aglomerados, MDF etc.). A utilização desses painéis implicou, entre outros fatores, alterações na organização da indústria, como o deslocamento de determinadas operações para a indústria de processamento de madeira.

O comércio internacional de móveis, outro importante item da competitividade, tem registrado crescimento, mas de acordo com o Relatório do DEPEC - Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos do Bradesco (2009), os consumidores dos países desenvolvidos são mais sofisticados, exigindo produtos funcionais, elegantes e com *design* moderno, o que se constitui um desafio, já que nesse quesito compete-se com a Itália, reconhecida mundialmente por esse fator. Outro item importante para a competitividade internacional refere-se a preços, onde a indústria nacional enfrenta a China que consegue oferecer condições melhores que o Brasil.

Outro entrave significativo à expansão do setor, de acordo com Rosas *et al.* (2007), consiste na possível escassez de madeira de reflorestamento. Na hipótese de aumento das exportações ou maior dinamismo da economia brasileira, o setor de móveis deverá crescer de forma substancial, desde que o suprimento adequado de madeira esteja assegurado. Para isso, também devem ser solucionados os atuais problemas referentes ao *design* e a modernização do parque industrial nacional, isso ocorrendo que o Brasil poderá transformar-se num dos principais exportadores mundiais de móveis.

7 ARRANJO PRODUTIVO LOCAL (APL) DE MÓVEIS DE VOTUPORANGA E REGIÃO

Este capítulo, a partir de documentos da Atlas da Competitividade da Indústria Paulista- 2007 e APL de Votuporanga e região: Metodologia de desenvolvimento de arranjos produtivos locais – Projeto PROMOS.

7.1 Da região do APL de móveis de Votuporanga e Região

O APL de Móveis de Votuporanga e Região está localizado na Região Administrativa de São José do Rio Preto, composta por 96 municípios. Esta mesorregião ou Região Administrativa está subdividida em 8 microrregiões, são elas: Aurifloma, Catanduva, Fernandópolis, Jales, Nhandeara, Novo Horizonte, Votuporanga e São José do Rio Preto.

Na malha viária regional, destaca-se a rodovia Washington Luís (SP-310), que permite o acesso ao centro-oeste do país, a São Paulo e ao Porto de Santos; a Rodovia Transbrasiliana (BR-153), que liga o norte ao sul do país e a Rodovia Assis Chateaubriand (SP-425), que vai do Sul de Minas gerais ao norte do Paraná, dando acesso a Ribeirão Preto e a Euclides da Cunha Paulista ligando Mirassol à divisa com o Mato Grosso do Sul. É servida ainda pela Ferronorte, antiga Ferrovia Alta Araraquarense, que liga São Paulo a Santa Fé do Sul, e pelos Aeroportos Prof. Eriberto Manuel do Reino localizado em São José do Rio Preto e Domingo Pignatari, em Votuporanga.

O APL de Móveis de Votuporanga abrange 27 municípios, são eles: Álvares Florence, Américo de Campos, Buritama, Cardoso, Cosmorama, Estrela D'Oeste, Fernandópolis, Floreal, Gastão Vidigal, Jales, José Bonifácio, Macaubal, Macedônia,

Meridiano, Monções, Monte Aprazível, Nhandeara, Palmeira D'Oeste, Planalto, Santa Fé do Sul, Sebastianópolis do Sul, Tanabi, Três Fronteiras, Turiúba, Urânia, Valentim Gentil e Votuporanga.

A representação da indústria de fabricação de artigos do mobiliário em relação à indústria de transformação do Estado de São Paulo é demonstrada na Tabela 3:

Tabela 3 - Fabricação de artigos do mobiliário x indústria de transformação

Fabricação de artigos do mobiliário / Indústria de transformação Estado de São Paulo						
	Número de estabelecimento			Empregos ocupados		
	Indústria de Transformação	% sobre o total	Fabricação de Artigos do Mobiliário	Indústria de Transformação	% sobre o total	Fabricação de Artigos do Mobiliário
Total do Estado	80878	100	3714	2918830	100	69784
R.A Central	2404	2,97	111	84859	2,9	1291
R.A Araçatuba	1678	2,07	141	76136	2,6	3180
R.A Barretos	534	0,66	40	30634	1,04	445
R.A Bauru	2386	2,95	119	95163	3,26	1779
R.A Campinas	15864	19,61	668	615276	21,07	12962
R.A Franca	3070	3,79	64	95480	3,27	480
R.A Marília	1755	2,17	99	52514	1,8	1736
R.A Presidente Prudente	1293	1,59	85	46877	1,6	1149
R.A Registro	184	0,22	10	3587	0,12	54
R.A Ribeirão Preto	2298	2,84	152	100386	3,43	2443
R.A Santos	869	1,07	61	23911	0,81	338
R.A São José do Rio Preto	3427	4,23	509	91789	3,14	13231
R.A São José dos Campos	2321	2,86	68	131219	4,49	1337
R.A Sorocaba	4644	5,74	199	209464	7,17	3776
R.A Metropolitana São Paulo	38151	47,17	1380	1261535	43,22	25583

Fonte: Atlas da Competitividade da Indústria Paulista, 2007.

Nota-se que da totalidade de indústria de transformação no Estado de São Paulo, 3.714 delas fabricam artigos do mobiliário, representando 4,59% do seu total. Pela

ótica das regiões administrativas, conclui-se que a de São José do Rio Preto possui 3427 indústrias de transformação do total do Estado (4,23%), enquanto que 509 delas fabricam artigos do mobiliário (móveis com predominância de madeira, móveis com predominância de metal, móveis com predominância de outros materiais e fabricação de colchões). Dessas, 498 se localizam na Região noroeste paulista do Estado, sendo 277 empresas no APL de Mirassol e Região e 221 no APL de Votuporanga e Região.

Sobre o pessoal ocupado, afirma-se que do total de 2.918.830 - 2,39% (69784 de p.o) estão inseridos nas fábricas de artigos do mobiliário. Na Região Administrativa de São José do Rio Preto, 91789 é o número de pessoal ocupado sobre o total no Estado de São Paulo (3,14%) e 13231 pessoas ocupadas nas fábricas de artigos do mobiliário (14,41%) sobre o total nesta Região Administrativa.

O APL de Móveis de Votuporanga e Região localiza-se na região noroeste do Estado de São Paulo (Região Administrativa de São José do Rio Preto, que por sua vez, é subdividida em 8 microrregiões = 96 municípios). Essa região do Estado tem como principais polos da indústria moveleira - Votuporanga e Mirassol com uma grande concentração de indústrias de móveis com predomínio de pequenas e médias empresas, porém com investimentos significativos em tecnologia e capacitação de recursos humanos.

A tabela 4 distribui de forma resumida as empresas fabricantes de artigos do mobiliário da região norte, pois não é nome próprio noroeste paulista. No APL de Móveis de Votuporanga e Região foram encontradas 221 empresas com 5540 pessoas ocupadas e 277 empresas no APL de Móveis de Mirassol e Região com 7227 pessoas ocupadas.

Tabela 4 - Distribuição das empresas fabricantes de artigos do mobiliário da região noroeste paulista.

	Fabricação de móveis com predominância de madeira	%	Fabricação de móveis com predominância de metal	%	Fabricação de móveis com predominância de outros materiais	%	Fabricação colchões	%	Total	%
Votuporanga	169	42,35	41	50,00	8	42,10	3	33,34	221	43,41
Mirassol	228	57,14	33	40,24	10	52,63	6	66,66	277	54,42
Sub-total	397	99,49	74	90,24	18	94,73	9	100	498	97,83
Região Administrativa / Mesorregião de São José do Rio Preto (Região N. P.)	399	100	82	100	19	100	9	100	509	100
Estado de São Paulo	3043	-	351	-	236	-	84	-	3714	-

Fonte: Atlas de Competitividade Industrial Paulista, 2007

Analisando a dimensão regional pela ótica da Região Administrativa de São José do Rio Preto (96 municípios), afirma-se que 43,41% das empresas do noroeste paulista estão localizadas no APL de Votuporanga e Região e 54,42% no APL de Mirassol e Região, totalizando 498 empresas em 43 municípios (27 no APL de Votuporanga e Região e 16 no APL de Mirassol e Região). A soma dos dois APL's chega a 97,83% da totalidade das empresas encontradas nesta região do Estado de São Paulo. Os restantes 2,17% ou 11 empresas encontradas na região do noroeste paulista estão distribuídas entre as demais cidades da região, ou seja, 53 municípios.

A fabricação de artigos do mobiliário é realizada em todo o Estado de São Paulo, a tabela 5 mostra o resumo destas indústrias por Região Administrativa, com objetivo de se analisar comparativamente o número de estabelecimentos e pessoal ocupado.

Tabela 5 - Número de estabelecimentos e pessoal ocupado nas empresas fabricantes de artigos do mobiliário / por Região Administrativa do Estado de São Paulo

Fabricação de artigos do mobiliário				
Região Administrativa	Número de estabelecimentos	%	Pessoal ocupado	%
Central	111	2,99	1291	1,85
Araçatuba	141	3,80	3180	4,56
Barretos	40	1,08	445	0,64
Bauru	119	3,20	1779	2,55
Campinas	668	17,99	12962	18,57
Franca	72	1,94	480	0,69
Marília	99	2,67	1736	2,49
Presidente Prudente	85	2,29	1149	1,65
Registro	10	0,27	54	0,08
Ribeirão Preto	152	4,09	2443	3,50
Santos	61	1,64	338	0,48
São José do Rio Preto	509	13,71	13231	18,96
São José dos Campos	68	1,83	1337	1,92
Sorocaba	199	5,36	3776	5,41
Metropolitana de São Paulo	1380	37,16	25583	36,66
Total	3714	100,00	69784	100,00

Fonte: Atlas da competitividade da Indústria Paulista, 2007.

Conclui-se que, da totalidade das indústrias moveleiras do Estado de São Paulo, os maiores percentuais estão concentrados na região metropolitana do Estado (37,16%), Campinas (17,99%) e São José do Rio Preto (APL's de Móveis de Votuporanga e Mirassol - 13,71%). Da totalidade de empregos ocupados na indústria moveleira no Estado Paulista, 36,66% estão na região metropolitana de São Paulo, 18,96% na região administrativa de São José do Rio Preto e 18,57% na de Campinas.

O número de empresas no APL de Móveis de Votuporanga e Região, cujo corte territorial se dá pela abrangência da AIRVO - Associação Industrial da Região de Votuporanga (ator local/entidade patronal) é representado na Tabela 6.

Tabela 6 - Número de empreendimentos de empresas fabricantes de artigos do mobiliário / por município integrante do APL de Móveis de Votuporanga e Região

Fabricação de artigos do mobiliário					
Município	Subdivisão				Total
	Fabricação de móveis com predominância de madeira	Fabricação de móveis com predominância de metal	Fabricação de móveis de outros materiais	Fabricação de colchões	
Álvares Florence	0	0	0	0	0
Américo de Campos	1	2	0	0	3
Buritama	0	0	0	0	0
Cardoso	1	2	0	0	3
Cosmorama	4	0	1	0	5
Estrela D'Oeste	2	0	0	0	2
Fernandópolis	6	3	1	0	10
Floreal	6	0	0	0	6
Gastão Vidigal	1	0	0	0	1
Jales	1	0	0	0	1
José Bonifácio	2	0	0	0	2
Macaubal	3	0	0	0	3
Macedônia	3	0	0	0	3
Meridiano	1	1	2	0	4
Monções	0	0	0	0	0
Monte Aprazível	3	0	0	0	3
Nhandeara	1	0	0	0	1
Palmeira D'Oeste	1	0	0	0	1
Planalto	0	0	0	0	0
Santa Fé do Sul	4	0	0	0	4
Sebastianópolis do Sul	3	0	0	0	3
Tanabi	9	1	0	1	11
Três Fronteiras	0	0	0	0	0
Turiúba	0	0	0	0	0
Urânia	2	0	0	0	2
Valentim Gentil	43	27	0	0	70
Votuporanga	72	5	4	2	83
Subtotal	169	41	8	3	221
Total Estado São Paulo	3043	351	236	84	3714

Fonte: Atlas da Competitividade da Indústria Paulista 2007.

De acordo com a tabela 6, 221 é o número dos empreendimentos que fabricam artigos do mobiliário na base territorial do APL de Móveis de Votuporanga e Região. Este total corresponde a 5,595% do total do Estado de São Paulo. Sobre as atividades

econômicas que constituem este grupo, pode-se concluir que a fabricação de móveis com predominância de madeira tem o maior percentual entre as cidades integrantes do APL de Votuporanga e Região - 76,47% com um número de 169 empresas e, em segundo lugar, a fabricação de móveis com predominância de metal com uma representatividade de 18,55% sobre as atividades econômicas deste grupo.

Quanto ao porte³ das empresas do APL de Móveis de Votuporanga e Região, a Tabela 7 as classifica da seguinte forma:

Tabela 7 - Classificação por porte das empresas fabricantes de artigos do mobiliário do APL de móveis de Votuporanga e região

Município	Número de empresas por porte				
	Micro	Pequena	Média	Grande	Total
Álvares Florence	0	0	0	0	0
Américo de Campos	3	0	0	0	3
Buritama	0	0	0	0	0
Cardoso	3	0	0	0	3
Cosmorama	5	0	0	0	5
Estrela D'Oeste	2	0	0	0	2
Fernandópolis	7	2	1	0	10
Floreal	5	1	0	0	6
Gastão Vidigal	0	1	0	0	1
Jales	1	0	0	0	1
José Bonifácio	2	0	0	0	2
Macaubal	3	0	0	0	3
Macedônia	2	1	0	0	3
Meridiano	3	1	0	0	4
Monções	0	0	0	0	0
Monte aprazível	3	0	0	0	3
Nhandeara	1	0	0	0	1
Palmeira D'Oeste	1	0	0	0	1
Planalto	0	0	0	0	0
Santa Fé do Sul	4	0	0	0	4
Sebastianópolis do Sul	3	0	0	0	3
Tanabi	8	2	1	0	11
Três Fronteiras	0	0	0	0	0
Turiúba	0	0	0	0	0
Urânia	1	1	0	0	2

³ Classificação das empresas pelo seu porte: Micro - P.O (pessoal ocupado de 0 a 19), Pequena - P.O (de 20 a 99), Média - P.O (de 100 a 499) e Grande - P.O acima de 500. Definição feita pelo Sebrae.

Valentim Gentil	53	17	0	0	70
Votuporanga	60	22	1	0	83
subtotal	170	48	3	0	221
Total Estado São Paulo	3207	432	69	6	3714

Fonte: Atlas da Competitividade da Indústria Paulista.

Das 221 empresas do APL de Móveis de Votuporanga e Região, 170 são micro empresas - representando 76,92% do total delas, 21,72% são empresas de pequeno porte (número de 48 empresas) e 3 empresas são consideradas de médio porte (1,35% do total de empresas) de acordo com o Sebrae.

O número de empregos (pessoal ocupado) da indústria de móveis no APL de Votuporanga e Região está discriminado na tabela 8:

Tabela 8 - Pessoal ocupado das empresas fabricantes de artigos do mobiliário do APL de Votuporanga e Região

Fabricação de artigos do mobiliário	
Município	Pessoal ocupado
Américo de Campos	14
Cardoso	39
Cosmorama	27
Fernandópolis	477
Floreal	63
Macaubal	19
Macedônia	140
Meridiano	64
Monte aprazível	30
Santa Fé do Sul	8
Sebastianópolis do Sul	35
Tanabi	477
Valentim Gentil	1685
Votuporanga	2462
subtotal	5540
Total Estado São Paulo	69784

Fonte: Atlas da Competitividade da Indústria Paulista 2007.

Os dados dos municípios abaixo que pertencem à base territorial de Votuporanga não foram encontrados no Atlas de Competitividade da Indústria Paulista (dados sigilosos e não divulgados). Segue a lista dos municípios: Estrela D' Oeste, Gastão Vidigal,

Jales, José Bonifácio, Monções, Nhandeara, Palmeira D'oeste, Planalto, Três Fronteiras, Turiúba e Urânia.

Do total do Estado de São Paulo, o APL de Móveis de Votuporanga e Região tem 7,938% de representatividade. As cidades que mais empregam na fabricação de móveis são: Votuporanga, Valentin Gentil, Tanabi e Fernandópolis, somando aproximadamente 92,07% do pessoal ocupado, destes 44,4% estão concentrados em Votuporanga.

7.2 Histórico da formação do APL de Móveis de Votuporanga e Região

A área da cidade de Votuporanga, fundada em 1937, era uma rica mata nativa que possuía várias espécies de madeira de lei. Isto resultou na comercialização da madeira nas décadas de 1940 e 1950, fase que recebeu o nome de “ciclo da madeira”. O ciclo da madeira originou-se com a derrubada das árvores que constituíam a mata nativa para o preparo da terra e desenvolvimento da agricultura, sendo o produto principal o café. As primeiras serrarias e, conseqüentemente, a confecção de todo tipo de artefato de madeira, dentre eles mobiliário de casa, instalações para igrejas, escolas, clubes, restaurantes, campo, indústrias e comércio em geral, surgiram como subproduto da atividade agrícola (STIPP, 2002).

No início dos anos de 1970 foi criado o PLAMIVO, Plano de Amparo e Incentivo Industrial de Votuporanga, através de lei municipal que autorizava a prefeitura a doar terrenos no distrito industrial e conceder incentivos fiscais de 10 a 20 anos com o objetivo de fomentar novas indústrias, geração de empregos, aumento da produção e da arrecadação. Em 1975 foi criada a AIRVO, Associação Industrial da Região de Votuporanga que foi, efetivamente, quem deu origem às primeiras formas de sinergia local e à formação do aglomerado (STIPP, 2002). No final da década de 1970 e início dos anos de 1980, a aglomeração das indústrias de móveis de Votuporanga começa ganhar densidade a partir das políticas públicas da PLAMIVO e ações privadas da AIRVO (Associação Industrial da Região de Votuporanga).

Nesses anos, em conjunção com a contratação de consultorias externas efetuadas pela maior indústria da região, começa a propagar-se uma nova “atmosfera

industrial”, que poderia ser identificada como um conjunto intangível de ativos responsáveis pela percepção inicial da importância das inovações organizacionais dentro do aglomerado. O número de empresas e os empregos cresciam, porém incorporava-se pouca tecnologia. Em 1980, havia 136 empresas de móveis que empregavam 2.228 pessoas. Em 1991 o emprego cresceu para 5.000, quase sem aumentar o número de empresas, indicando, ainda, elevada incorporação de mão de obra e baixa utilização de tecnologia (STIPP, 2002).

A empresa mais antiga da região de Votuporanga tem pouco mais de 35 anos de existência e a média de idade do conjunto das empresas é em torno de quinze anos.

A maioria das empresas do polo de Votuporanga está voltada para a produção de móveis residenciais de madeira. Verifica-se, também a importante participação das empresas produtoras de móveis estofados. Além dessas, nos últimos anos, observa-se uma crescente participação dos fabricantes de móveis metálicos (tubulares) e de móveis corporativos.

De forma geral, as empresas do polo também parecem enquadrar-se, quanto às características, no grupo mais representativo das empresas brasileiras de móveis, enfrentando, também de forma geral, os mesmos problemas, as mesmas restrições ao seu crescimento. Contudo, o polo de Votuporanga parece apresentar também particularidades que lhe concedem destaque, além de realçar a importância do que procuramos destacar como a capacidade associativista de empresas de um mesmo setor, ou fortemente ligada por relações de oferta e/ou demanda, além de uma série de instituições públicas e privadas, que muito mais que sobreviver buscam crescer, vencer, em um mercado cada vez mais competitivo e integrado.

Mesmo a cidade operária enfrentando dificuldades (bem standardizadas pelo lento e tardio avanço do sistema público de transportes), durante os anos 1970 e 1980, a indústria de transformação de Votuporanga, e em particular a indústria moveleira configurou-se como uma possibilidade real de ascensão social e de fixação no mundo urbano para um expressivo contingente populacional forçado a sair do campo com o esgotamento da lavoura cafeeira da região.

7.3 Descrição e público alvo do projeto

O projeto refere-se à prática de ações voltadas para o desenvolvimento da competitividade das indústrias que compõem o Arranjo Produtivo Local (APL) do Polo Moveleiro de Votuporanga, localizado na Região Noroeste do estado de São Paulo.

O Público-Alvo do projeto é formado pelas micro e pequenas empresas da Cadeia Produtiva Moveleira da Região de Votuporanga, a princípio formada por 18 empresas fabricantes de móveis com destaque para conjuntos de estofados, estantes, racks, camas, salas de jantar, móveis para escritórios, armários, entre outros.

7.3.1 Objetivos

Para atingir os objetivos gerais propostos, o projeto pretende realizar ações que estimulem e estruturem as empresas que compõem o APL. Para isso a AIRVO irá:

- Promover o aumento da produtividade das empresas do arranjo produtivo;
 - Monitorar dados por meio da coleta semestral de indicadores que possibilitem a avaliação dos índices de produtividade conforme indicação dos empresários;
 - Criar um processo autossustentável de incremento da competitividade e produtividade constante nas empresas;
 - Implementar ações criadas no Plano de Ação Estratégica de cada empresa, gerado através de trabalhos do Planejamento Estratégico individual;
 - Implementar e monitorar ferramentas gerenciais, de acordo com a realidade de cada empresa, para que os objetivos dos resultados sejam obtidos;
 - Estimular as empresas a participarem das ações horizontais do projeto;
- e
- Ampliar o programa para a recepção de novas empresas no grupo, incentivando-as a participarem das ações horizontais, dando ao projeto uma maior abrangência.

7.3.2 Justificativa do Projeto

Ao longo de 30 anos de trabalhos desenvolvidos em prol da indústria de Votuporanga e região, com ênfase no setor moveleiro, do qual se constitui polo regional, a AIRVO - Associação das indústrias da Região de Votuporanga, identificou que a atividade industrial do município é responsável por absorver 45% da População Economicamente Ativa (PEA).

Considerando que os principais tipos de indústria na cidade são a moveleira e as confecções, a AIRVO resolveu investir esforços no desenvolvimento destes setores que se configuram como o carro chefe do município e da região.

Dessa forma, analisando casos de sucesso como o do polo moveleiro de Mirassol, município localizado próximo a Votuporanga, o qual vem apresentando resultados positivos e animadores para o setor, resolveu-se abraçar um projeto que pudesse unir nossos esforços em melhorar as condições de produção dessas indústrias.

Dada a proximidade entre os municípios de Votuporanga e Mirassol, e o chamado transbordamento das atividades industriais de uma cidade para a outra, identificou-se que a integração entre elas seria o caminho. Arregimentado pelo SEBRAE-SP, por meio dos escritórios regionais de Votuporanga e São Jose do Rio Preto, foi implantado o projeto de desenvolvimento do APL - Arranjo Produtivo Local, no qual são realizadas ações voltadas ao cooperativismo, capacitação e qualificação da mão de obra e das indústrias moveleiras da região. Esse trabalho possibilitou um diagnóstico mais detalhado da situação das indústrias apontando as potencialidades do setor e suas competências para enfrentar a intensificação do mercado competitivo externo.

Dessa forma, trabalhou-se a cadeia produtiva do setor de móveis analisando as questões pertinentes ao transporte de produtos e matérias-primas, desenvolvimento e aquisição de componentes, melhoria da qualidade da matéria-prima, entre outros elementos que fazem parte do dia a dia do setor.

A geração de emprego e renda também tem sido outra preocupação da AIRVO, no sentido de tornar a administração e a economia das micro e pequenas empresas da região autossustentáveis. Para isso, foram propostas ações de curto prazo, somando-se a elas ações de treinamento, reuniões, viagens a feiras, missões, eventos sociais, etc., que favorecem a convivência do grupo e, portanto, o desenvolvimento da confiança do empresariado. Porém,

para que essas ações sejam eficazes, é necessário um constante trabalho de análise dos resultados intermediários, divulgando-as e compartilhando-as entre os empresários para que os mesmos sintam-se realizados e tenham sua autoconfiança fortalecida.

Entende-se que essa autoconfiança também deve ser fortalecida em cinco níveis de relacionamento, ou seja, entre as instituições parceiras, entre os empresários enquanto indivíduos, entre empresários e instituições, e entre os empresários que irão compor o projeto através da realização de ações conjuntas e compartilhadas.

A falta de políticas de motivação desse mercado é um dos principais fatores que tornam o Projeto Moveleiro do Noroeste Paulista do Polo de Votuporanga uma alternativa para o desenvolvimento do setor e para o empresário que vem sofrendo constantemente com os altos custos de produção, mercado externo e dos impostos a que são submetidos.

A união do setor fortalece as relações comerciais e garante a hegemonia da qualidade dos produtos produzidos na região.

Essa união é garantida também pelo suporte que é oferecido ao empresário. Muitas iniciativas e projetos acabam por não se concretizar dada a falta de apoio técnico. Com Consultores credenciados, o Sebrae-SP pode garantir a presença de um técnico de campo que efetua o manejo e o monitoramento de resultados, eliminando esse problema. Esse é um fator que diferencia o Projeto Moveleiro do Noroeste Paulista do Polo de Votuporanga de outros nos quais o empresário é colocado a prova sem qualquer acompanhamento sistematizado. A vivência no dia a dia dos empresários e instituições locais promove um canal de comunicação e de informações que possibilitam a construção de vínculos que ajudam a sustentar o conceito e atingir os objetivos propostos pelo projeto.

7.3.4 Método

O projeto Moveleiro do Noroeste Paulista do Polo de Votuporanga desenvolveu a partir de ações de consultoria e instrutoria nas áreas de Gestão de Produção e Gestão Administrativa.

Para isso, realizaram-se ações de capacitação e treinamento mediante sua parceria com o SEBRAE-SP, através do escritório regional de Votuporanga, aplicando cursos como: o Sistema de Gestão Empresarial (SGE) e Oficinas Sebraetec, além de palestras,

workshops, missões e participações em feiras relacionadas ao setor moveleiro. Essas ações permitiram a aplicação de análises e intervenções diretas no arranjo produtivo, considerando as relações entre as empresas, entre os polos e entre as instituições atuantes.

A partir dessa abordagem na cadeia produtiva trabalharam-se questões como:

- Inserção do APL nos grandes centros comerciais nacionais;
- Melhoria das relações das MPEs com as grandes empresas produtoras da região;
- Desenvolvimento de uma estratégia competitiva (produtos e mercados);
- Implantação de sistemas de gestão (financeiro, RH, logística, produção, comercialização, liderança e motivação, exportação, *design*, manutenção);
- Prática de análise de desempenho (produtividade e qualidade);
- Pesquisa e implementação de tecnologia;
- Elaboração de Sistema de indicadores;
- Diagnóstico de competências essenciais;
- Desenvolvimento de modelos mentais e;
- Difusão do conceito de cooperação (vertical, horizontal e com as instituições).

7.4 Setores relacionados à atividade principal do APL (elos do APL)

A cadeia produtiva de móveis mais representativa no Brasil privilegia os móveis de madeira, que representam cerca de 80% das matérias-primas utilizadas nesta indústria. Os principais elos à montante da cadeia são as florestas nativas e plantadas, que fornecem matéria-prima para as serrarias e indústria de painéis. Os fornecedores para a indústria de móveis são os produtores de madeira maciça e de painéis. A madeira maciça pode ser serrada ou torneada, verde ou secada ao ar ou em estufa. Os painéis são chapas de madeira

compensada, madeira aglomerada, chapas de fibras duras e MDF (*médium density fiberboard*).

Outras indústrias se constituem também fornecedoras de primeira geração: a química/petroquímica, a metalúrgica, a de vidros, a têxtil e a de couros. A indústria química fornece resinas, adesivos, tintas e vernizes, plásticos, nas mais diversas formas (para injeção, filmes, laminados, espumas e componentes (puxadores, molduras e fitas)). A indústria metalúrgica fornece aço plano e tubular, além de puxadores, dobradiças e corrediças. As indústrias têxteis e de couros fornecem materiais para o recobrimento de móveis. Os elos à montante mais importante em termos de aporte de tecnologia e de fornecimento de insumos e componentes à indústria moveleira estão destacados na figura 4, constituem-se na floresta, seja nativa ou plantada, e a própria indústria madeireira, que processa a matéria-prima e a transforma nos produtos intermediários, madeira maciça e painéis.

Segundo a Abimóvel - Associação Brasileira da Indústria do Mobiliário, o levantamento efetuado na Relação Anual de Informações Sociais - RAIS, do Ministério do Trabalho, em 2003, existem no Brasil cerca de 16.112 empresas moveleiras, que geram mais de 189.370 empregos (ABIMÓVEL, 2009).

Admite-se, porém que este número possa estar entre 50.000 e 70.000, pois existem no setor, inúmeras micro e pequenas empresas, atuando de maneira informal, sem qualquer registro, inclusive empresas uniprofissionais. No Sudeste estão localizadas 42,6% das empresas, e a seguir, vem a região Sul, com 40,5% dos estabelecimentos.

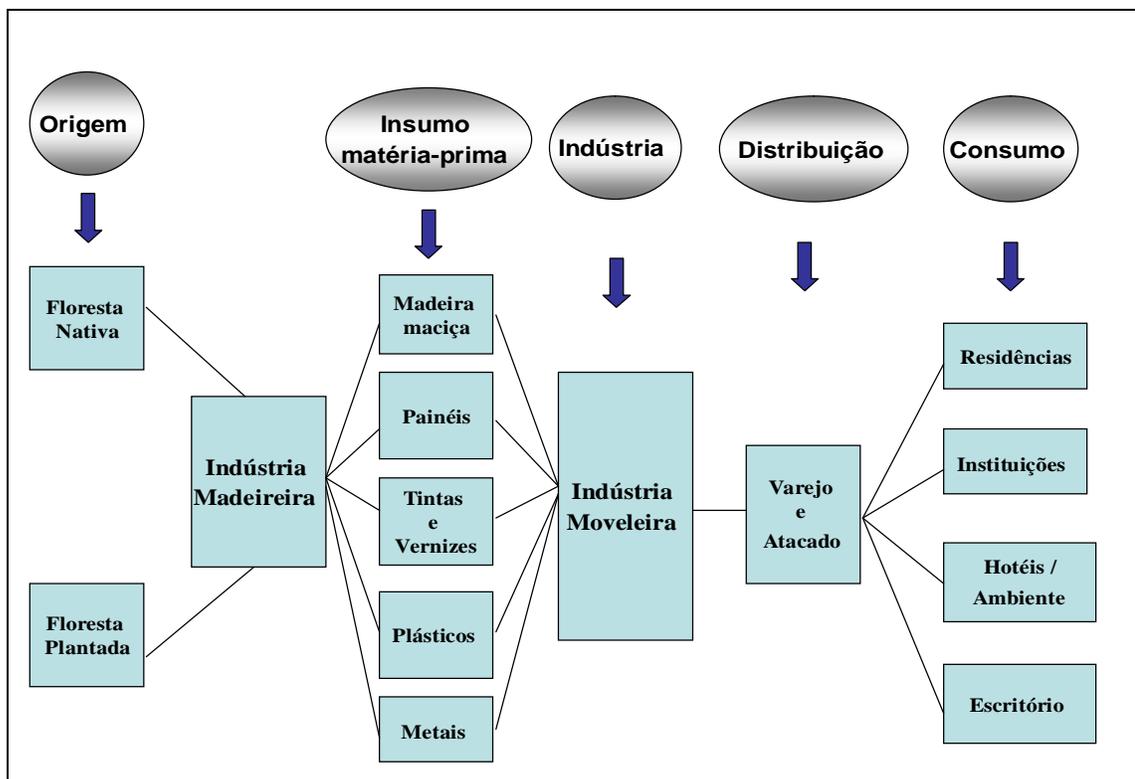


Figura 4 - Cadeia Produtiva da Indústria de Madeira e Móveis

Fonte: adaptado do Estudo de Competitividade de Cadeias Integradas no Brasil: Cadeia de Madeira e Móveis - UNICAMP/IE/NEIT, MDIC e Finep. Dez, 2002.

A cadeia produtiva (conjunto de atividades econômicas que se articulam progressivamente desde o início da elaboração de um produto) na qual se inserem o setor de móveis e o segmento de mercado das empresas do polo de Mirassol abriga os fornecedores de madeira (majoritariamente de painéis de MDF e de aglomerado), as empresas fornecedoras de máquinas e equipamentos e as fornecedoras de tintas, vernizes e outros produtos químicos. A jusante encontram-se desde pequenas lojas comerciais até grandes magazines, como Casas Bahia, Lojas Cem e Magazine Luiza.

No APL de Móveis de Votuporanga encontram-se praticamente todos os elos da cadeia produtiva de móveis de madeira, com exceção das empresas de painéis de madeira e as empresas fabricantes de tintas e vernizes (embora essas últimas possuam escritórios comerciais na localidade). Estão presentes, portanto, as empresas industriais moveleiras, algumas empresas fabricantes de máquinas e equipamentos (baixa tecnologia) para a produção dos móveis, várias unidades fabris responsáveis pela fabricação de partes e componentes dos móveis (por exemplo, “pés”, calceiros, “palitos” para camas, gavetas, etc.) e também muitas empresas que se prestam à terceirização de fases do processo produtivo,

sobretudo as atividades de corte, furo e colagem dos painéis de madeira e outras atividades que, segundo relato dos empresários, quebram o ritmo da produção por serem atividades mais demoradas.

7.5 Instâncias decisórias em prol do APL

7.5.1 A Governança

Governança pode ser definida como existência de canais (pessoas físicas ou organizações) capazes de liderar e organizar atores em prol de objetivos comuns nas atividades; ou coordenar as ações dos diferentes atores para o cumprimento de objetivos comuns; ou negociar os processos decisórios locais; ou promover processos de geração, disseminação e uso de conhecimentos. No APL de Móveis de Votuporanga e Região, pode-se citar como principais instâncias decisórias as seguintes entidades/instituições: AIRVO/SINDIMOB (Associação Industrial da Região de Votuporanga / Sindicato das Indústrias do Mobiliário de Votuporanga), SENAI / CEMAD (Centro Tecnológico de Formação Profissional da Madeira e do Mobiliário) de Votuporanga, SEBRAE e Prefeitura Municipal de Votuporanga.

A AIRVO e SINDIMOB são os principais articuladores com as empresas integrantes do arranjo produtivo local, governos e outras entidades; enquanto que SENAI E SEBRAE são considerados parceiros de apoio técnico e a FIESP (Federação das Indústrias do Estado de São Paulo) como entidade articuladora institucional.

No tocante, especificamente, às relações entre os integrantes (empresários) do Pólo e algumas entidades como SEBRAE, SENAI, Prefeitura Municipal e Associação Industrial e Sindicato da Indústria existe uma pré-disposição à cooperação e uma relação de confiança entre tais entidades.

As categorias e agentes de governança podem ser representados de acordo com o quadro 7 :

Quadro 7 - Categorias e agentes de governança

Categorias de Governança	Agentes
Governança Privada	Empresas e Associações de classe
Governança Pública	Agências locais e regionais do governo, Prefeituras Locais
Governança Pública/Privada	Centros de treinamento, Centros tecnológicos, Agências de Desenvolvimento

Fonte: adaptado de Humphrey; Schmitz (2000).

7.5.2 Principais Parceiros

I. AIRVO (Associação Industrial da Região de Votuporanga) / SINDIMOB (Sindicato da Indústria do Mobiliário): entidades que vêm atuando na região industrial de Votuporanga cujo objetivo é trabalhar na defesa dos interesses da classe patronal quanto aos acordos coletivos e salários, implantar e desenvolver projetos nas áreas administrativas e na produção das indústrias moveleiras, fomentar a exportação, enfim, buscar soluções para os problemas comuns que atingiam os fabricantes de móveis da região a fim de contribuir para o desenvolvimento das empresas.

II. SEBRAE: instituição de apoio ao aprimoramento em gestão das micro, pequenas e médias empresas. O APL de Móveis de Votuporanga conta o apoio do Escritório Regional deste município. Atualmente o SEBRAE trabalha com oito modalidades de serviços, a saber: (1) diagnóstico tecnológico, (2) Oficina Sebraetec - consultoria coletiva, (3) suporte tecnológico (consultoria tecnológica pontual), (4) apoio tecnológico à exportação, (5) atendimento tecnológico “in loco” - veículo utilitário, (6) aperfeiçoamento tecnológico, (7) inovação tecnológica, (8) clicas tecnológicas - sensibilização e introdução de tecnologias nas empresas.

III. Prefeitura Municipal de Votuporanga: Segundo o Plano Diretor do Município, os objetivos e diretrizes gerais da Política de Desenvolvimento Municipal são: assegurar o pleno desenvolvimento das funções econômicas e sociais, no meio urbano e no meio rural, buscando o bem-estar e a melhoria da qualidade de vida de seus habitantes; preservação, proteção e recuperação do meio ambiente; a participação do município no contexto regional e nacional; assegurar o acesso aos cidadãos à informação e participação das decisões que o executivo municipal venha a tomar na produção e ordenamento dos espaços e serviços, diretamente ligados à qualidade ambiental e articulação dos diferentes agentes públicos e privados atuantes no processo de desenvolvimento econômico do município,

visando mediar conflitos de interesses e é neste contexto que o poder público local se insere na atuação do APL de Móveis de Votuporanga e Região. A Prefeitura Municipal de Votuporanga está envolvida mediante de sua Secretaria de Desenvolvimento Econômico.

IV. SENAI - SP por meio do CEMAD (Centro Tecnológico de Formação Profissional da Madeira e do Mobiliário de Votuporanga): é o terceiro centro de especialização de mão-de-obra em *design* de mobiliário. Os outros dois centros existentes no país estão localizados em Bento Gonçalves (RS) e São Bento do Sul (SC). Foi instalado em 1996 no município de Votuporanga, definido como centro de referência em formação de mão-de-obra, especialmente de tecnólogos *designers* reflete bem uma política de expansão da produção e dos mercados de atuação da indústria moveleira local/regional, mas principalmente aponta para um conjunto de transformações na estrutura produtiva, com a adoção de novas tecnologias e a readequação dos processos produtivos, ainda que essa transformação se dê diferencialmente entre as empresas do arranjo produtivo local. Executa atividades de apoio técnico, de treinamento e formação de mão-de-obra e de laboratório (ensaios e testes) em madeira e derivados (painéis, por exemplo), é um centro muito bem equipado, com uma infraestrutura adequada (a despeito de não ter espaço para futura ampliação das suas atividades).

7.6 Desafios e oportunidades de desenvolvimento

A Oficina de Planejamento Participativo (executada pelo SEBRAE - E.R. São José do Rio Preto e Votuporanga) pode ser considerada como a primeira atividade em que definiu-se de forma participativa os desafios e oportunidades de desenvolvimento do APL.

As ações do quadro 8 discriminadas refletem as áreas temáticas desenvolvidas e o grau de prioridade estabelecida pelos empresários, governança e parceiros do Projeto APL:

Quadro 8 - Prioridades temáticas

Ordem	Área temática
1 ^a .	Capacitação
2 ^a .	Produção
3 ^a .	<i>Marketing</i>
4 ^a .	União
5 ^a .	Mercado

Fonte: Airvo e Sebrae

7.7 Atuação nas empresas

Atuação do Plano de Desenvolvimento Preliminar do Arranjo Produtivo Local de Móveis de Votuporanga e Região procura obedecer a estrutura estabelecida por áreas temáticas, sendo:

- 1) Gestão
- 2) Inovação Tecnológica (incluindo *Design*)
- 3) Produção e Qualidade Industrial
- 4) Mercado e Promoção Comercial
- 5) Crédito
- 6) Meio Ambiente
- 7) Recursos Humanos / Capital Humano
- 8) Associativismo e Responsabilidade Social

O objetivo da AIRVO e Sebrae é, por meio do APL, contribuir com o desenvolvimento da indústria moveleira local e regional e, conseqüentemente, desenvolver os demais atores que diretamente ou indiretamente a ela estão relacionados.

8 METODOLOGIA DO ESTUDO

O presente capítulo descreve os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento do estudo empírico. Ele está constituído das seguintes seções: caracterização do estudo, método do estudo, fontes de coleta de dados, empresas participantes do estudo e proposições do estudo.

8.1 Características do Estudo

O estudo enquadra-se como uma pesquisa descritiva (SHIZZOTTI, 1991; GIL, 1987; RICHARDSON, 1999; MARCONI; LAKATOS, 2001) tendo como objetivo estudar a competitividade do APL moveleiro de Votuporanga e região observando um grupo de empresas.

A pesquisa descritiva observa, registra, analisa e correlaciona fatos ou fenômenos sem manipulá-los. Os estudos descritivos contemplam a formulação clara do problema como tentativa de solução (CERVO; BERVIAN, 2002, p. 66-67).

A investigação descritiva expõe características de determinada população ou de determinado fenômeno. Ela pode também estabelecer correlações entre variáveis e definir sua natureza. Cooper e Schindler (2003, p. 31-131) acrescentam que o estudo descritivo tenta descobrir respostas para as perguntas “quem”, “o quê”, “quando”, “onde” e, algumas vezes “como”.

É também um estudo de natureza exploratória. Este tipo de estudo é baseado em teorias e por isso visa a responder as perguntas “por quê” e “como”. Ele é útil quando o pesquisador não tem uma ideia clara dos problemas que vai enfrentar durante o estudo.

Através da exploração, o pesquisador desenvolve conceitos de forma mais clara, estabelece prioridades, desenvolve definições operacionais e melhora o planejamento final da pesquisa.

8.2 O Método do Estudo

O método adotado é o estudo de caso (YIN 2001). O estudo de caso se constitui numa pesquisa sobre um grupo ou comunidade que seja representativo do seu universo (CERVO; BERVIAN, 2002). É uma estratégia de pesquisa que busca examinar um fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto. Refere-se ao presente e, como uma estratégia de pesquisa pode ser utilizada de modo exploratório e descritivo.

Cervo e Bervian (2002), comentam que o estudo de caso pode ser caracterizado pela capacidade de lidar com uma completa variedade de evidências - documentos, artefatos, entrevistas e observações e que se mostra particularmente apropriado para determinados tipos de problemas, como aqueles em que a pesquisa e teoria estão em estágio inicial de formação ou aqueles baseados na prática, quando a experiência dos atores é importante e o contexto de ação é crítico.

Deste modo, são apresentadas as principais razões que justificam o estudo de caso como estratégia mais apropriada para o contexto do presente estudo:

- o interesse em estudar um Arranjo Produtivo - o APL de móveis de Votuporanga e região em seu ambiente natural, bem como de aprender sobre sua especificidade, dinâmica e complexidade na prática;
- a possibilidade de responder a perguntas do tipo como? E por quê? ou seja, compreender o comportamento da competitividade no grupo de empresas eleitas para o estudo;
- a possibilidade de pesquisar um contexto com poucos estudos prévios como é o caso do referido APL;
- a possibilidade de realizar um estudo sobre competitividade de um APL do setor moveleiro e, no âmbito da literatura sobre sustentabilidade e ecoeficiência, configurando-se uma iniciativa inédita no referido cenário.

Neste contexto, o presente estudo está caracterizado da seguinte forma:

- Quanto aos objetivos, caracteriza-se como uma pesquisa descritiva (GIL, 1999). Segundo este autor, a pesquisa descritiva tem como objetivo primordial a descrição das características de determinados fenômenos. Uma de suas características está na utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados, tais como o questionário e a observação sistemática.

- Quanto aos seus procedimentos técnicos, trata-se de um estudo de caso e, também, de um estudo de campo (GIL, 1999). Para este autor, o estudo de caso consiste no estudo de um ou poucos objetos, de maneira que permita seu amplo e detalhado conhecimento. Esse método, de acordo com Yin (1990, p. 32), permite a observação de evidências em diferentes contextos. Moreira (2002) ressalta que esse tipo de análise pode ser justificado pela opção do pesquisador em tentar explicar e entender a relação de causa e efeito do fenômeno e, conseqüentemente, chegar a sua verdade e razão.

- Quanto à sua natureza, é uma pesquisa qualitativa, que no entendimento de Rychardson *et al.* (1999, p. 80), afirma que “a pesquisa qualitativa tem como objeto situações complexas ou estritamente particulares. Os estudos que empregam a metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de um determinado problema, analisar a interação de certas variáveis e compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais”.

Moreira (2002, p. 15), comenta que a pesquisa qualitativa permite, em função do método de análise de dados, a utilização do método quantitativo que, “significa quantificar nas formas de coleta de informações, assim como também, com o emprego de recursos e técnicas estatísticas de formulações mais simples até as de uso mais complexo como coeficiente de correlação, análise de regressão, entre outros”.

Do ponto de vista do campo da pesquisa trata-se de um estudo de caso realizado no contexto de um grupo de empresas de um APL, o arranjo produtivo moveleiro de Votuporanga e região.

O estudo de campo é caracterizado por Vergara (2004, p. 47), como “uma investigação realizada no local onde ocorre ou ocorreu um fenômeno ou que dispõe de elementos para explicá-lo”. Gil (1999), considera que um estudo de campo procura o aprofundamento de uma realidade específica.

8.3 Fontes de coleta de dados

Os dados e informações foram formalmente coletados através de pesquisa documental e de um questionário.

Envolveu também processos interativos prolongados e intensos entre esse autor e diferentes profissionais que integram o APL. Tais processos foram desenvolvidos através de contatos pessoais, telefônicos e de participação do autor em reuniões dos órgãos de apoio do arranjo. Tais interações possibilitaram o desenvolvimento da pesquisa documental e da aplicação dos questionários, conforme segue.

8.3.1 A pesquisa documental

A pesquisa documental assemelha-se muito à pesquisa bibliográfica, diferindo-se deste apenas na natureza das fontes. Enquanto a pesquisa bibliográfica utiliza as contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa (GIL, 1999).

Este autor considera ainda a existência do que chama de documentos da primeira mão e de documentos da segunda mão. O primeiro tipo de documentos envolve aqueles que não receberam qualquer tratamento analítico, como por exemplo, documentos oficiais, reportagens de jornal, cartas, contratos, gravações, etc. O segundo tipo de documentos diz respeito àqueles que, de alguma forma, já foram analisados, tais como relatórios de pesquisa, relatórios de empresas, tabelas estatísticas, entre outros.

No presente estudo, a pesquisa documental foi realizada em documentos coletados junto aos diferentes agentes associados do arranjo produtivo e nos órgãos de apoio, tais como: CEMAD - Centro de Estudos da Madeira, AIRVO - Associação das Indústrias da Região de Votuporanga, SINDMOB - Sindicato do Mobiliário e SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Nestas fontes foram coletados dados e informações sobre as empresas que compõem o APL do estudo, o que possibilitou a elaboração do capítulo 7 - Apresentação do APL de Votuporanga e região, bem como do questionário. A seguir procede-se uma apresentação sobre estas organizações.

AIRVO - Associação Industrial da Região de Votuporanga, considerada a principal associação das indústrias de Votuporanga e região. Foi criada no ano de 1977, com o intuito de atender aos anseios de crescimento industrial regional, pleiteando condições de canalizar reivindicações e solicitações junto aos poderes públicos e outros órgãos de fomento e desenvolvimento.

O trabalho da AIRVO é significativo, pois a indústria representa 9,5% dos estabelecimentos do município e é responsável por 32,7% da força de trabalho; representado um parque industrial diversificado, onde se destaca a indústria moveleira (54% das empresas), vindo depois a metalúrgica e a construção civil. Atualmente 64 empresas de todos os segmentos e de todo porte, em sua maioria moveleiras, são associadas a AIRVO.

SEBRAE - Agência local do Serviço Brasileiro de Apoio as Micro e Pequenas Empresas. Atua como forte base de suporte de projetos das empresas regionais, fomentando ideias e atividades das empresas, como exemplo o APL moveleiro. Produziu o relatório-base para formalização do APL e que foi utilizado nesta tese como subsídio de informações.

FUVEC/CEMAD - Fundação Votuporanguesa de educação e cultura - criada em 1999 pela Prefeitura Municipal, Câmara Municipal, Fundação Educacional e Associação Industrial da Região de Votuporanga. Tem como principal função a manutenção do CEMAD - Centro Tecnológico Profissional da Madeira e do Mobiliário de Votuporanga, escola associada ao SENAI (Serviço nacional da Indústria) que tem como proposta de formação de mão de obra por meio de cursos técnicos relacionados a indústria da madeira, apoio no desenvolvimento de novos produtos, fornecendo laboratórios para ensaio e teste de produtos.

Com apoio da Prefeitura e em convênio com o MEC através da Secretaria Tecnológica, PROEP (Programa do Primeiro Emprego), BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento) a FUVEC efetivou a reforma e ampliação na construção do Centro Tecnológico equipando-o com maquinário e equipamento capazes de satisfazer e inovar

O CEMAD tem a missão de executar e desenvolver programas de educação profissional, que satisfaçam plenamente as expectativas do mercado de trabalho. Sua Visão é ser reconhecido como centro de referência do ensino profissional do segmento da madeira e mobiliário do Brasil

SINDIMOB - Sindicato da Indústria do Mobiliário. Foi criado em 1989 por pessoas que participavam da AIRVO, com o intuito de torna-se o principal órgão representante dos anseios e interesses dos industriais e empresários da região, promovendo e fomentando eventos e ações que contribuem para o desenvolvimento da indústria regional. Conta atualmente com 40 associados.

8.3.2 O questionário

Para Marconi e Lakatos (2001, p. 111), o questionário é “constituído por uma série de perguntas que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do pesquisador”. Vergara (2004, p. 54) considera que o questionário “caracteriza-se por várias questões apresentadas ao respondente, por escrito”, podendo ser fechadas ou abertas, sendo que nas fechadas, o respondente faz suas escolhas ou pondera, diante das alternativas apresentadas.

A autora afirma sobre a necessidade de o questionário conter um número de questões que seja adequado à obtenção da resposta ao problema que se busca, mas que não canse o respondente.

A partir de tais considerações, bem como dos propósitos do estudo e da literatura adotada, foi elaborado um questionário padrão para ser preenchido pelas empresas (Apêndice A).

Ele foi estruturado em três seções, conforme descrição abaixo.

- Parte 1: compreendeu um grupo de questões sobre as empresas participantes do estudo. No conjunto, as questões possibilitaram a caracterização destas empresas quanto a: porte, número de funcionários, data de fundação, tipos de produtos, localização, entre outros;
- Parte 2: compreendeu as questões que investigaram os quatro determinantes da competitividade industrial (Diamante de Porter). Utilizou-se a escala Likert de cinco níveis visando captar os níveis de competitividade em cada um dos determinantes;
- Parte 3: compreendeu as questões que abordaram as dimensões da sustentabilidade e da ecoeficiência. Aqui também se aplicou a escala Likert de cinco níveis.

O questionário passou por três versões até alcançar a versão final. Ocorreram três rodadas de pré-testes: a primeira foi realizada junto a três profissionais da AIRVO, que também ocupam cargos nas empresas do APL estudado. A segunda ocorreu junto a um docente e pesquisador do Mestrado em Administração com atuação profissional no APL da cana-de-açúcar de Sertãozinho e autor de uma tese de doutorado neste APL. A terceira e última foi etapa feita junto a profissionais de empresas do APL estudado, identificados aleatoriamente.

8.3.3 As empresas participantes do estudo

A amostra de empresas situou-se na categoria não-probabilística, por conveniência. Esta pode ser assim compreendida:

Amostras não-probabilísticas são compostas muitas vezes de forma acidental ou intencional. Os elementos não são selecionados aleatoriamente. Com o uso dessa tipologia, não é possível generalizar os resultados das pesquisas realizadas em termos da população. Elas não dão certeza alguma quanto à representatividade do universo. (BARROS; LEHFELD, 2000, p. 88).

Esta técnica não utiliza a seleção aleatória, os elementos participantes são escolhidos de acordo com o interesse do pesquisador, o que exige a necessidade de planejar um roteiro a ser seguido (CERVO; BERVIAN, 2002).

Dessa forma, no mês de setembro/2010 foram enviadas as empresas que compõem o APL de Votuporanga e região, cartas convite para a participação na pesquisa, acompanhadas de um exemplar do formulário do questionário. Este envio foi feito pela secretaria da AIRVO, a qual coordenou também o processo de retorno dos questionários respondidos. Retornaram 40 questionários respondidos dentro do prazo estipulado para esta coleta. Desse total, 36 foram considerados válidos para compor o estudo.

Das empresas que compõem o estudo, cerca de 67% delas estão localizadas em Votuporanga e 33% no município de Valentin Gentil. Juntas, as duas cidades comportam 70% das empresas do referido APL. 79% delas foram criadas há mais de 11 anos. Registrou-se baixo número de empresas (11,43%) fundadas nos últimos 5 anos. 47,22% são de médio porte e 38,89% de pequeno porte. 83,34% atuam no mercado nacional e apenas 8,33% no mercado de exportação. A tabela 9 apresenta as empresas que participaram da pesquisa respondendo o questionário.

Tabela 9 - Empresas que participaram da pesquisa.

Ordem	Razão Social	Tipo
1	Abbas Móveis Do Brasil Ltda	Residencial
2	American Confort Indústria Comércio Ltda	Residencial
3	Art Panta Indústria Comércio Ltda	Residencial
4	Artesofás do Brasil Ltda – Epp	Residencial
5	Atraente Indústria Comércio Móveis Ltda	Residencial
6	Brisas Indústria e Comércio Estofados Ltda	Residencial
7	Cambel Indústria Comércio Móveis Ltda	Residencial
8	Destack Indústria Comércio Móveis Ltda	Residencial
9	Giobel Votuporanga Ind. Comércio Ltda	Escritório
10	Ind. Com. Móveis Estofados Serra Azul Ltda	Residencial
11	Indústria Comércio Móveis Aço Nobre Ltda	Escritório
12	Indústria Comercio Móveis I. Marin Ltda	Residencial
13	Indústria Comércio Móveis J.M Barreto Ltda	Residencial
14	Indústria de Móveis Coloniais Malvas Ltda	Residencial
15	Indústria de Móveis Cosmo Ltda	Residencial
16	Indústria de Móveis E Estofados Braga Ltda	Residencial
17	Indústria e Comércio De Estofados Jota Ltda	Residencial
18	Indústria Movéis Hemava Ltda- Me	Institucion.
19	Irmãos Melo Estofados Ltda	Residencial
20	Jowanel Indústria Móveis Ltda	Residencial
21	JSL Móveis e Decorações Me	Residencial
22	L.A. Paladini & Cia Ltda Ltda	Residencial
23	Lar Del Plata Moveis De Aço Ltda	Escritório
24	Movelfort Indústria Comércio Me	Residencial
25	Movelyne do Brasil Indústria De Móveis Ltda	Residencial
26	Pollus Indústria e Comércio Móveis Ltda	Residencial
27	Potente Indústria e Comércio Móveis Ltda	Institucion.
28	Quality- Flex Ind. de Colchões E Estofados Me	Residencial
29	Rigor Indústria de Estofados Ltda	Residencial
30	Rodrigues & Pampana Ind. Com. Móveis Me	Residencial
31	Talendus Móveis Ltda- Epp	Residencial
32	Tebarrot do Brasil Ind. Com. Móveis Ltda	Residencial
33	Tecno Móveis Indústria Comércio Ltda	Escritório
34	Valu Indústria Comércio de Móveis Ltda	Residencial
35	Vanessa Indústria Comércio Estofados Ltda	Residencial
36	VIPH Art Indústria e Comércio Móveis Ltda	Institucion.

Fonte: AIRVO, 2010.

8.4 Proposições do Estudo

Para efeitos de orientar o desenvolvimento do estudo frente ao problema de pesquisa e aos objetivos propostos, bem como visando a organização das análises conclusivas, Cooper e Schindler (2003, p. 57) recomendam a elaboração de proposições. Para esses autores a proposição é uma declaração prévia sobre conceitos que podem ser julgados como verdadeiros (V) ou falsos (F) caso se refiram a propriedades do fenômeno observado.

Marconi e Lakatos (2001, p. 26), comentam que a proposição deve ainda propor explicações para certos fatos do fenômeno estudado, e ao mesmo tempo, orientar a busca de informações.

Vergara (2004, p. 29), reconhece que uma pesquisa descritiva não requer, necessariamente a elaboração de hipótese e nem de suposições, admite que na prática, alguma intuição se tenha a respeito da resposta ao problema de pesquisa.

Neste contexto, o estudo elaborou duas proposições:

Proposição 1 - As empresas do APL de Votuporanga e região são competitivas em relação ao atendimento dos critérios da competitividade industrial.

Para atingir a competitividade industrial as empresas do referido APL devem priorizar o contexto competitivo local e os aspectos de mercado, considerando ainda, a infraestrutura e os fluxos institucionais (formais e informais) como condição fundamental para o desenvolvimento econômico regional e para a competitividade.

Neste sentido, as empresas devem mostrar capacidade para obter vantagens competitivas pelo atendimento dos seguintes critérios da competitividade, quais sejam:

- atendem as condições de fatores;
- satisfazem as condições de demanda;
- desenvolvem interações com setores correlatos;
- beneficiam com estratégias de enfrentamento da competição com rivais.

Proposição 2 - As empresas do APL de Votuporanga e região são competitivas em relação ao atendimento dos critérios da sustentabilidade e da ecoeficiência.

Para atingir a competitividade em sustentabilidade e ecoeficiência as empresas devem incorporar essas dimensões na visão estratégica da sua gestão, com o objetivo de estimular o uso de novas ações em relação ao meio ambiente e a sociedade, mantendo consonância entre o desempenho econômico e ambiental.

Neste sentido, as empresas devem estar munidas de ações e resultados que comprovem a sua posição e disposição para:

- contribuir com a qualidade de vida das pessoas;
- reduzir o impacto de suas operações no meio ambiente;
- fazer uso racional dos recursos naturais e materiais;
- oferecer produtos e serviços ecologicamente viáveis.

Estes aspectos serão analisados pelos critérios:

- uso de recursos naturais;
- impactos na natureza;
- valor do produto e serviço;
- *ecodesign*.

O próximo capítulo irá apresentar a análise descritiva dos dados coletados.

9 APRESENTAÇÃO DOS DADOS COLETADOS

Este capítulo apresenta os dados coletados. Inicialmente, os dados receberam tratamento descritivo, em seguida utilizou-se de análises de correlação. A análise descritiva possibilitou observações pontuais de cada componente dos determinantes e das dimensões estudadas, bem como contribuiu para definições sobre a análise de correlações, a qual foi realizada visando compreender interações relacionais entre variáveis escolhidas para esta finalidade.

Ele está estruturado em duas partes: A primeira (PARTE A) apresenta o tratamento descritivo dos dados, a segunda (PARTE B) a análise de correlações seguida também de comentários. Esta estrutura está composta das seguintes seções:

Seção 9.1 - apresenta a caracterização das empresas participantes do estudo

Seção 9.2 - apresenta os procedimentos adotados para a realização das análises descritivas

Seção 9.3 - apresenta a categorização das variáveis da Competitividade em Sustentabilidade e Ecoeficiência

Seções 9.4 - apresenta as análises descritivas dos Determinantes da Competitividade Industrial (Diamante de Porter)

Seção 9.5 - apresenta as análises descritivas das Dimensões da Sustentabilidade e Ecoeficiência.

Seção 9.6 - apresenta as análises de correlação.

PARTE A - Tratamento Descritivo dos Dados

A análise descritiva, de acordo com Freund e Simon (2000, p. 14), é uma forma de resumir ou descrever os dados através de gráficos ou tabelas incluindo contagens de frequências (absoluta e relativa), medidas de tendência central, média ou moda ou medida de variação. Para estes autores a estatística descritiva “estará presente sempre que a coleta, o processamento, a interpretação e a apresentação de dados numéricos se fizerem necessários”.

As distribuições de frequência, muito utilizadas nos estudos descritivos, têm muitos usos na atividade de pesquisa. De acordo com Hair *et al.* (2005), o objetivo de uma distribuição de frequência é demonstrar o número de respostas associadas com cada valor de uma variável. Normalmente, a distribuição de frequência mostra o nome a descrição da variável, as contagens de frequência para cada valor da variável e as porcentagens acumuladas de cada valor associado com uma variável.

9.1 Caracterização das Empresas do Estudo

9.1.1 Dados Gerais

Participaram da pesquisa 36 empresas que fazem parte do APL de Votuporanga e região. Deste total, 66,66% (24) delas estão localizadas em Votuporanga e 33,34% (12) na cidade de Valentin Gentil. Juntos, esses dois municípios comportam 70% das empresas que compõem o referido APL. A participação de Votuporanga em maior frequência justifica-se pelo fato desta cidade concentrar 83 empresas.

No tocante aos dados mais relevantes sobre estas empresas observou-se que:

- Tempo de vida das empresas: 79% (28) das empresas foram criadas há mais de 11 anos sendo que 54,29% (19) há mais de 15 anos. Registrou baixo número de empresas (11,43%) fundadas nos últimos 5 anos.
- Porte das empresas: 47,22% (17) das empresas são de médio porte e 38,89% (14) de pequeno porte. O porte da empresa segue a classificação criada pela AIRVO - Associação Industrial de Votuporanga, a qual adota o parâmetro faturamento. Sobre o faturamento a associação define o valor da contribuição de cada empresa associada.

- Número de funcionários: 27,78% (10) das empresas empregam de 50 a 99 funcionários. 69,45% das empresas têm até 99 funcionários.
- Atuação no mercado: 83,34% (30) das empresas atuam no mercado nacional e 8,33% (3) delas no mercado de exportação.
- Renda do consumidor final: No tocante a renda do consumidor final verificou-se que 39,58% (19) das empresas atendem consumidores com renda de 15 a 30 salários mínimos (s.m.); 37,50% (18) atendem consumidores de 6 a 14 s.m. e 77,08% das empresas atendem consumidores de 06 a 30 s.m.
- Cargos dos respondentes da pesquisa: observou-se a participação de três categorias de ocupação profissional: proprietários; diretores (financeiro e administrativo) e gerentes (administrativo e de produção).

O quadro 9 mostra uma visão conjunta dos dados que caracterizam as empresas participantes do estudo no tocante aos comentários feitos anteriormente.

Quadro 9 - Caracterização das empresas do estudo.

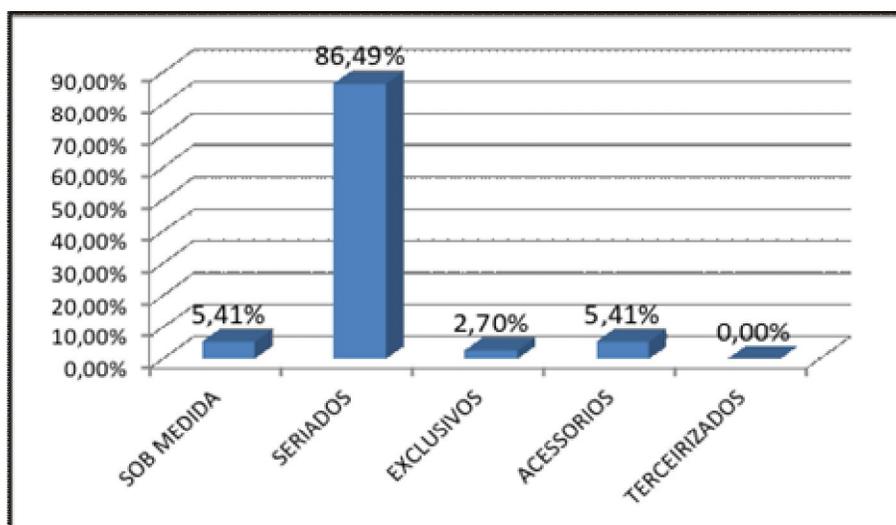
Em qual cidade a empresa está localizada?				Há quanto tempo a empresa foi fundada?													
Votuporanga		Valentim Gentil		até 05 anos		De 06 a 10 anos		De 11 a 15 anos		+ de 15 anos							
F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)						
24	66,66	12	33,33	4	11,43	4	11,43	9	25,71	19	54,29						
Qual é o porte da empresa?				Quanto funcionários a empresa tem?													
Micro		Pequena		Média		Grande		Até 19		De 20 a 49		De 50 a 99		De 100 a 150		+ de 150	
F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)
3	8,33	14	38,89	17	47,22	2	5,56	6	16,57	9	25,0	10	27,78	5	13,89	6	16,67
Qual é o mercado de atuação da empresa?				Qual é a classe de renda do consumidor dos produtos?													
Local		Regional		Nacional		Externo		Renda do consumidor i				F	f(%)				
F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	até salários mínimos				02	4,17%				
0		3	8,33	30	83,34	3	8,33	de 2 a 5 salários mínimos				05	10,42%				
Qual é o seu atual cargo na empresa? Proprietário: 8 (22%) Diretor Administrativo: 9 (25%) Diretor Financeiro: 4 (11%) Gerente de Produção: 5 (14%) Gerente Administrativo: 10 (28%)								de 6 a 14 salários mínimos				18	37,50%				
								de 15 a 30 salários mínimos				19	39,58%				
								Mais de 30 salários mínimos				04	8,33%				

Fonte: Elaborado pelo autor

9.1.2 Categorias de móveis produzidos

A categoria diz respeito a produção de móveis seriados, sob medida, exclusivos, acessórios para móveis e terceirizados. Observou-se que 86,49% dos móveis produzidos no APL são seriados, caracterizando-se em maior ocorrência a produção em série, conforme o quadro 10.

Quadro 10 - Categorias de móveis



Fonte: Elaborado pelo autor

9.1.3 Tipos de móveis produzidos e materiais de fabricação

O tipo de móvel diz respeito a sua aplicação, ao seu uso pelo consumidor final. Pode-se observar que o APL estudado produz três tipos: residenciais, de escritório e institucionais (Anexo C). Quanto aos materiais de fabricação mais encontrados são madeira e MDF.

Quanto aos segmentos de móveis em cada tipo observou-se que os segmentos móveis residenciais e de escritório predominam nas empresas pesquisadas. O segmento móvel institucional, destinado aos ambientes de hospitais, clubes, escolas, etc. apareceu na pesquisa em número menor. Sabe-se que é muito pequeno o número de empresas deste APL que os fabricam.

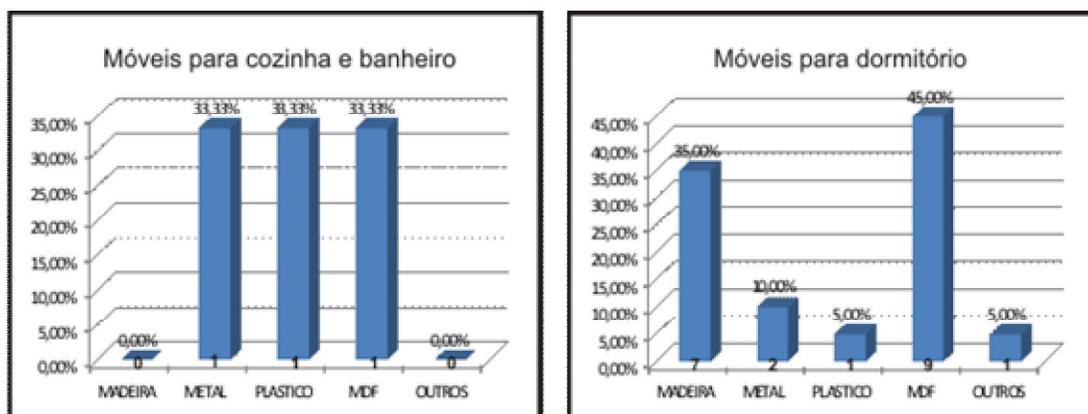
Quanto aos móveis residenciais, observou-se que 34% das empresas do APL produzem móveis estofados e, apenas 4% produzem móvel de cozinha. A madeira é o material mais utilizado por 38% das empresas, seguida pelo MDF que é empregado por 35% delas. Além da madeira registrou-se, neste segmento, em menor frequência, o uso de materiais como o metal.

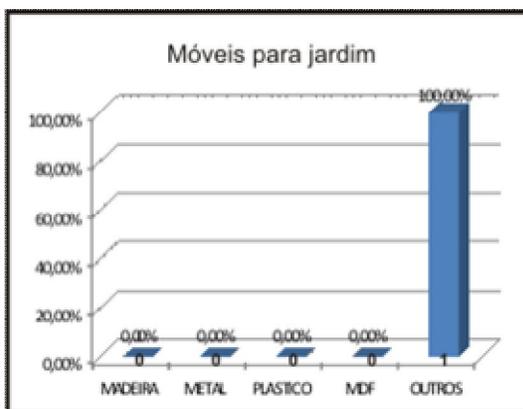
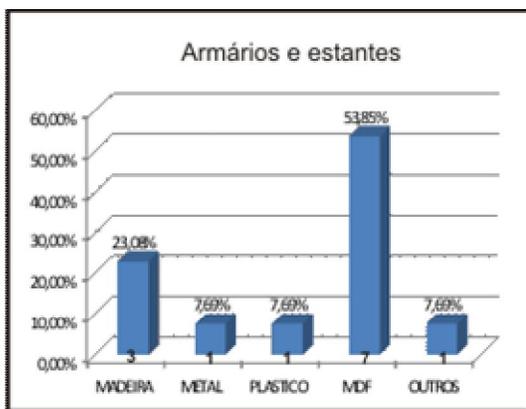
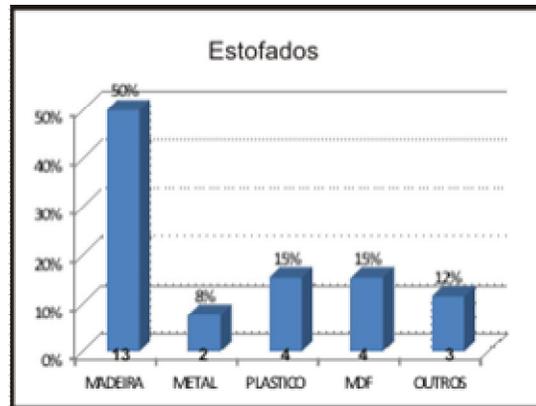
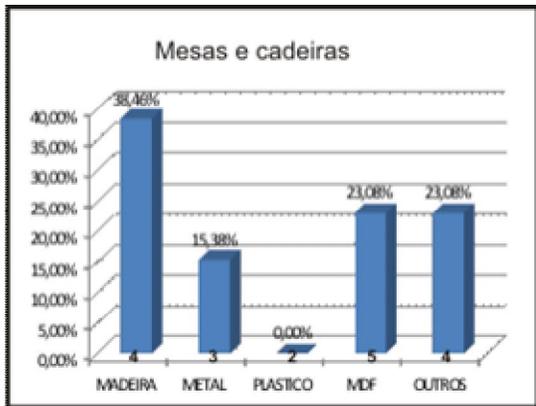
Em relação aos móveis de escritório, registrou-se que 37,5% das empresas fabricam mesas e cadeiras para ambientes de escritório. Dentre os materiais utilizados neste segmento, 21% das empresas utilizam o MDF, seguido do metal.

Quanto aos móveis institucionais, são produzidos em menor escala para atender necessidades de escolas, igrejas, clubes, hospitais, etc. Neste segmento, com baixa produção, está o móvel escolar, sendo que o material mais utilizado é o MDF, seguido pelo metal.

Os quadros 11, 12 e 13 ilustram os tipos de móveis e os materiais utilizados na sua fabricação

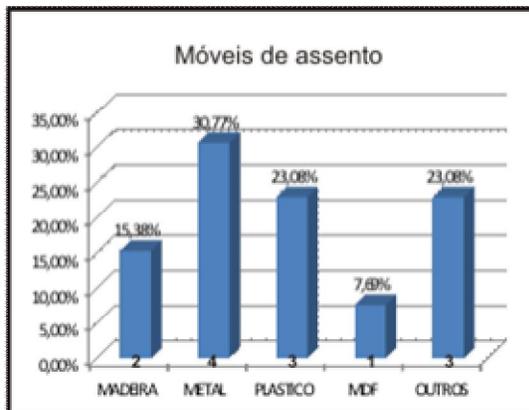
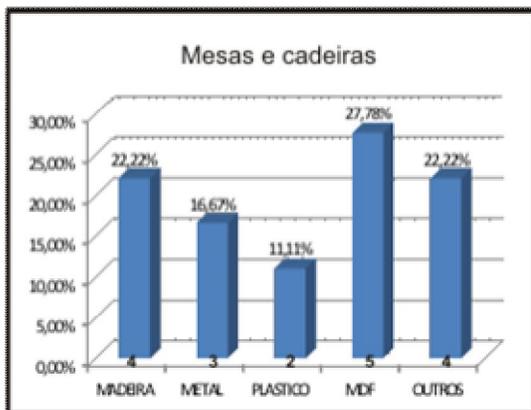
Quadro 11 - Tipos de móveis residenciais e materiais de fabricação

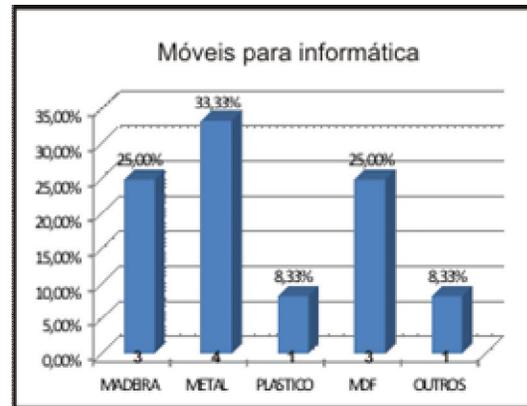
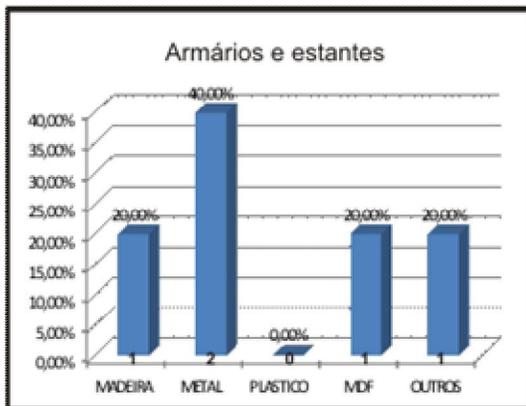




Fonte: Elaborados pelo autor

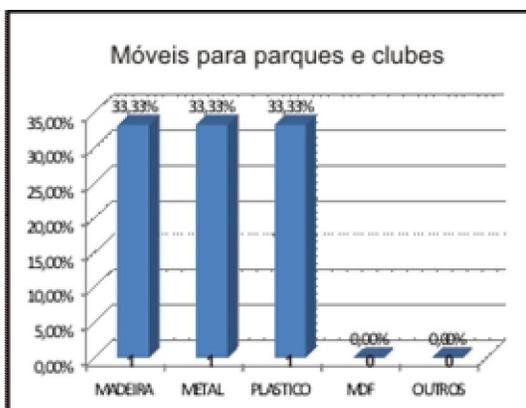
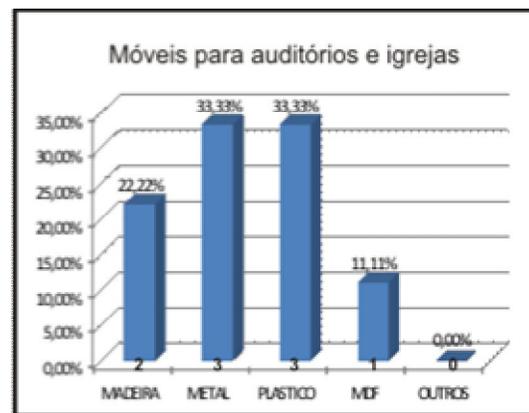
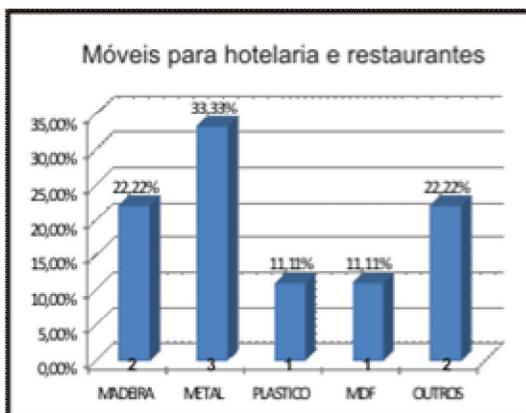
Quadro 12 - Tipos de móveis de escritório e materiais de fabricação





Fonte: Elaborados pelo autor

Quadro 13 - Tipos de móveis institucionais e materiais de fabricação

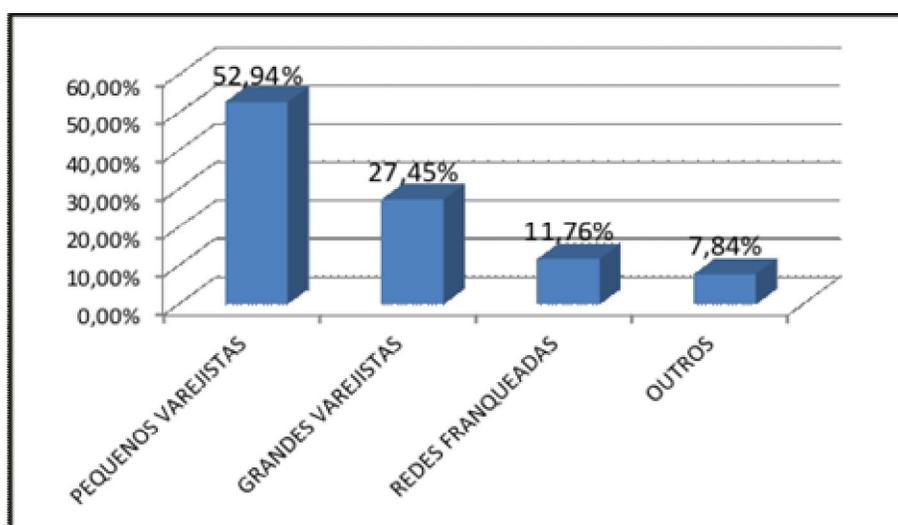


Fonte: Elaborados pelo autor

9.1.4 Tipos de clientes atendidos pelas empresas

A produção de móveis das empresas destina-se a pequenos e grandes varejistas (Casas Bahia, por exemplo), a redes franqueadas entre outros. Verificou-se que 52,94% dos clientes das empresas são constituídos de pequenos varejistas. O quadro 14 ilustra esta análise:

Quadro 14 - Tipos de clientes atendidos pelas empresas



Fonte: Elaborado pelo autor.

9.2 Procedimentos adotados para compor a análise descritiva

As seções 9.2.1; 9.2.2 e as subseções 9.2.2.2.1; 9.2.2.2.2; 9.2.2.2.3 e 9.2.2.2.4 descrevem os procedimentos adotados para embasar as análises descritivas das abordagens Determinantes da Competitividade Industrial (Diamante de Porter) e Sustentabilidade e Ecoeficiência.

9.2.1 Procedimentos quanto ao Uso da Escala Likert

A escala de Likert foi utilizada para a coleta de dados sobre os quatro determinantes da competitividade, bem como para a competitividade em sustentabilidade e ecoeficiência

Em relação à coleta e análise de dados sobre a Competitividade Industrial a construção da escala considerou a particularidade de cada determinante, por esta razão não se adotou um único enunciado para distinguir os seus níveis de intensidade. Deste modo, ela assumiu os enunciados “nível de atendimento”, “nível de satisfação”, “nível de ocorrência” e “nível de concordância”. Em todos eles, utilizou 5 pontos de variação.

Igual procedimento foi adotado para a coleta e análise de dados sobre Competitividade em Sustentabilidade e Ecoeficiência.

Os quadros 15 e 16 abaixo ilustram o uso da escala Likert no estudo.

Quadro 15 - Uso da escala Likert para a Competitividade Industrial (Diamante da Porter)

Condições de Fatores	Atende Plenamente e está a frente das empresas locais e regionais	Atende Plenamente	Atende Parcialmente	Não Atende	Condição Inexistente
Likert	5	4	3	2	1
Condições de Demanda	Satisfaz Plenamente e se destaca entre os concorrentes	Satisfaz Plenamente	Satisfaz Parcialmente	Não Satisfaz	Condição Inexistente
Likert	5	4	3	2	1
Setores Correlatos	Ocorre Sempre e se destaca entre os concorrentes	Ocorre Sempre	Ocorre Parcialmente	Não Ocorre	Condição Inexistente
Likert	5	4	3	2	1
Estratégia e rivalidade	Concorda Plenamente e está a frente das empresas locais e regionais	Concorda Plenamente	Concorda Parcialmente	Não Concorda	Condição Inexistente
Likert	5	4	3	2	1

Quadro 16 - Uso da escala Likert para a Competitividade em Sustentabilidade e Ecoeficiência

Consumo de Recursos	Atende Plenamente e está a frente das empresas locais e regionais	Atende Plenamente	Atende Parcialmente	Não Atende	Condição Inexistente
Likert	5	4	3	2	1

Impactos na Natureza	Ocorre com Frequência e está a frente das empresas locais regionais	Ocorre Frequentemente	Ocorre Parcialmente	Não Ocorre	Condição Inexistente
Likert	5	4	3	2	1

Valor do Produto ou Serviço	Atende Plenamente e está a frente das empresas locais regionais	Atende Plenamente	Atende Parcialmente	Não Atende	Condição Inexistente
Likert	5	4	3	2	1

<i>Ecodesign</i>	Concorda Plenamente e se destaca entre os concorrentes	Concorda Plenamente	Concorda Parcialmente	Não Concorda	Condição Inexistente
Likert	5	4	3	2	1

9.2.2 Procedimentos para a Categorização das unidades de análise

A criação de categorias de análise fez-se necessária para organizar os procedimentos a serem aplicados. Esta medida foi tomada visando a redução do número de unidades de análise sobre um mesmo fenômeno. Este procedimento é recomendado por autores como Roesch (2007, p. 172), a qual justifica a necessidade deste procedimento quando “a análise atinge um ponto em que há dezenas de conceitos formulados. Daí a necessidade de agrupá-los. Este processo é denominado de categorização. Logo, a categorização permite objetividade e fluidez das análises”.

Este processo foi adotado para as duas abordagens do estudo: Determinantes da Competitividade Industrial e Sustentabilidade e Ecoeficiência. A lógica para estruturar este

procedimento foi buscada a partir da literatura que sustenta estas duas abordagens, acrescida também das intuições do autor e orientadora. A seguir apresenta-se o processo de categorização

9.2.2.1 Categorização do Determinante “Condições de Fatores”

Nesse determinante foram pesquisados 17 itens (conforme questão 5 da Parte II do questionário). Estes itens foram categorizados em dois tipos de fatores: Fatores Básicos (FB) e Fatores Avançados (FA). Os FB são os aspectos fundamentais e necessários para qualquer empresa operar. Os FA estão associados a diferenciação e sobrepõem os FB.

9.2.2.2 Categorização do Determinante “Condições de Demanda”

Nesse determinante foram pesquisados 13 itens (conforme questão 6 da Parte II do questionário). Esses foram categorizados em três tipos de demandas: Demanda Convencional (DC), Demanda Exigente (DE) e Demanda Potencial (DP). A DC refere-se à demanda tradicional e habitualmente estabelecida. A DE é um tipo de demanda dotada de considerável teor de exigência e customização. A DP diz respeito a um tipo de demanda ainda não atendida, mas capaz de influenciar hábitos e costumes.

9.2.2.3 Determinante “Setores Correlatos”

Não houve necessidade de categorização, pois este determinante foi composto de 4 itens (conforme questão 7 da Parte II do questionário).

9.2.2.4 Categorização do Determinante “Estratégia e Rivalidade das Empresas”

Nesse determinante foram pesquisados 9 itens (conforme questão 8 da Parte II do questionário). Esses foram categorizados em duas vantagens competitivas: Vantagem Tradicional (VT) e Vantagem Inovadora (VI). A VT é a vantagem obtida a partir de estratégias convencionais utilizadas pelas empresas. A VI é a vantagem derivada de estratégias inovadoras e distintivas.

O quadro 17 ilustra a Categorização dos Determinantes da Competitividade Industrial

Quadro 17 - Categorização dos Determinantes da Competitividade Industrial

Determinante da Competitividade	Categorias de análise
Condições de Fatores	Fator Básico - FB Fator Avançado – FA
Condições de Demanda	Demanda Convencional - DC Demanda Exigente - DE Demanda Potencial – DP
Setores Correlatos	-
Estratégia e Rivalidade	Vantagem Tradicional - VT Vantagem Inovadora – VI

Fonte: Elaborado pelo autor

9.3 Categorização da Competitividade em Sustentabilidade e Ecoeficiência

As quatro dimensões da Competitividade em Sustentabilidade e Ecoeficiência (Consumo de Recursos, Impactos na natureza, Valor agregado do produto/serviço e *ecodesign*) foram analisadas pelas categorias: Equidade Social (ES); Prudência Ecológica (PE); Eficiência Econômica (EE), conforme já comentado no capítulo 5.

Na Dimensão “Consumo de Recursos” foram pesquisados 8 itens (questão 9 da Parte III do questionário).

Na Dimensão “Impactos na Natureza” 10 itens foram pesquisados (questão 10 da Parte III do questionário).

Na Dimensão “Valor do Produto ou Serviço” foi pesquisada a partir de 9 itens (questão 11 da Parte III do questionário) e, a

Na Dimensão “*Ecodesign*” através de 10 itens (questão 12 da Parte III do questionário).

O quadro 18 ilustra a categorização das Dimensões Ecoeficiência e Sustentabilidade.

Quadro 18 - Dimensões Ecoeficiência e Sustentabilidade

Dimensões da Ecoeficiência e Sustentabilidade	Categorias de análise
Consumo de Recursos	Eficiência Econômica - EE Prudência Ecológica – PE
Impactos na Natureza	Prudência Ecológica
Valor do Produto ou Serviço	Equidade Social
<i>Ecodesign</i>	Equidade Social Prudência Ecológica Eficiência Econômica

Fonte: Elaborado pelo autor.

A seguir apresentam-se as análises descritivas das duas abordagens.

9.4 Análise Descritiva da Competitividade Industrial (Diamante de Porter)

Antes, propriamente de iniciar esta análise, esclarece-se que na coleta de dados, via questionário, a escala Likert adotada para investigar os quatro determinantes foi constituída de 5 “níveis de atendimento”:

- 1 - condição inexistente nas empresas
- 2 - não atende
- 3 - atende parcialmente
- 4 - atende plenamente

5 - atende plenamente e está à frente das empresas locais/regionais.

Entretanto, para efeitos de análise da competitividade em si, conforme será explicitado no capítulo 10, procedeu-se a junção das duas pontas da escala (níveis 1 + 2 e, dos níveis 4+5) visando a maior apuração da competitividade. Neste sentido para efeito de análise final, considerou-se os seguintes níveis:

- Competitividade inexistente (formada pelos níveis 1 e 2)
- Baixa competitividade (nível 3)
- Alta competitividade (nível 4 e nível 5)

Contudo, as tabelas que se seguem registram os dados coletados pelo questionário nos 5 níveis da escala original.

A seguir, procedem-se as apresentações descritivas das duas abordagens. A análise da competitividade será demonstrada no capítulo 11 tomando-se estas medidas como base para tais análises.

9.4.1 Análise Descritiva do Determinante “Condições de Fatores”

Conforme já comentado, os 17 itens que compõem a investigação deste fator foram categorizados em dois fatores: Fatores Básicos e Fatores Avançados. A tabela 10 apresenta os resultados da análise descritiva deste fator. Os totais apurados (na última linha de cada fator) referem-se o número de respostas observadas (frequências) em cada um dos níveis da escala aglutinada.

Tabela 10 - Análise descritiva do Determinante “condições de fatores”.

Condição dos fatores	Nível de Atendimento									
	Atende plenamente e está à frente das empresas locais/regionais.		Atende plenamente		Atende parcialmente		Não atende		Condição Inexistente e na empresa.	
	5 competitividade Inovadora		4 Alta competitividade		3 Baixa competitividade		2,1 Inexistência de competitividade			
Fatores Básicos	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)
Obtém facilmente matérias primas a custos competitivos.	8	22,22	13	36,11	12	33,33	2	5,56	1	2,78
Cumpre a legislação para obtenção e uso de recursos naturais.	7	19,44	16	44,44	11	30,56	0	0,00	2	5,56
Dispõe de facilidades para obter crédito e financiamento	4	11,11	24	66,67	4	11,11	1	2,78	3	8,33
Conta com estrutura de transportes e de logística para recebimento de matérias primas e escoamento de produtos	7	19,44	18	50,00	9	25,00	1	2,78	1	2,78
Dispõe de Infra-estrutura predial adequada para o processo de secagem.	3	8,33	13	36,11	14	38,89	1	2,78	5	13,89
Dispõe de infra-estrutura predial adequada para estocagem de matéria prima e produto acabado	6	16,67	18	50,00	11	30,56	0	0,00	1	2,78
Tem facilidades e acesso para obter incentivos governamentais.	1	2,78	9	25,00	10	27,78	10	27,78	6	16,67
Está próxima às fontes de matéria prima inclusive as mais escassas.	1	2,78	10	27,78	15	41,67	7	19,44	3	8,33
Total do nível de atendimento dos fatores básicos		12,62		42,27		29,64		7,78		7,65
Fatores Avançados										
Tem recursos humanos capacitados, especializados, comprometidos e na quantidade necessária.	2	5,56	12	33,33	18	50,00	3	8,33	1	2,78
Mantém parcerias com Escolas, Centros de pesquisa e de formação profissional.	4	11,11	6	16,67	11	30,56	8	22,22	7	19,44
A fábrica está localizada próxima de seus principais clientes	0	0,00	7	19,44	16	44,44	10	27,78	3	8,33
Adota formas de gestão estratégica, como: cooperação em redes de empresas, políticas de governança e de sustentabilidade e, parcerias com fornecedores.	2	5,56	8	22,22	13	36,11	8	22,22	5	13,89
Adota formas de gestão de pessoas, como: trabalho em equipe, administração participativa, desenvolvimento de competências, remuneração com base em resultados e retenção de talentos	1	2,78	10	27,78	18	50,00	6	16,67	1	2,78
Adota formas de gestão da produção, como: controle de qualidade; custeio ABC, ERP, MRP I e II; PCP, JIT, <i>Kanban</i> , células de produção.	2	5,56	5	13,89	17	47,22	9	25,00	3	8,33

Tem capacidade para captar e converter dados e informações de mercado em produtos inovadores.	1	2,78	10	27,78	17	47,22	7	19,44	1	2,78
Tem departamento de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos.	2	5,56	11	30,56	12	33,33	7	19,44	4	11,11
Total do nível de atendimento dos fatores avançados		4,86		23,95		48,6		20,13		7,55

Pode-se observar as seguintes variações de frequências para o Determinante Condições de Fatores nos diferentes níveis de atendimento destes fatores:

Fatores	Nível 5	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
Básicos (FB)	12,62	42,27	29,64	7,78	7,65
Avançados (FA)	4,86	23,95	48,6	20,13	7,55

9.4.2 Análise Descritiva do Determinante “Condições da Demanda”

Para este determinante foram pesquisados 13 itens, os quais foram categorizados em três tipos de demandas: Demanda Exigente, Demanda Convencional e Demanda Potencial. A tabela 11 apresenta os resultados da análise descritiva deste fator.

Tabela 11 - Nível de competitividade do determinante “condições de demanda”.

Condições de Demanda	Nível de Satisfação									
	Satisfaz plenamente e se destaca entre os concorrentes		Satisfaz plenamente		Satisfaz parcialmente		Não Satisfaz		Condição Inexistente na empresa.	
	5 competitividade Inovadora		4 Alta competitividade		3 Baixa competitividade		2 Inexistência de competitividade		1 Inexistência de competitividade	
Demanda exigente	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)
Atende clientes sofisticados e exigentes com produtos personalizados	3	8,33	8	22,22	12	33,33	4	11,11	9	25,00
Atende clientes que demandam produtos ambientalmente certificados	2	5,56	8	22,22	6	16,67	7	19,44	13	36,11
Identifica tendências e pressões sociais para substituir matérias primas convencionais por alternativas.	4	11,11	14	38,89	14	38,89	3	8,33	1	2,78

É reconhecida no mercado como empresa ambientalmente sustentável e que respeita a natureza.	2	5,56	13	36,11	12	33,33	5	13,89	4	11,11
Oferece opções de produtos fabricados de acordo com os parâmetros da <i>ecodesign</i>	3	8,33	4	11,11	12	33,33	8	22,22	9	25,00
Antecipa a oferta de produtos influenciando mudanças nos hábitos e costumes dos consumidores.	2	5,56	7	19,44	17	47,22	7	19,44	3	8,33
Prioriza produtos que propiciam melhor qualidade de vida, beleza e menor risco de acidente ao usuário.	5	13,89	21	58,33	9	25,00	1	2,78	0	0,00
Total do nível de satisfação da Demanda Exigente		8,33		29,76		32,53		13,88		15,47
Demanda Convencional										
Atende demanda por produtos sob encomenda e para segmentos especializados (órgãos públicos, entidades religiosas, hospitais, etc)	1	2,78	4	11,11	8	22,22	4	11,11	19	52,78
Pratica preços compatíveis com a pressão dos clientes e de acordo com as condições internas.	1	2,78	16	44,44	15	41,67	3	8,33	1	2,78
Produz e comercializa seus produtos respeitando os direitos do consumidor.	10	27,78	22	61,11	2	5,56	1	2,78	1	2,78
Total do nível de satisfação da Demanda Convencional		11,11		38,88		23,15		7,40		19,44
Demanda Potencial										
Reconhece o potencial de demandas por produtos convencionais e inovadores.	2	5,56	14	38,89	19	52,78	1	2,78	0	0,00
Transforma o potencial de demandas em produtos compatíveis para atendê-las.	2	5,56	12	33,33	18	50,00	1	2,78	3	8,33
Reconhece necessidades e tendências da demanda para promover mudanças, inovação e criação de novos produtos.	6	16,67	23	63,89	6	16,67	1	2,78	0	0,00
Total do nível de satisfação da demanda potencial		9,26		45,37		39,81		2,78		2,78

Pode-se observar as seguintes variações de frequências para o Determinante Condições de Demanda nos diferentes níveis de satisfação pesquisados:

Demanda	Nível 5	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
Exigente (DE)	8,33	29,76	32,53	13,88	15,47
Convencional (DC)	11,11	38,88	23,15	7,40	19,44
Potencial (DP)	9,26	45,37	39,81	2,78	2,78

9.4.3 Análise Descritiva do Determinante “Setores Correlatos”

Neste determinante foram pesquisados 04 itens, para os quais não houve necessidade de categorização (conforme explica o item 9.2.2.3). A tabela 12 apresenta os resultados da análise descritiva deste fator.

Tabela 12 - Nível de competitividade do determinante “setores correlatos”.

Setores correlatos	Nível de ocorrência									
	Ocorre sempre e se destaca entre os concorrentes		Ocorre sempre		Ocorre parcialmente		Não ocorre		Condição Inexistente na empresa	
	5 Competitividade Inovadora		4 Alta competitividade		3 Baixa competitividade		2 Inexistência de competitividade		1 Inexistência de competitividade	
	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	F(%)	F	f(%)
Conta com fornecedores qualificados, diferenciados e com menor custo.	7	19,44	18	50,00	10	27,78	1	2,78	0	0,00
Desenvolve parcerias com escolas e centros de pesquisa para desenvolvimento de novas matérias primas, novos componentes, etc.	2	5,56	7	19,44	8	22,22	14	38,89	5	13,89
Estabelece relações de cooperação e confiança com empresas correlatas para processos de aprendizagem, negociação e inovação.	1	2,78	8	22,22	13	36,11	9	25,00	5	13,89
Conta localmente com provedores de serviços como associações, agências, órgãos públicos, centros de pesquisa, etc. capazes de fornecer soluções customizadas.	3	8,33	8	22,22	11	30,56	9	25,00	5	13,89
Total do nível de ocorrência dos itens		9,02		28,47		29,17		22,91		10,42

Pode-se observar as seguintes variações de frequências para o Determinante Setores Correlatos nos diferentes níveis de ocorrência:

Setores Correlatos	Nível 5	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
	9,02	28,47	29,17	22,91	10,42

9.4.4 Análise Descritiva do Determinante da “Estratégia e Rivalidade”

Para este determinante foram pesquisados 9 itens, os quais foram categorizados em dois tipos de Vantagens: Vantagem Tradicional(VT) e Vantagem Inovadora (VI). A tabela 13 apresenta os resultados da análise descritiva deste fator.

Tabela 13 - Nível de competitividade do determinante estratégia e rivalidade.

Estratégia e Rivalidade	Nível de concordância									
	Concorda plenamente e se desta entre os concorrentes		Concorda plenamente		Concorda parcialmente		Não concorda		Não apresenta esse fator.	
	5 Competitividade de Inovadora		4 Alta competitividade		3 Baixa competitividade		2 Inexistência de competitividade		1 Inexistência de competitividade	
Vantagem Tradicional	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)
A atuação das empresas local/regional é referência para alavancar metas e expandir mercado.	3	8,33	16	44,44	15	41,67	2	5,56	0	0,00
O controle familiar do negócio constitui-se em vantagem competitiva local/regional.	1	2,78	10	27,78	16	44,44	8	22,22	1	2,78
A missão, visão e valores da empresa garantem clima organizacional favorável a satisfação e retenção dos colaboradores.	6	16,67	16	44,44	12	33,33	2	5,56	0	0,00
Total dos níveis de concordância sobre vantagem tradicional		9,26		38,88		39,81		11,11		0,92
Vantagem Inovadora										
A rivalidade entre as empresas local/regional é um estímulo para a empresa criar novos produtos e inovar a sua gestão	5	13,89	24	66,67	5	13,89	1	2,78	1	2,78
A gestão da empresa influencia positivamente a sua competitividade local/regional.	3	8,33	22	61,11	9	25,00	2	5,56	0	0,00
A gestão dos colaboradores da empresa é fator de competitividade dentre as empresas local/regional.	6	16,67	13	36,11	15	41,67	1	2,78	1	2,78
A empresa utiliza da cultura e da tradição local/regional para diferenciar em vantagem competitiva.	2	5,56	12	33,33	14	38,89	6	16,67	2	5,56
A motivação individual, o talento notável, o grau de comprometimento e o esforço de cada colaborador são significativos para a competitividade local/regional.	3	8,33	17	47,22	9	25,00	6	16,67	1	2,78
A forma como a empresa encara e trata a rivalidade entre as empresas é fonte de vantagem competitiva.	3	8,33	11	30,56	19	52,78	3	8,33	0	0,00
Total dos níveis de concordância sobre vantagem inovadora		10,18		45,83		32,87		8,80		2,31

Pode-se observar as seguintes variações de frequências para o Determinante Estratégia e Rivalidade nos diferentes níveis de concordância:

Estratégia e Rivalidade	Nível 5	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
Vantagem Tradicional	9,26	38,88	39,81	11,11	0,92
Vantagem Inovadora	10,18	45,83	32,87	8,80	2,13

9.5 Análise Descritiva da Competitividade em Sustentabilidade e Ecoeficiência

Para esta análise adotou-se os mesmos procedimentos da seção 9.4.1 destinados aos Determinantes da Competitividade Industrial (Diamante de Porter). Resgata-se que os procedimentos da categorização estão registrados na seção 9.3

9.5.1 Análise Descritiva da Dimensão Consumo de Recursos

Nesta dimensão foram pesquisados 08 itens, os quais foram estruturados em duas categorias: Eficiência Econômica (EE) e Prudência Ecológica (PE).

A tabela 14 apresenta os resultados da análise descritiva desta dimensão.

Tabela 14 - Nível de competitividade da Dimensão Consumo de Recursos.

Consumo de Recursos	Nível de Atendimento									
	Atende plenamente e está à frente das empresas locais/regionais.		Atende plenamente		Atende parcialmente		Não atende		Condição Inexistente na empresa.	
	5 Competitividade de Inovadora		4 Alta competitividade		3 Baixa competitividade		2 Inexistência de competitividade		1 Inexistência de competitividade	
Eficiência Econômica	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)
A empresa já promoveu reengenharia dos processos produtivos para minimizar o consumo de energia	1	2,78	15	41,67	8	22,22	10	27,78	2	5,56

A empresa adota normas e procedimentos p/ redução do tempo empregado nos processos produtivos	2	5,56	23	63,89	5	13,89	5	13,89	1	2,78
Total dos níveis de atendimento sobre Eficiência Econômica		4,17		52,76		18,04		20,82		4,17
Prudência Ecológica										
A empresa preocupa-se em utilizar menor quantidade materiais nas embalagens	2	5,56	21	58,33	9	25,00	2	5,56	2	5,56
A empresa aumenta o uso de matéria prima reciclada no processo produtivo.	3	8,33	7	19,44	14	38,89	8	22,22	4	11,11
A empresa apóia iniciativas ou é parceira de projetos de reflorestamento.	1	2,78	5	13,89	7	19,44	14	38,89	9	25,00
O uso dos recursos naturais empregados no processo produtivo está orientado por parâmetros da sustentabilidade.	1	2,78	6	16,67	13	36,11	9	25,00	7	19,44
A empresa otimiza o uso de materiais renováveis.	1	2,78	7	19,44	16	44,44	6	16,67	6	16,67
A empresa prioriza a fabricação de produtos de maior vida útil.	4	11,1%	19	52,78	8	22,22	4	11,11	1	2,78
Total dos níveis de atendimento sobre Prudência Ecológica		5,55		30,11		31,08		19,90		13,42

Pode-se observar as seguintes variações de frequências para a Dimensão Consumo de Recursos nos diferentes níveis de atendimento:

Dimensão Consumo de Recursos	Nível 5	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
Eficiência Econômica (EE)	4,17	52,76	18,04	20,82	4,17
Prudência Ecológica (PE)	5,55	30,11	31,08	19,90	13,42

9.5.2 Análise Descritiva da Dimensão Impactos na Natureza

Para este elemento foram pesquisados 10 itens, sendo categorizados em Prudência Ecológica (PE).

A tabela 15 apresenta os resultados da análise descritiva desta dimensão.

Tabela 15 - Nível de competitividade da Dimensão Impactos na Natureza.

Impactos na Natureza	Nível de Ocorrência									
	Ocorre frequentemente e está à frente das empresas locais/régionais.		Ocorre frequentemente		Ocorre parcialmente		Não ocorre		Condição Inexistente na empresa.	
	5 competitividade de Inovadora		4 Alta competitividade		3 Baixa competitividade		2 Inexistência de competitividade		1 Inexistência de competitividade	
Prudência Ecológica	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)
A empresa desenvolve produtos e utiliza processos produtivos não agressivos ao meio ambiente	1	2,78	11	30,56	17	47,22	4	11,11	3	8,33
Adota embalagens reutilizáveis e recicláveis	2	5,56	15	41,67	13	36,11	4	11,11	2	5,56
As embalagens são desenvolvidas com o objetivo de gerar menor quantidade de lixo.	0	0,00	15	41,67	12	33,33	7	19,44	2	5,56
Adota controle da geração de resíduos sólidos e líquidos.	1	2,78	11	30,56	15	41,67	3	8,33	6	16,67
Adota projeto para minimizar descargas líquidas e a geração de rejeitos.	0	0,00	10	27,78	10	27,78	7	19,44	9	25,00
Obedece legislação normativa sobre uso de tintas, vernizes e solventes	2	5,56	17	47,22	3	8,33	3	8,33	1	30,56
Destina os resíduos sólidos para aterros apropriados.	4	11,11	16	44,44	6	16,67	5	13,89	5	13,89
A empresa orienta os clientes no sentido de minimizar potenciais impactos ambientais no uso de seus produtos.	0	0,00	5	13,89	14	38,89	8	22,22	9	25,00
A empresa acompanha o desempenho ambiental do setor moveleiro.	0	0,00	9	25,00	13	36,11	7	19,44	7	19,44
Faz uso de Sistema de Gestão Ambiental (SGA).	0	0,00	2	5,56	7	19,44	17	47,22	1	27,78
Total dos níveis de ocorrência da prudência Ecológica		2,77		27,77		26,98		19,83		22,62

Pode-se observar as seguintes variações de frequências para a Dimensão Impactos na Natureza nos diferentes níveis de ocorrência:

Dimensão Impactos na Natureza	Nível 5	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
Prudência Ecológica (PE)	2,77	27,77	26,98	19,83	22,62

9.5.3 Análise Descritiva da Dimensão Valor do Produto ou Serviços

Nesta Dimensão foram pesquisados 09 itens, sendo categorizados em Equidade Social (ES).

A tabela 16 apresenta os resultados da análise descritiva desta dimensão.

Tabela 16 - Nível de competitividade da Dimensão Valor do Produto ou Serviço.

Valor do Produto ou Serviço	Nível de Atendimento									
	Atende plenamente e está à frente das empresas locais/régionais.		Atende plenamente		Atende parcialmente		Não atende		Condição Inexistente na empresa.	
	5 Competitividade de Inovadora		4 Alta competitividade		3 Baixa competitividade		2 Inexistência de competitividade		1 Inexistência de competitividade	
Equidade Social	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)
A empresa oferece assistência técnica e manutenção de seus produtos	14	38,89	21	58,33	1	2,78	0	0,00	0	0,00
A empresa desenvolve produtos funcionais que atendem necessidades reais dos consumidores.	5	13,89	17	47,22	13	36,11	1	2,78	0	0,00
Manual do usuário contendo orientações sobre montagem, desmontagem e uso correto acompanha os produtos.	6	16,67	16	44,44	9	25,00	2	5,56	3	8,33
A comercialização dos produtos inclui o transporte e sua entrega	13	36,11	21	58,33	2	5,56	0	0,00	0	0,00
A empresa se preocupa em agregar valor e serviços na venda dos produtos.	11	30,56	19	52,78	6	16,67	0	0,00	0	0,00
A empresa é flexível para acatar trocas de produtos que não atendem necessidades e exigências dos clientes.	7	19,44	18	50,00	11	30,56	0	0,00	0	0,00
A empresa desenvolve mecanismos para financiar a compra de seus produtos pelos clientes.	5	13,89	13	36,11	10	27,78	2	5,56	6	16,67
O desenvolvimento de valor agregado ao produto é um fator que compõe a estratégia empresarial.	4	11,12	9	25,02	21	58,38	7	19,46	6	16,67
A empresa desenvolve atividades e investimentos junto ao cliente, através de treinamento de vendedores, serviços de decoração, oferta de <i>personnel design</i> , montagem de <i>showroom</i> , etc.).	3	8,33	10	27,78	10	27,78	8	22,22	5	13,89
Total do nível de atendimento da equidade social	22,22		46,88		21,60		4,52		4,86	

Pode-se observar as seguintes variações de frequências para a Dimensão Valor do Produto ou Serviços nos diferentes níveis de atendimento:

Dimensão Valor do Produto ou Serviço	Nível 5	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
Equidade Social (ES)	22,22	46,88	21,60	4,52	4,86

9.5.4 Análise Descritiva da Dimensão *Ecodesign*

Nesta dimensão foram pesquisados 10 itens, os quais receberam três categorias: Equidade Social (ES), Prudência Ecológica (PE) e Eficiência Econômica (EE).

A tabela 17 apresenta os resultados da análise descritiva desta dimensão.

Tabela 17 - Nível de competitividade da Dimensão *Ecodesign*.

<i>Ecodesign</i>	Nível de Concordância									
	Concorda plenamente e se destaca entre os concorrentes		Concorda plenamente		Concorda parcialmente		Não concorda		Condição Inexistente na empresa.	
	5 Competitividade de Inovadora		4 Alta competitividade		3 Baixa competitividade		2 Inexistência de competitividade		1 Inexistência de competitividade	
	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)	F	f(%)
Equidade Social										
O produtos da empresa atendem expectativas de funcionalidade, flexibilidade, modularidade, ergonomia, estética, moda e preço.	9	25,00	14	38,89	13	36,11	0	0,00	0	0,00
Os fornecedores participam do processo de criação de <i>design</i> para novos produtos.	0	0,00	9	25,00	9	25,00	10	27,78	8	22,22
A empresa participa de feiras, mostras e exposições do setor moveleiro para conhecer tendências de <i>design</i> e reavaliar a sua competitividade neste quesito.	5	13,89	25	69,44	4	11,11	1	2,78	1	2,78
Os produtos da empresa são desenvolvidos de acordo com as normas de agencias reguladoras como o INMETRO	5	13,89	9	25,00	10	27,78	6	16,67	6	16,67
Total dos níveis de concordância em equidade social		13,20		39,58		25,00		11,880		10,41
Prudência Ecológica										
A empresa realiza alterações no desenho dos móveis de acordo com a tendência e exigências do mercado, considerando os princípios da sustentabilidade	8	22,22	18	50,00	9	25,00	1	2,78	0	0,00
Preocupações com <i>design</i> incluem respeito ao meio ambiente e uso de materiais alternativos.	4	11,11	17	47,22	11	30,56	4	11,11	0	0,00
Total dos níveis de concordância em prudência ecológica		17,01		49,85		25,92		7,12		0,00
Eficiência Econômica										
A empresa utiliza de pesquisa de mercado para modificar e criar produtos.	5	13,89	15	41,67	9	25,00	4	11,11	3	8,33
A empresa contrata consultoria de <i>design</i> para avaliar seu portfólio e promover inovações de produtos e serviços agregados.	4	11,11	5	13,89	10	27,78	9	25,00	8	22,22
O <i>design</i> do móvel é um fator relevante para obter vantagem competitiva.	7	19,44	19	52,78	6	16,67	3	8,33	1	2,78
As considerações com o <i>ecodesign</i> não comprometem custos, qualidade e tempo de fabricação.	2	5,56	10	27,78	15	41,67	8	22,22	1	2,78
Total dos níveis de concordância em eficiência econômica		12,50		34,03		27,78		16,66		9,02

Pode-se observar as seguintes variações de frequências para a Dimensão *Ecodesign* nos diferentes níveis de concordância pesquisados:

Dimensão <i>Ecodesign</i>	Nível 5	Nível 4	Nível 3	Nível 2	Nível 1
Equidade Social	13,20	39,58	25,00	11,880	10,41
Prudência Ecológica	17,01	49,85	25,92	7,12	0
Eficiência Econômica	12,50	34,03	27,78	16,66	9,02

PARTE B - Análise de Correlação

De acordo Mattar (2002), a análise de correlação tem o objetivo de determinar a existência ou não de relação entre duas variáveis diferentes. Na definição de Triola (1999, p. 235) “existe uma correlação entre duas variáveis quando uma delas está, de alguma forma, relacionada com outra”

Bussab e Morettin (2010), afirmam poder-se por meio de distribuições marginais, ser possível analisar a associação de variáveis. Além desse tipo de análise, segundo esses autores, as variáveis quantitativas são passíveis de procedimentos analíticos e gráficos mais refinados. Um gráfico muito significativo é o de dispersão que é útil para verificar a associação entre variáveis quantitativas ou entre conjuntos de dados que se pretende analisar.

Ao se elaborar um desses gráficos, por meio de representação gráfica das variáveis quantitativas consegue-se compreender o comportamento conjunto das duas variáveis quanto à existência ou não de associação entre elas. Se há um grande número de pontos no gráfico de dispersão que se aproximam de uma reta pode-se entender que existe uma correlação entre duas variáveis, isto é elas confirmam a relação entre dois itens diferentes.

Nesse presente estudo a importância desse recurso reside no fato de poder-se afirmar ou não se há correlação entre a Competitividade Industrial (Diamante de Porter) e a Competitividade em Sustentabilidade e Ecoeficiência, a partir das categorias eleitas para cada um desses constructos.

Ressalta-se ainda a sua contribuição para a análise das proposições do estudo, realizada no capítulo 10.

9.6 Procedimentos para a escolha das correlações

No que se refere ao estudo de correlações, utilizou-se o programa Microsoft Excel, com a finalidade de elaborar gráficos de dispersão e calcular o coeficiente de correlação linear. Nota-se, entretanto que é possível realizar um elevado número de correlações entre as variáveis pesquisadas, uma vez que o questionário composto de 80 itens distribuídos entre os quatro Determinantes no Diamante de Porter e as quatro Dimensões em Sustentabilidade e Ecoeficiência, e estes, podem se associar.

Em função do exposto, o pesquisador optou por utilizar de algumas associações entre itens de alta competitividade, com maior número de apontamentos indicados pelas empresas pesquisadas, nas duas abordagens pesquisadas, conforme explicado no item 9.6.1.

9.6.1 Análise de Correlação da Competitividade Industrial (Diamante de Porter)

Nessa seção será apresentada a análise de correlação da competitividade (contemplando sempre o item classificado como **“alta competitividade”** - sendo aqui **convencionado** como a soma da frequência relativa obtida dos pontos 4 e 5 da escala Likert), conforme já categorizado e a partir dos quatro determinantes do Diamante de Porter e da Sustentabilidade e Ecoeficiência.

Num primeiro momento verifica-se o item de maior percentual de cada um dos quatro Determinantes da Competitividade Industrial (Diamante de Porter), conforme especificado no quadro 17, bem como para o quadro 19 da Sustentabilidade e Ecoeficiência. Após isso realizado, investigou-se a existência de correlação entre os itens selecionados.

Vale lembrar Bussab e Morettin (2010), que em termos de correlação, deve ser observado que existe maior correlação quanto mais o coeficiente se aproxima de 1, pois este varia de -1 a 1.

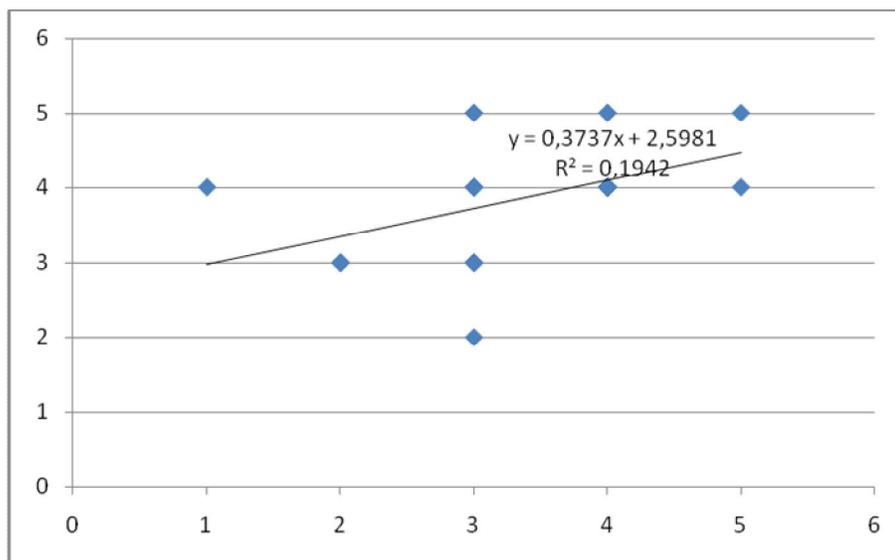
9.6.1.1 Análise de correlação do Determinante “condições de fatores”

Para esta análise, investigou-se os determinantes “condição de fator” e “condição de demanda”, conforme o gráfico 7. Os itens que apresentam maior número de apontamentos na pesquisa, são:

- Tem recursos humanos capacitados, especializados, comprometidos e na quantidade necessária.
- Prioriza produtos que propiciam melhor qualidade de vida, beleza e menor risco de acidente ao usuário.

O coeficiente de correlação encontrado é 0,440 e conforme Triola (1999) é possível dizer com um grau de significância de 5% ($\alpha=0,05$) que há evidência suficiente para apoiar a existência de uma correlação linear significativa⁴. Ou seja, em termos não técnicos, pode-se afirmar que das empresas pesquisadas existe uma correlação linear positiva entre os itens supracitados.

Gráfico 7 - Condição dos fatores (FA) X Condições da demanda (DE)



⁴ Considera-se que o valor crítico que o coeficiente de correlação r de Pearson é igual a 0,335.

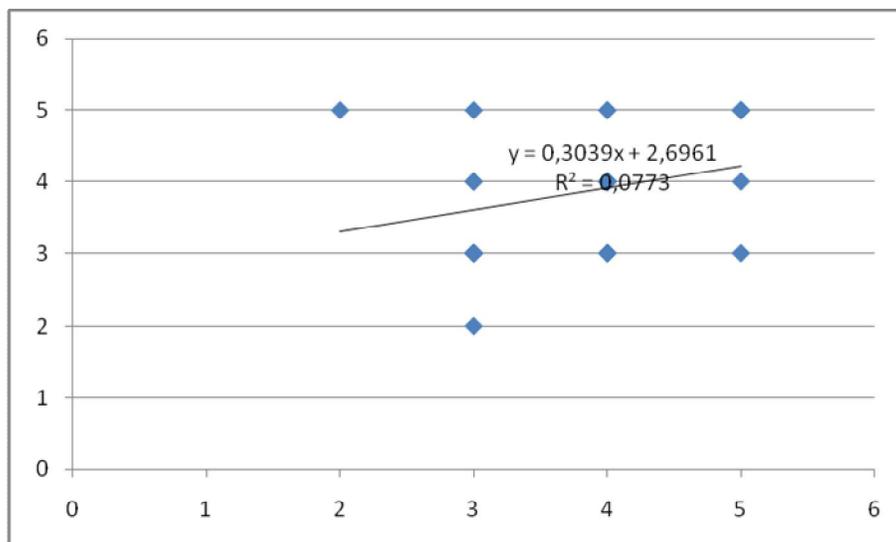
9.6.1.2 Análise de correlação do determinante “condições de demanda”

Para esta análise, investigou-se os determinantes “condições da demanda” e “setores correlatos”, conforme o gráfico 8. Os itens que apresentam maior número de apontamentos na pesquisa, são:

- Prioriza produtos que propiciam melhor qualidade de vida, beleza e menor risco de acidente ao usuário.
- Conta com fornecedores qualificados, diferenciados e com menor custo.

O coeficiente de correlação encontrado é 0,277 e conforme Triola (1999) é possível dizer com um grau de significância de 5% ($\alpha=0,05$) que não há evidência suficiente para apoiar a existência de uma correlação linear significativa. Ou seja, em termos não técnicos, pode-se afirmar que das empresas pesquisadas não existe correlação linear positiva entre os itens supracitados.

Gráfico 8 - Condições da demanda (DE) X Setores correlatos



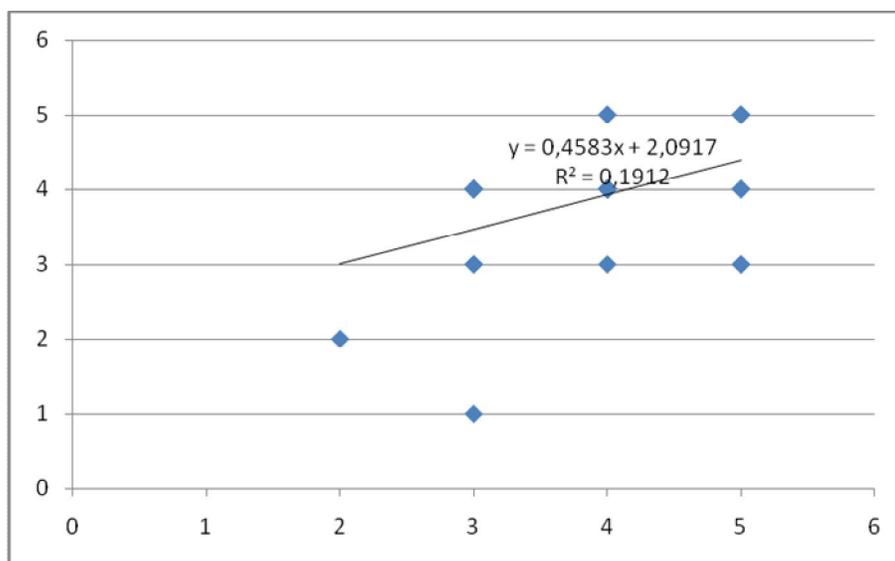
9.6.1.3 Análise de correlação do determinante “setores correlatos”

Para esta análise, investigou-se os determinantes “setores correlatos” e “estratégia e rivalidade”, conforme o gráfico 9. Os itens que apresentam maior número de apontamentos na pesquisa, são:

- Conta com fornecedores qualificados, diferenciados e com menor custo.
- A rivalidade entre as empresas local/regional é um estímulo para a empresa criar novos produtos e inovar a sua gestão.

O coeficiente de correlação encontrado é 0,437 e conforme Triola (1999) é possível dizer com um grau de significância de 5% ($\alpha=0,05$) que há evidência suficiente para apoiar a existência de uma correlação linear significativa. Ou seja, em termos não técnicos, pode-se afirmar que das empresas pesquisadas existe correlação linear positiva entre os itens supracitados.

Gráfico 9 - Setores correlatos x Estratégia e rivalidade (VI)



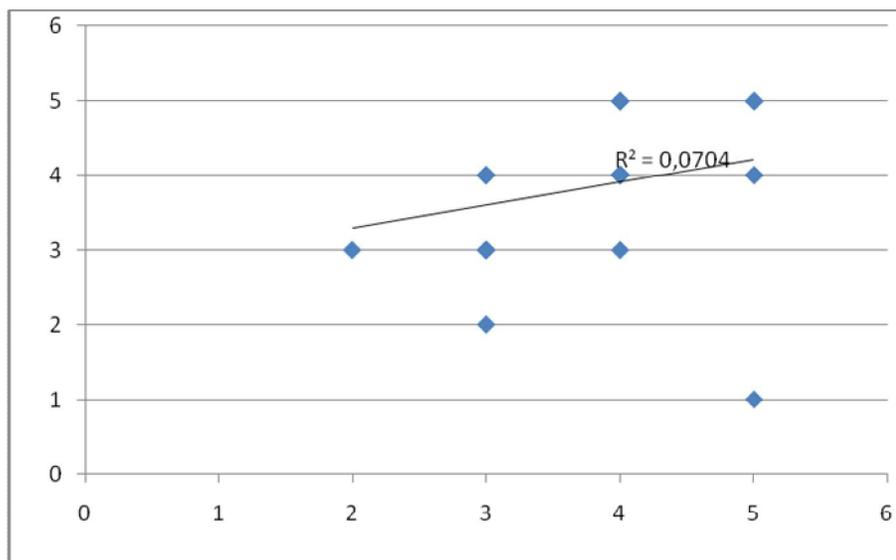
9.6.1.4 Análise de correlação do determinante “estratégia e rivalidade”

Para esta análise, investigou-se os determinantes “estratégia e rivalidade” e “condições da demanda”, conforme o gráfico 10. Os itens que apresentam maior número de apontamentos na pesquisa, são:

- A rivalidade entre as empresas local/regional é um estímulo para a empresa criar novos produtos e inovar a sua gestão.
- Prioriza produtos que propiciam melhor qualidade de vida, beleza e menor risco de acidente ao usuário.

O coeficiente de correlação encontrado é 0,264 e conforme Triola (1999) é possível dizer com um grau de significância de 5% ($\alpha=0,05$) que não há evidência suficiente para apoiar a existência de uma correlação linear significativa. Ou seja, em termos não técnicos, pode-se afirmar que das empresas pesquisadas não existe correlação linear positiva entre os itens supracitados.

Gráfico 10 - Estratégia e rivalidade (VI) x Condições da demanda (DE)



9.6.2 Análise de Correlação da Competitividade em sustentabilidade e Ecoeficiência

Nessa seção será apresentada a análise de correlação da competitividade em Sustentabilidade e Ecoeficiência. Segue-se o mesmo caminho do item 9.6.1 para essas análises, porém orientado pelo quadro 19. Após isso realizado, investigou-se a existência de correlação entre os itens selecionados.

Quadro 19 - Dimensões da Ecoeficiência e Sustentabilidade

Dimensões da Ecoeficiência e Sustentabilidade	Categorias de análise
Consumo de Recursos	Equidade Social – ES
Impactos na Natureza	Prudência Ecológica - PE
Valor do Produto ou Serviço	Eficiência Econômica – EE
<i>Ecodesign</i>	

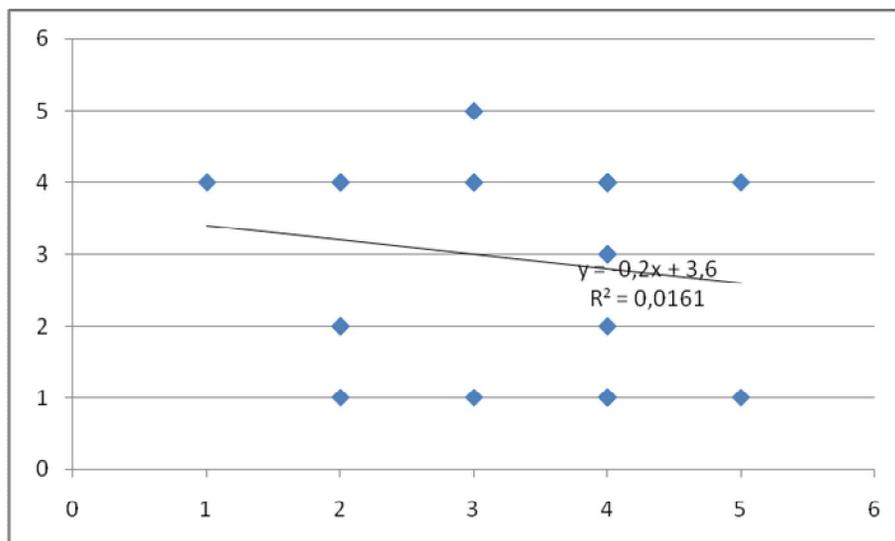
9.6.2.1 - Análise de correlação da dimensão “consumo de recursos”

Para esta análise, investigou-se as dimensões “consumo de recursos” e “impactos na natureza”, conforme o gráfico 11. Os itens que apresentam maior número de apontamentos na pesquisa, são:

- A empresa adota normas e procedimentos para redução do tempo empregado nos processos produtivos.

- Obedece legislação normativa sobre uso de tintas, vernizes e solventes.

O coeficiente de correlação encontrado é 0,126 e conforme Triola (1999) é possível dizer com um grau de significância de 5% ($\alpha=0,05$) que não há evidência suficiente para apoiar a existência de uma correlação linear significativa. Ou seja, em termos não técnicos, pode-se afirmar que das empresas pesquisadas não existe correlação linear positiva entre os itens supracitados.

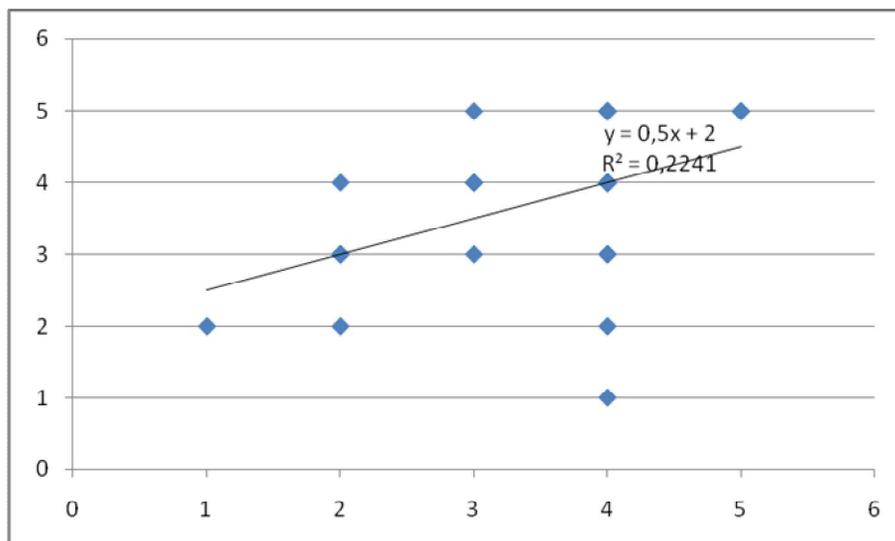
Gráfico 11 - Consumo de Recursos (EE) e Impactos na Natureza (PE)

9.6.2.2 Análise de correlação da dimensão “ecodesign”

Para esta análise, investigou-se as dimensões “ecodesign” e “consumo de recursos”, conforme o gráfico 12. Os itens que apresentam maior número de apontamentos na pesquisa, são:

- O *design* do móvel é um fator relevante para obter vantagem competitiva.
- A empresa adota normas e procedimentos para redução do tempo empregado nos processos produtivos.

O coeficiente de correlação encontrado é 0,473 e conforme Triola (1999) é possível dizer com um grau de significância de 5% ($\alpha=0,05$) que não há evidência suficiente para apoiar a existência de uma correlação linear significativa. Ou seja, em termos não técnicos, pode-se afirmar que das empresas pesquisadas não existe correlação linear positiva entre os itens supracitados.

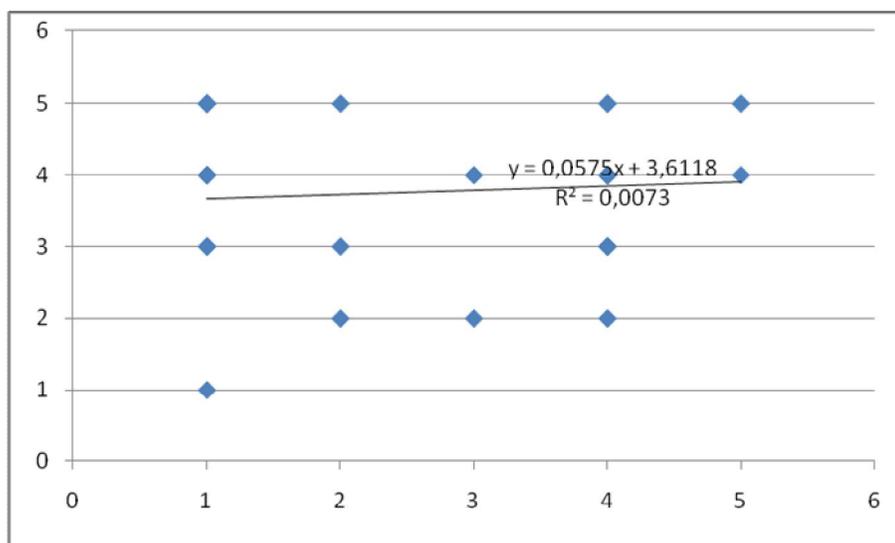
Gráfico 12 - Ecodesign (EE) e Consumo de Recursos (EE)

9.6.2.3 Análise de correlação da dimensão “impacto na natureza”

Para esta análise, investigou-se as dimensões “impactos na natureza” e “*ecodesign*”, conforme o gráfico 13. Os itens que apresentam maior número de apontamentos na pesquisa, são:

- Obedece legislação normativa sobre uso de tintas, vernizes e solventes.
- O *design* do móvel é um fator relevante para obter vantagem competitiva.

O coeficiente de correlação encontrado é 0,083 e conforme Triola (1999) é possível dizer com um grau de significância de 5% ($\alpha=0,05$) que não há evidência suficiente para apoiar a existência de uma correlação linear significativa. Ou seja, em termos não técnicos, pode-se afirmar que das empresas pesquisadas não existe correlação linear positiva entre os itens supracitados.

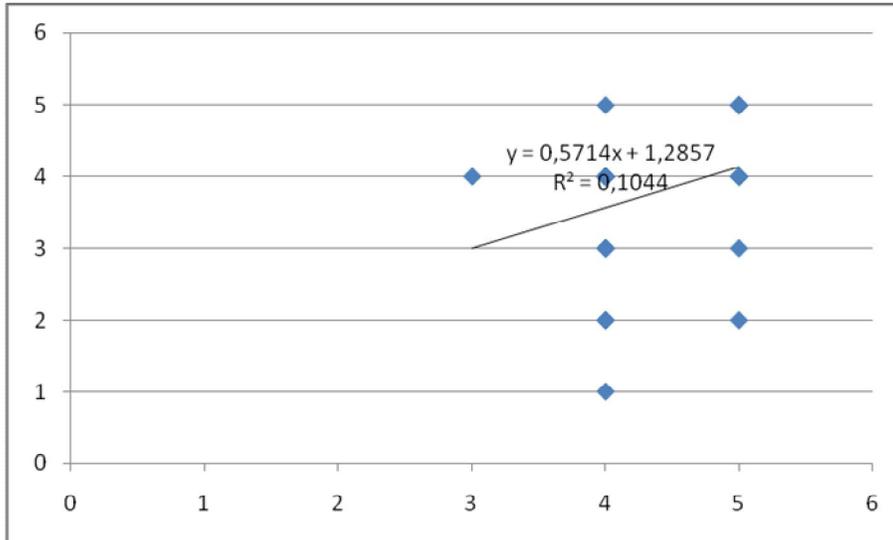
Gráfico 13 - Impactos na Natureza (PE) e Ecodesign (ES)

9.6.2.4 Análise de correlação da dimensão “valor do produto”

Para esta análise, investigou-se as dimensões “valor do produto ou serviço” e “*ecodesign*”, conforme o gráfico 14. Os itens que apresentam maior número de apontamentos na pesquisa, são:

- A empresa oferece assistência técnica e manutenção de seus produtos
- O *design* do móvel é um fator relevante para obter vantagem competitiva.

O coeficiente de correlação encontrado é 0,322 e conforme Triola (1999) é possível dizer com um grau de significância de 5% ($\alpha=0,05$) que não há evidência suficiente para apoiar a existência de uma correlação linear significativa. Ou seja, em termos não técnicos, pode-se afirmar que das empresas pesquisadas não existe correlação linear positiva entre os itens supracitados.

Gráfico 14 - Valor do Produto ou Serviço (ES) e *Ecodesign* (EE)

Após a apresentação dos dados coletados, o próximo capítulo trata de analisar e discutir de forma mais acentuada os dados apurados.

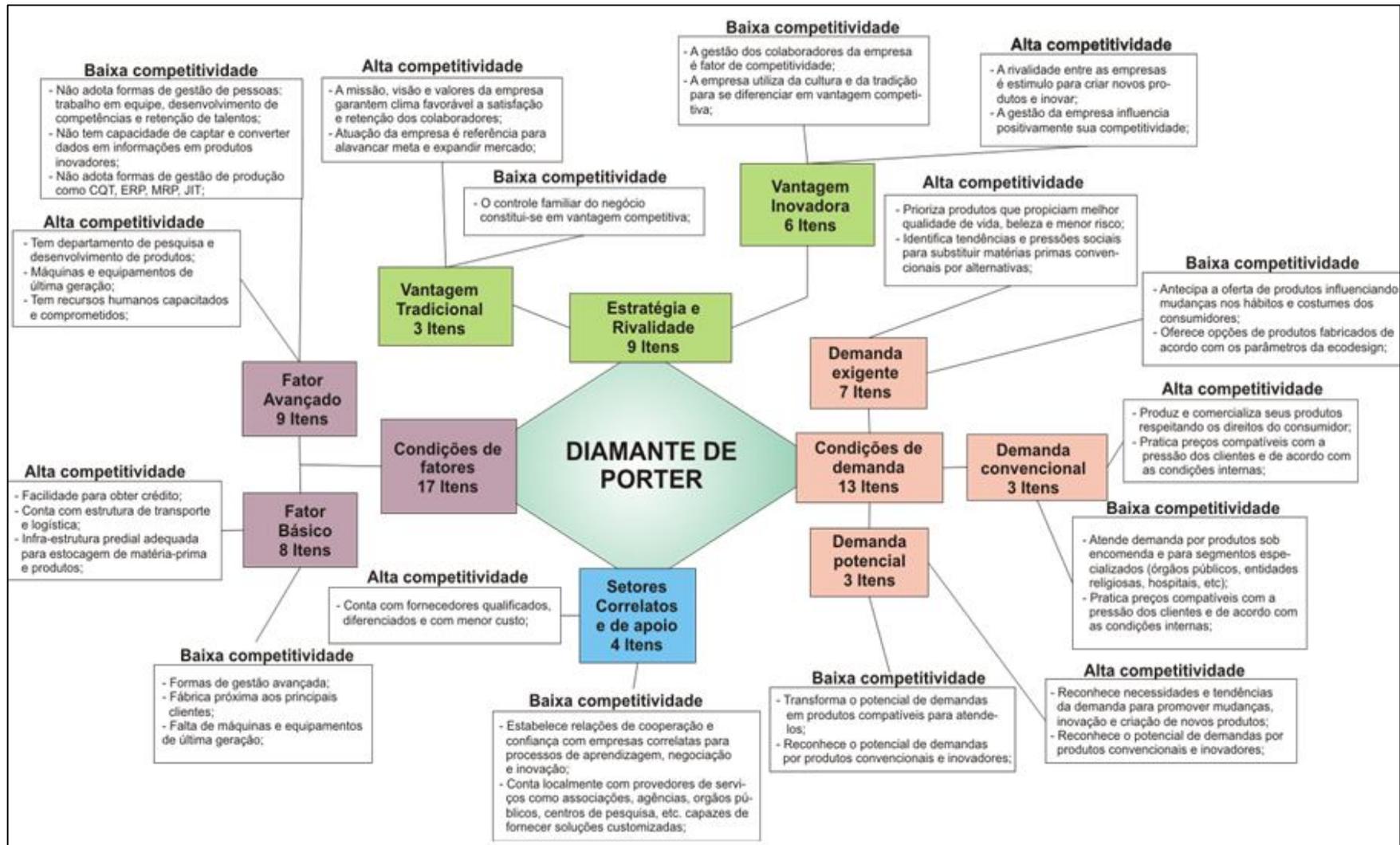
10 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

O capítulo apresenta a análise e a discussão dos dados apurados no estudo descritivo e de análises de correlações, bem como a análise das proposições.

Ele está estruturado em três partes: a primeira (PARTE I) apresenta a análise e interpretação dos dados descritivos da Competitividade Industrial (Diamante de Porter). Na segunda parte (PARTE II), são realizadas as análises da competitividade em Sustentabilidade e Ecoeficiência. A terceira parte (PARTE III) apresenta a análise das duas proposições do estudo.

A figura 5 a seguir, apresenta o modelo Diamante e seus quatro determinantes e as respectivas categorias que estes foram subdivididos, apontando de uma forma resumida entre alguns dos itens que foram pesquisados aqueles que se destacaram em suas respectivas categorias.

Figura 5 - Competitividade industrial (Diamante de Porter)



PARTE I - Análise e interpretação da competitividade industrial (Diamante de Porter)

10.1 Procedimentos utilizados para interpretar a competitividade das empresas a partir da competitividade industrial (Diamante de Porter)

Considerando que a análise descritiva mostrou variabilidade do comportamento da competitividade, nos diferentes determinantes do Diamante de Porter, decidiu-se convencionar parâmetros para interpretar os resultados observados. Desse modo, dois procedimentos foram adotados:

Procedimento 1 - Para analisar os determinantes que receberam categorização (condições de fatores; condições da demanda e estratégia e rivalidade), adotou-se o critério do quadro 17 para interpretar o nível de competitividade dos mesmos nas empresas pesquisadas.

Foram convencionados três níveis de competitividade: inexistente, baixa e alta de acordo com a seguinte legenda:

- A Competitividade será considerada inexistente quando a frequência relativa obtida da soma dos pontos 1 e 2 da escala Likert for igual ou menor que 30% ($= < a 30\%$).
- A Competitividade será considerada baixa quando a frequência relativa obtida no ponto 3 da escala Likert variar entre 31 e 69 %. ($>30\% < = a 69\%$).
- A Competitividade será considerada alta quando a frequência relativa obtida da soma dos pontos 4 e 5 da escala Likert for maior que 69% ($> 69\%$).

Quadro 20 - Critérios para interpretação da competitividade

Pontos da Escala Likert	Nível da frequência (%)	Nível da Competitividade
Ponto 1 + ponto 2	$= < a 30\%$	Competitividade Inexistente
Ponto 3	$> 30\% < = 69\%$	Baixa Competitividade
Ponto 4 + ponto 5	$> 69\%$	Alta Competitividade

Procedimento 2 - Para analisar os determinantes que não foram categorizados, no caso, apenas os “setores correlatos”, adotou-se o seguinte critério: soma das

frequências relativas nos pontos da escala Likert apresentados na análise descritiva, conforme mostra o quadro 21 abaixo. Foram convencionados três níveis de competitividade: inexistente, baixa e alta de acordo com a seguinte legenda:

- A Competitividade será considerada inexistente, baixa ou alta de acordo com a frequência atribuída na análise descritiva.

Quadro 21 - Critérios para a interpretação da competitividade

Pontos da escala Likert	Nível da Competitividade
Pontos 1 + ponto 2	Competitividade Inexistente
Ponto 3	Baixa Competitividade
Ponto 4 + ponto 5	Alta Competitividade

A seção seguinte apresenta as interpretações dos dados a partir das análises descritivas e dos critérios acima adotados.

10.2 Interpretação da Competitividade Industrial (Diamante de Porter)

Esta competitividade compreende os determinantes: condições de fatores, condições de demanda, setores correlatos e estratégia e rivalidade.

10.2.1 A Competitividade das empresas no “determinante Condições” de Fatores

Os dados aferidos sobre esse determinante foram analisados nas categorias: fatores básicos e fatores avançados. A seguir o quadro 22 mostra os resultados da análise desse fator;

Quadro 22 - Competitividade das Empresas no “Determinante Condições” dos Fatores

Frequências (%) observadas no Atendimento de Condições de Fatores		Resultado da Competitividade das empresas no determinante condições de fatores		
Fatores Básicos FB	Fatores Avançados FA	Inexistente	Baixa	Alta
15,43	27,98	FB . FA	-	-
29,64	48,6	FB	FA	-
58,89	28,81	FA	FB	-

Aplicando-se o procedimento 1 utilizado para interpretar a competitividade, ou seja:

Pontos da Escala Likert	Nível da frequência (%)	Nível da Competitividade
Ponto 1 + ponto 2	= < a 30%	Competitividade Inexistente
Ponto 3	> 30% <= 69%	Baixa Competitividade
Ponto 4 + ponto 5	> 69%	Alta Competitividade

Pode-se observar que o atendimento das condições de fatores (FB e FA) pelas empresas oscila entre os níveis baixa competitividade e competitividade inexistente. Destaca-se ainda que os fatores básicos restringem-se ao nível competitividade inexistente.

No tocante aos Fatores Básicos:

Destaca-se no nível competitividade baixa os seguintes itens:

- está próxima às fontes de matéria-prima, inclusive as mais escassas;
- dispõe de estrutura predial adequada para o processo de secagem;
- obtém facilmente matérias primas a custos competitivos.

No nível competitividade inexistente destacam-se os itens:

- tem facilidades e acesso para obter incentivos governamentais;
- está próxima às fontes de matéria prima, inclusive as mais escassas;
- dispõe de estrutura predial adequada para o processo de secagem.

No tocante aos Fatores Avançados:

Destacam-se no nível competitividade baixa os itens:

- adota formas de gestão de pessoas como: trabalho em equipe, administração participativa, desenvolvimento de competências, remuneração com base em resultados e retenção de talentos;

- tem recursos humanos capacitados especializados, comprometidos e na quantidade necessária;

- adota formas de gestão da produção como: controle da qualidade; custeio ABC, ERP, MRP I e II; PCP, JIT, *Kanban*, células de produção.

No nível competitividade inexistente destacam-se os itens:

- mantém parcerias com escolas, centro de pesquisa e de formação profissional;

- adota formas de gestão estratégica, como cooperação em redes de empresas, políticas de governança e sustentabilidade e parcerias com fornecedores;

- a fábrica está localizada próxima de seus clientes.

10.2.2 A Competitividade das empresas no determinante “Condições da Demanda”

Os dados desse determinante foram aferidos nas categorias: Demanda Convencional, Demanda Exigente e Demanda Potencial.

A seguir o quadro 23 mostra-se o resultado da análise deste determinante, o qual foi pesquisado em relação ao nível de atendimento pelas empresas.

Quadro 23 - Competitividade das empresas no determinante “condições de demanda”.

Frequências (%) Observadas no Atendimento de cada tipo de demanda			Resultado da Competitividade das empresas no determinante		
Convencional DC	Exigente DE	Potencial DP	Inexistente	Baixa	Alta
26,84	29,35	5,56	DC DE DP	-	-
23,15	32,53	39,81	DC	DP DE	-
44,99	38,09	54,63%	-	DC DE DP	-

Aplicando o procedimento 1 utilizado para interpretar a competitividade, ou seja:

Pontos da Escala Likert	Nível da frequência (%)	Nível da Competitividade
----------------------------	----------------------------	--------------------------

Ponto 1 + ponto 2	= < a 30%	Competitividade Inexistente
Ponto 3	> 30% <= 69%	Baixa Competitividade
Ponto 4 + ponto 5	> 69%	Alta Competitividade

Pode-se observar que o atendimento dos três tipos de demanda pelas empresas oscila entre os níveis de baixa competitividade e competitividade inexistente. Destaca-se ainda que a demanda convencional restringe-se ao nível competitividade inexistente.

No tocante à demanda convencional:

Destaca-se no nível competitividade baixa os seguintes itens:

- Produz e comercializa seus produtos, respeitando os direitos do consumidor;
- Pratica preços compatíveis com a pressão dos clientes e de acordo com as condições internas;

Destaca-se no nível competitividade Inexistente os seguintes itens:

- Atende demanda por produtos sob encomenda e para segmentos especializados (órgãos públicos, entidades religiosas, hospitais, etc.).

No tocante à demanda exigente:

Destaca-se no nível competitividade baixa os seguintes itens:

- priorizar produtos que propiciam melhor qualidade de vida, beleza e menor risco de acidente ao usuário;
- identificar tendências e pressões sociais para substituir matérias-primas convencionais por alternativa.

Destaca-se no nível competitividade Inexistente os seguintes itens:

- Atende clientes que demandam produtos ambientalmente certificados;
- Oferece opções de produtos fabricados de acordo com os parâmetros da *ecodesign*.

No tocante à demanda potencial:

Destaca-se no nível competitividade baixa os seguintes itens:

- reconhecer necessidades e tendências da demanda para promover mudanças, inovação e criação de novos produtos;
- reconhece o potencial de demandas por produtos convencionais e inovadores.

Destaca-se no nível competitividade Inexistente os seguintes itens:

- Transforma o potencial de demandas em produtos compatíveis para atendê-las.

10.2.3 A Competitividade das empresas no Determinante “Setores Correlatos”

O resultado deste determinante foi analisado a partir dos itens que o compõem, uma vez que estes não foram categorizados. A seguir o quadro 24 mostra-se o resultado da análise deste determinante, o qual foi pesquisado em relação ao nível de ocorrência em que os itens foram indicados.

Quadro 24 - Competitividade das empresas no Determinante “Setores Correlatos”

Frequências % Observadas no nível de ocorrência dos itens do determinante setores correlatos	Resultado da Competitividade das empresas no determinante		
	Inexistente	Baixa	Alta
33,33	X		-
29,17	-	X	-
37,49	-	-	X

Nota: estas frequências foram transpostas do quadro da análise descritiva deste determinante constante do capítulo 9. A frequência 33.33% é resultante somatória da frequência no ponto 1 e no ponto 2 da escala Likert (10,42 + 22,91). A frequência 29,17% é a registrada no ponto 3 e a frequência 37,49% é resultante da somatória dos pontos 4 e 5 da referida escala (28,47 + 9,02).

Aplicando-se o procedimento 2 utilizado para interpretar a competitividade, ou seja:

Pontos da Escala Likert	Nível da Competitividade
Ponto 1 + ponto 2	Competitividade Inexistente
Ponto 3	Baixa Competitividade
Ponto 4 + ponto 5	Alta Competitividade

Pode-se constatar que pelos critérios adotados, a competitividade oscila nos três níveis, apontando variação a maior no nível competitividade alta. Os itens dos setores correlatos que estão determinando este nível de competitividade são:

- conta com fornecedores qualificados, diferenciados e com menor custo;
- conta localmente com provedores de serviços como associações, agências, órgãos públicos, centro de pesquisa, capazes de fornecer soluções customizadas.

10.2.4 A Competitividade das empresas no Determinante “Estratégia e Rivalidade”

O resultado deste determinante foi analisado nas categorias: Vantagem Tradicional e Vantagem Inovadora. A seguir o quadro 25 mostra-se o resultado da análise deste determinante, o qual foi pesquisado em relação ao nível de concordância apontado pelas empresas sobre os itens integrantes de cada tipo de vantagem.

Quadro 25 - Competitividade das Empresas no Determinante “Estratégia e Rivalidade”

Níveis de Concordância sobre Estratégia e Rivalidade		Resultado da Competitividade das empresas no determinante		
Vantagem Tradicional	Vantagem Inovadora	Inexistente	Baixa	Alta
12,03	11,11	VT, VI	-	-
39,81	32,87	-	VT, VI	-
48,14	56,01	-	VT, VI	-

Aplicando o procedimento 1 utilizado para interpretar a competitividade, ou seja:

Pontos da Escala Likert	Nível da frequência (%)	Nível da Competitividade
Ponto 1 + ponto 2	= < a 30%	Competitividade Inexistente
Ponto 3	> 30% <= 69%	Baixa Competitividade
Ponto 4 + ponto 5	> 69%	Alta Competitividade

Pode-se observar que a competitividade, no determinante estratégia e rivalidade, é alta quando consideradas à somatória das duas vantagens competitivas

categorizadas (tradicional e inovadora).A justificativa para a alta competitividade deste determinante está na relevância do item “a rivalidade entre as empresas locais e regionais é um estímulo para a empresa criar novos produtos e inovar sua gestão” o qual recebeu 80,56% dos apontamentos.

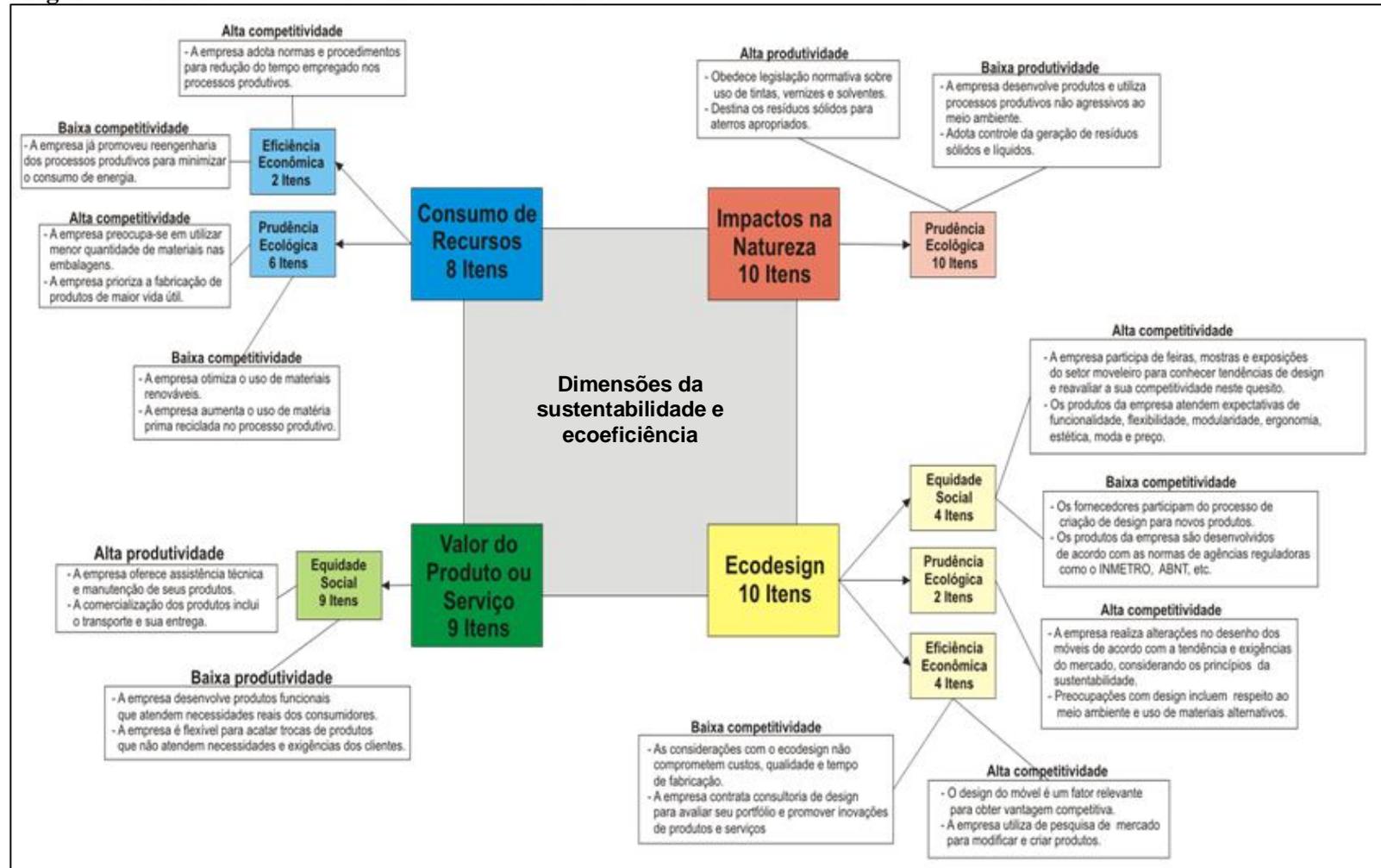
Pode-se observar que, na análise descritiva deste determinante (cap.9) o item supracitado integra a categoria vantagem inovadora, definindo que as empresas mostram alta competitividade para criar novos produtos e inovar sua gestão a partir da influência dos seus concorrentes.

PARTE II - Análise e Interpretação da Competitividade em Sustentabilidade e Ecoeficiência

Esta análise foi aplicada para as quatro Dimensões da Competitividade em Sustentabilidade e Ecoeficiência: consumo de recursos, impactos na natureza, valor do produto ou serviço e *ecodesign*.

A figura 6 a seguir apresenta de uma forma resumida os itens que se destacam entre as quatro dimensões da Sustentabilidade e Ecoeficiência.

Figura 6 - Dimensões da sustentabilidade e ecoeficiência.



10.3 Procedimentos utilizados para interpretar a competitividade das empresas a partir da competitividade em sustentabilidade e ecoeficiência

De maneira semelhante, adotou-se para esta análise os mesmos procedimentos da análise da competitividade industrial (Diamante de Porter). Assim, convencionou-se parâmetros para interpretar os resultados observados nas análises descritivas. Desse modo, dois procedimentos foram adotados:

Procedimento 1 - Para analisar as dimensões que foram categorizadas, quais sejam: consumo de recursos e *ecodesign* adotou-se o critério do quadro 19 para interpretar o nível de competitividade das mesmas nas empresas pesquisadas. Foram convencionados três níveis de competitividade: inexistente, baixa e alta de acordo com a seguinte legenda:

- A Competitividade será considerada inexistente quando a frequência relativa obtida da soma dos pontos 1 e 2 da escala Likert for igual ou menor que 30% ($= < a 30\%$).
- A Competitividade será considerada baixa quando a frequência relativa obtida no ponto 3 da escala Likert variar entre 31 e 69%. ($>30\% < = a 69\%$)
- A Competitividade será considerada alta quando a frequência relativa obtida da soma dos pontos 4 e 5 da escala Likert for maior que 69% ($> 69\%$).

Quadro 26 - Critérios para interpretação da competitividade

Pontos da Escala Likert	Nível da frequência (%)	Nível da Competitividade
Ponto 1 + ponto 2	$= < a 30\%$	Competitividade Inexistente
Ponto 3	$> 30\% < = 69\%$	Baixa Competitividade
Ponto 4 + ponto 5	$> 69\%$	Alta Competitividade

Procedimento 2 - Foi adotado para as dimensões que apresentaram apenas uma categoria de análise, no caso: “impactos na natureza” e “valor do produto ou serviço”. Para analisar tais dimensões, adotou-se o seguinte critério: soma das frequências relativas nos pontos da escala Likert conforme mostra o quadro 27 a seguir. Foram convencionados três níveis de competitividade: inexistente, baixa e alta de acordo com a seguinte legenda:

- A Competitividade será considerada inexistente, baixa ou alta de acordo com a frequência atribuída na análise descritiva.

Quadro 27 - Critérios para a interpretação da competitividade

Pontos da Escala Likert	Nível da Competitividade
Pontos 1 + ponto 2	Competitividade Inexistente
Ponto 3	Baixa Competitividade
Ponto 4 + ponto 5	Alta Competitividade

10.3.1 A competitividade das Empresas na Dimensão “Consumo de Recursos”

Nessa dimensão foram consideradas as seguintes categorias: Eficiência Econômica (EE) e Prudência Ecológica (PE). O quadro 28 mostra os resultados desta dimensão.

Quadro 28 - Competitividade das Empresas na Dimensão Consumo de Recursos

Frequências (%) observadas no nível de atendimento do Consumo de Recursos		Resultado da Competitividade das empresas na dimensão Consumo de Recursos		
Eficiência Econômica EE	Prudência Ecológica PE	Inexistente	Baixa	Alta
24,99	33,32	EE	PE	-
18,44	31,08	EE	PE	-
56,93	35,56	-	EE, PE	-

Constata-se pelos critérios adotados que a competitividade das empresas na dimensão consumo dos recursos oscila entre dois níveis de competitividade, apontando maior variação no nível baixa competitividade. Os itens da dimensão, impactos na natureza, que mais estão determinando esse nível de competitividade são:

- A empresa otimiza o uso de materiais renováveis.
- A empresa aumenta o uso de matéria prima reciclada no processo produtivo.

Os itens da dimensão, impactos na natureza, que mais contribuem para competitividade inexistente são:

- O uso dos recursos naturais empregados no processo produtivo está orientado por parâmetros da sustentabilidade.
- A empresa apoia iniciativas ou é parceira de projetos de reflorestamento.

10.3.2 A competitividade das Empresas na Dimensão “Impactos na Natureza”

Esta dimensão recebeu a categorização Prudência Ecológica (PE). A seguir o quadro 29 mostra os resultados desta dimensão.

Quadro 29 - Competitividade das Empresas na Dimensão “Impactos na Natureza”.

Frequências % Observadas no nível de ocorrências da dimensão impactos na natureza	Resultado da Competitividade das empresas na dimensão Impacto na Natureza		
	Inexistente	Baixa	Alta
42,45	PE	-	-
26,98	-	PE	-
30,54	-	-	PE

Nota: essas frequências foram transpostas do quadro da análise descritiva dessa dimensão constante do capítulo 9. A frequência 42,45% é resultante somatória da frequência no ponto 1 e no ponto 2 da escala Likert (22,62 + 19,83). A frequência 26,98% é a registrada no ponto 3 e a frequência 30,54% é resultante da somatória dos pontos 4 e 5 da referida escala (27,77 + 2,77).

Aplicando-se o procedimento 2 utilizado para interpretar a competitividade, ou seja:

Pontos da Escala Likert	Nível da Competitividade
Ponto 1 + ponto 2	Competitividade Inexistente
Ponto 3	Baixa Competitividade
Ponto 4 + ponto 5	Alta Competitividade

Pode-se constatar pelos critérios adotados que a competitividade das empresas na dimensão, impactos na natureza, oscila entre os três níveis de competitividade,

apontando a maior variação no nível, competitividade inexistente. Os itens da dimensão, impactos na natureza, que mais estão determinando esse nível de competitividade são:

- Faz uso do sistema de gestão ambiental (SGA);
- A empresa orienta os clientes no sentido de minimizar potenciais impactos ambientais no uso de seus produtos;
- Adota projeto para minimizar descargas líquidas e a geração de rejeitos.

Os itens da dimensão, impactos na natureza, que mais contribuem para a alta competitividade são:

- obedece à legislação normativa sobre o uso de tintas, vernizes e solventes;
- destina resíduos sólidos para locais apropriados.

10.3.3 A competitividade das Empresas na Dimensão “Valor do Produto ou Serviços”

Esta dimensão recebeu a categorização Equidade Social (ES). A seguir o quadro 30 mostra os resultados da competitividade nessa dimensão.

Quadro 30 - Competitividade das Empresas na Dimensão Valor do Produto ou Serviço

Frequências % Observadas no nível de ocorrências da dimensão valor do produto ou serviço	Resultado da Competitividade das empresas na dimensão valor do produto ou serviço		
	Inexistente	Baixa	Alta
9,38	ES	-	-
21,60	-	ES	-
69,10	-	-	ES

Nota: essas frequências foram transpostas do quadro da análise descritiva dessa dimensão constante do capítulo 9. A frequência 9,38% é resultante somatória da frequência no ponto 1 e no ponto 2 da escala Likert (4,86 + 4,52). A frequência 21,68% é a registrada no ponto 3 e a frequência 69,10% é resultante da somatória dos pontos 4 e 5 da referida escala (46,88 + 22,22).

Aplicando-se o procedimento 2 utilizado para interpretar a competitividade, ou seja:

Pontos da Escala Likert	Nível da Competitividade
Ponto 1 + ponto 2	Competitividade Inexistente
Ponto 3	Baixa Competitividade
Ponto 4 + ponto 5	Alta Competitividade

Pode-se constatar, pelos critérios adotados, que a competitividade das empresas na dimensão Valor do Produto ou Serviços oscila entre os três níveis de competitividade, apontando variação a maior no nível alta competitividade. Os itens da dimensão, Valor do Produto ou Serviço, que mais contribuem para esse nível de competitividade são:

- oferece assistência técnica e manutenção dos produtos;
- oferece manual do usuário, contendo orientação sobre montagem, desmontagem e uso correto do produto;
- a comercialização dos produtos inclui o transporte e a entrega.

Os itens da dimensão, Valor do Produto ou Serviço, que mais contribuem para a baixa competitividade são:

- a empresa é flexível para acatar trocas de produtos que não atendem a necessidades e exigências dos clientes;
- a empresa desenvolve produtos funcionais que atendem as necessidades reais dos consumidores;
- a empresa desenvolve mecanismos para financiar a compra de seus produtos pelos clientes.

10.3.4 A competitividade das Empresas na Dimensão “Ecodesing”

Esta dimensão recebeu as categorias: Equidade Social (ES), Prudência Ecológica (PE) e Eficiência Econômica (EE). O quadro 31 mostra os resultados da competitividade das empresas nessa dimensão.

Quadro 31 - Competitividade das empresas na Dimensão *Ecodesign*

Frequências (%) Observadas nos níveis de concordância na dimensão <i>Ecodesign</i>			Resultado da Competitividade das empresas na dimensão <i>Ecodesign</i>		
Equidade Social ES	Prudência Ecológica PE	Eficiência Econômica EE	Inexistente	Baixa	Alta
22,21	7,12	25,68	ES PE EE	-	-
25,0	25,92	27,78	ES PE EE	-	-
52,78	66,86	46,53	EE	ES PE EE	-

Aplicando o procedimento 1 utilizado para interpretar a competitividade, ou seja:

Pontos da Escala Likert	Nível da frequência (%)	Nível da Competitividade
Ponto 1 + ponto 2	= < a 30%	Competitividade Inexistente
Ponto 3	> 30% < = 69%	Baixa Competitividade
Ponto 4 + ponto 5	> 69%	Alta Competitividade

Pode-se observar que a concordância em relação as três categorias (ES, PE, EE) da dimensão do *Ecodesign* oscila entre dois níveis de competitividade. Os itens que mais contribuíram para a competitividade mais elevada em Prudência Ecológica (PE) foram:

- a empresa alterações no desenho dos móveis de acordo com a tendência e exigência do mercado, considerando os princípios da Sustentabilidade
- as preocupações com o *design* incluem respeito ao meio ambiente e ao uso de materiais alternativos

Os itens que contribuíram para a competitividade inexistente das três categorias da dimensão *ecodesign* foram:

- os fornecedores participam do processo de criação de *design* para novos produtos
- a empresa contrata consultoria de *design* para avaliar o seu portfólio e promover inovações de produtos e serviços agregados

- os produtos da empresa são desenvolvidos de acordo com as normas de agências reguladoras como o INMETRO.

A próxima parte (III) desse estudo destina-se a analisar as proposições que foram apontadas anteriormente no capítulo de metodologia. .

PARTE III - Análise das Proposições do Estudo

A partir das análises apresentadas procede-se a análise das proposições enunciadas no capítulo da Metodologia, quais sejam:

Proposição 1 - As empresas do APL de Votuporanga e região são competitivas em relação ao atendimento dos critérios da competitividade industrial.

Na presente análise, o entendimento aferido a expressão são competitivas em relação ao atendimento dos critérios da competitividade industrial expressa-se pela capacidade de as empresas para atender, no nível alta competitividade, todos os quatro determinantes que a integram. Assim considerado, entende-se que a obtenção de vantagens competitivas somente decorreria a partir do atendimento deste critério.

Neste sentido, registrou-se:

- No tocante as condições de fatores: no que tange a análise descritiva, isoladamente encontra-se dois itens dos fatores básicos analisados que atenderam o critério “alta competitividade”, no entanto essa mesma situação não se aplica a média da categoria dos fatores básicos.

Quanto aos fatores avançados nenhum item isolado atingiu o nível “alta competitividade”. Referente a análise de correlação, no item que foi aplicada, o índice apesar de positivo, não é muito significativo. Conclui-se que o determinante condições de fatores é atendido parcialmente.

Em relação a condições de demanda: a análise descritiva, isoladamente mostrou um item no nível “alta competitividade” para cada categoria analisada (demanda convencional, exigente e potencial), mas para a média tal situação não se repete. Quanto ao item submetido a correlação, após análise verificou-se a não ocorrência da mesma. Conclui-se que o determinante condições de demanda é parcialmente satisfeito pelas empresas pesquisadas.

Sobre os setores correlatos: referente a análise descritiva, uma vez que não há categorização nesse determinante, observou-se um item, que analisado isoladamente apresenta “alta competitividade”. Porém, tal ocorrência não pode ser estendida para a média. Quanto a análise de correlação, nota-se a ocorrência, ainda que pouco acentuada, para o item

que foi analisado. Conclui-se que no determinante setores correlatos as empresas a competitividade ocorre de modo parcial.

Quanto a Estratégia e rivalidade: referente a análise descritiva, nesse determinante encontra-se um item relacionado a vantagem inovadora, que analisado isoladamente apresenta alta competitividade, mas a média encontra-se distante de se atingir tal condição. Quanto a análise de correlação, descobre-se a não existência de vantagens. Pode-se concluir que o determinante Estratégia e rivalidade não mostrou alta competitividade.

Pode-se concluir que pelo critério da condição plena (alta competitividade) esta proposição é falsa.

Proposição 2 - As empresas do APL de Votuporanga e região são competitivas em relação ao atendimento dos critérios da sustentabilidade e da ecoeficiência.

De igual modo procedido em relação a proposição 1, o entendimento aferido a expressão são competitivas em relação ao atendimento dos critérios da competitividade em Sustentabilidade e *Ecodesign* expressa-se pela capacidade de as empresas para atender, no nível alta competitividade, todas as quatro dimensões que a integram. Assim considerado, entende-se que a obtenção de vantagens competitivas somente decorreria a partir do atendimento deste critério.

Neste sentido registrou-se:

Em relação a Consumo de recursos naturais: no que se refere a análise descritiva, nenhum item analisado, mesmo que isoladamente, apresenta “alta competitividade”. Quanto à análise de correlação, descobriu-se a não existência para o item submetido a esse tipo de análise. Conclui-se que as empresas pesquisadas não se mostram competitivas na dimensão Consumo de recursos naturais.

Quanto aos Impactos na Natureza: referente a análise descritiva, uma vez que há apenas uma categoria para essa dimensão, de acordo com os critérios adotados, a análise apresenta “alta competitividade”, ainda que de forma reduzida. Também pode ser verificado pela análise, não haver correlação positiva, em relação ao item que foi sujeitado a essa análise. Conclui-se que a dimensão Impactos na Natureza é parcialmente atendida.

Referente a Valor do Produto e Serviço: em relação a análise descritiva, verificou-se pelos critérios adotados, que a competitividade está presente nos três níveis, atingindo inclusive a “alta competitividade”. Não se encontrou correlação para essa dimensão,

no item analisado, quando se partiu para esse tipo de análise. Dessa forma, pode-se concluir que a competitividade das empresas na dimensão Valor do Produto e Serviço é parcialmente atendida.

Sobre a dimensão *Ecodesign*: no que tange a análise descritiva percebe-se que em alguns itens isolados o nível “alta competitividade” é alcançado nas três categorias estabelecidas. No entanto, tal condição não foi preenchida totalmente. Quanto a análise de correlação, constata-se ocorrência da mesma, para o item que foi submetido a tal procedimento. Verificou-se que a dimensão *Ecodesign* apresentou a melhor condição competitiva entre as demais dimensões pesquisadas.

Pode-se concluir que pelo critério da condição plena (alta competitividade) esta proposição é falsa.

O próximo capítulo apresenta as Considerações Finais do Estudo.

11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho tem como objetivo analisar a competitividade no contexto da concentração geográfica de empresas moveleiras. Neste âmbito, buscou-se compreender a competitividade pela aplicação do modelo da competitividade industrial Diamante de Porter e da abordagem da Sustentabilidade e Ecoeficiência. Seu foco constituiu-se na busca de resposta para a questão: Como se apresenta a competitividade do arranjo produtivo local (APL) de móveis de Votuporanga e região? Julga-se isso importante pelo fato de a região constituir-se importante produtor de móveis do Estado de São Paulo e, ocupar posição relevante entre as mais significativas do setor no Brasil.

Pelos critérios adotados no estudo, decorrentes dos procedimentos da análise descritiva e de correlações, pode-se observar, em uma análise global, envolvendo todos os itens ou pelo menos grande parte deles, que não existe uniformidade ou evidências suficientes em tais itens pesquisados a ponto de se afirmar que há competitividade no APL de Votuporanga e região. Dessa forma, municiado com os resultados obtidos das análises realizadas ao longo dos capítulos 9 e 10 deste trabalho, a conclusão a que se chega, é que pode-se considerar que as empresas estudadas não são competitivas nas abordagens da competitividade industrial e da sustentabilidade e *ecodesign*.

Em relação a esta consideração, pode-se constatar que alguns dos aspectos mais limitantes, que englobam os determinantes do diamante de Porter e que se colocam como desafios a serem superados pelas empresas para atender a competitividade industrial, são:

- Não apresentam ou se apresentam são incipientes nas formas de gestão da produção, como controle de qualidade, custeio ABC, ERP, MRPI e II, *Kanban*, Células de produção;

- Localizam-se distantes dos seus principais clientes;
- Não dispõe de infraestrutura adequada para o processo de secagem da madeira;
- Encontram-se distantes dos fornecedores de matéria-prima, especialmente as mais importantes, como a madeira, aço, entre outros;
- Não adotam gestão estratégica da organização, como cooperação em redes, parcerias com fornecedores políticas de sustentabilidade;
- Não oferecem produtos de acordo com os requisitos do *ecodesign* para atender clientes mais exigentes;
- Apresentam deficiência em se antecipar no oferecimento de produtos que influenciam mudanças nos hábitos e costumes dos clientes.
- Não atendem demanda por produtos para clientes de segmentos especializados;
- Mantém frágeis relações de cooperação e confiança com empresas correlatas para processos de aprendizagem, negociação e inovação;
- O controle familiar acaba por não se constituir em uma vantagem competitiva para a empresa;

Além destes, outros itens podem citados, que acabam por muito assemelhar-se com aqueles mencionados por Rosa *et al.* (2007), quando estes autores fazem um arrazoado das condições da indústria moveleira no Brasil.

Vale ainda lembrar, sobre competitividade industrial, a direção que Porter (1990, 1998) aponta quando afirma que os determinantes são necessariamente interdependentes, isso equivale a dizer que compradores sofisticados não se traduzirão em produtos avançados a menos que haja oferta de recursos humanos capazes e capacitados para atender esse a tipo de demanda ou que a inovação encontrará solo fértil, à medida que exista uma rivalidade positiva entre as empresas locais/regionais. Para tanto, estes itens citados, constituem desafios que as empresas devem suplantar, se tem o intuito de tornarem-se efetivamente competitivas.

Alguns aspectos mais limitantes, que se relacionam com as dimensões da sustentabilidade e ecoeficiência, e que se colocam como desafios a serem superados pelas empresas, e também comprometem a competitividade, são:

- O uso de recursos naturais empregados no processo produtivo não está orientado por parâmetros da sustentabilidade;
- Empresas apresentam dificuldade em otimizar o uso de materiais renováveis ou de materiais reciclados no processo produtivo;
- Existe dificuldades das empresas se relacionarem com seus clientes no sentido de orientá-los de como minimizar potenciais impactos ambientais no uso de seus produtos;
- As empresas praticamente não fazem uso de Sistemas de Gestão ambiental (SGA) ou acompanham o desempenho ambiental do setor onde atuam;
- O desenvolvimento de valor agregado ao produto não é fator que compõe a estratégia empresarial;
- O desenvolvimento de atividades e investimentos junto aos clientes por meio de treinamentos de vendedores, serviços de decoração em lojas, *show room* são poucos significativas por das empresas;
- Constitui-se em pequena proporção a participação e o envolvimento de fornecedores na criação de novos produtos;
- Empresas não contratam consultorias de *design* para avaliar seus produtos ou promover inovações no portfólio ou geração de valor agregado;
- Considerações sobre o *ecodesign* se constituem ações que comprometem custos, qualidade e tempos de fabricação.

De acordo com Relatório WBCSD (2000), impera a ideia de que o papel do mundo empresarial é satisfazer às necessidades humanas e, se obterem êxito nesse quesito, deve ser recompensado com lucros. O objetivo consiste em melhorar a qualidade de vida, o que é parte integrante do tornar-se 'sustentável'. O desafio está em conseguir atingir este objetivo, sem aumento do uso de recursos e não provocar efeitos colaterais no ambiente. Essa é a dificuldade que parece existir no APL Local.

Faz parte do projeto do APL e consta no relatório da AIRVO e SEBRAE ações que envolvem: Gestão, Inovação Tecnológica (incluindo *Design*), Produção e Qualidade Industrial, Mercado e Promoção Comercial, Crédito, Meio Ambiente, Recursos Humanos/Capital Humano e Associativismo e Responsabilidade Social. O resultado da pesquisa mostrou que muitas dessas ações ainda não foram efetivamente assimiladas pelas empresas, como pode ser observado pelas respostas do questionário.

Nota-se dificuldades das empresas (talvez por ainda o APL não estar ‘maduro’) em lidar com questões como aspectos de gestão, de repensar a produção métodos e processos mais modernos e mais responsáveis ambientalmente, o desenvolvimento de parcerias ou relações com setores correlatos ainda são incipientes, fornecedores não interagem com as empresas-clientes, o associativismo não está consolidado.

Outro item a ser considerado é o nível de conservadorismo e a baixa tecnologia que envolve essa indústria (ROSA *et al.*, 2007). Alguns pontos da pesquisa trazem isso a tona, como é o caso do baixo interesse em estabelecer parcerias com outras empresas, pouca disposição em procurar ou implantar modelos de gestão mais avançados e as poucas empresas que dispõem de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos.

Talvez por tratar-se de um tema ainda recente ou pelo motivo de as empresas do APL de Votuporanga e região terem dificuldades em assimilar questões relacionadas a sustentabilidade e ecoeficiência como *ecodesign*, tudo isso ainda parece ser visto como custo e não como investimento em uma proposta para um mercado exigente ou mais consciente. Quando as empresas atendem algum dos quesitos relacionados a questões ambientais, a preocupação parece ser mais para cumprir normas ou atender a legislação, do que fazer disso uma oportunidade de crescimento e desenvolvimento da empresa via um novo modelo de negócio.

Diferente disso, empresas do Sul do Brasil encontram-se à frente nesse quesito, como citam Duarte (2008) e Marques (2009). Naquela região, empresas estão lançando produtos elaborados sob o conceito da ecoeficiência e do *ecodesign*. Indo além, lançaram o conceito do “biomóvel” que se baseia totalmente em práticas sustentáveis de fabricação. Este pioneirismo pode ser muito significativo um novo posicionamento no mercado interno, bem como para ampliar vendas junto a consumidores externos, uma vez que esses são mais exigentes quando se trata de preocupação com o meio ambiente.

Após essas observações a respeito das duas abordagens, pode-se a princípio, perceber que a indústria moveleira local não apresenta competitividade significativa em grande parte dos determinantes ou das dimensões pesquisadas, uma vez que muitos dos itens que os compõe estão dispostos juntos às “colunas” definidas como competitividade inexistente ou baixa competitividade.

O exposto anteriormente traz uma consequência que vai além de aspectos ‘internos’ APL, trata-se de que Votuporanga e região dependem muito da indústria moveleira devido a seu peso na economia local/regional, uma vez que emprega diretamente e indiretamente muitas pessoas, contribui com a renda, com a geração de impostos e com outros setores que dependem dessa indústria, como é o caso do comércio varejista. Ao se constatar que o Arranjo Produtivo Local não é competitivo, o que compromete seu desenvolvimento e que ele tem significativa representatividade econômica e social, é razoável afirmar que tal comportamento reflete no crescimento e o desenvolvimento do município e da região.

Este trabalho, devido a seu ineditismo por juntar duas abordagens distintas, mas que nessa pesquisa, se complementaram como modelos de análise em um APL moveleiro, apresentou essas considerações sobre a importância da competitividade para as empresas, com o intuito de ser um referencial de consulta, e contribuir, para que essa questão seja observada por aqueles que maior interesse tem no tema, a indústria moveleira e seus *stakeholders*.

Limitações do estudo

Como é típico do trabalho de pesquisa, este estudo se reveste de limitações de ordem teóricas e metodológica.

Em relação a ordem teórica, pode-se considerar como fator limitante o fato de o mesmo não esgotar todas as variáveis pertinentes ao tema estudado, devido á amplitude e complexidade do assunto competitividade, principalmente no tocante a questão da Sustentabilidade e Ecoeficiência. Particularmente, limitações estão mais presentes no âmbito da existência de modelos de medição consagrados para estas duas abordagens, ou seja, esses se encontram no estágio inicial das discussões, e com poucos registros de aplicação prática. Ainda assim, tal aplicação tem ocorrido no contexto de grandes negócios, mas não especialmente no âmbito de um APL com características tradicionais. Apesar desta limitação, houve empenho para compreender os aspectos mais relevantes do foco de interesse.

Quanto as limitações de ordem metodológica, as restrições existentes no método de estudo de estudo de caso impossibilitam a generalização dos resultados para outros APLs do setor moveleiro de outras regiões do Brasil. Além disso, não se pode rigorosamente estender os resultados para todas as empresas do APL estudado, entretanto, pode-se sim, mostrar que esses se constituem em fortes tendências para explicitar a realidade pesquisada.

Também é de se ponderar que este estudo possa não corresponder a um modelo referencial completo, uma vez que a pesquisa de campo contemplou parte da população de empresas do APL moveleiro da região, não envolvendo ou investigando outros níveis da cadeia de móveis como: fornecedores, varejistas, prestadores de serviços, distribuidores, clientes, entre outros.

Contribuição e sugestão para estudos futuros

O setor Moveleiro sempre se caracterizou como um setor vulnerável, principalmente em contexto de crises econômicas. Os problemas que enfrentam estão relacionados ao câmbio, as dificuldades para obtenção de matéria-prima, fragilidade de *design*, especialmente no final dos anos de 1990, quando provocaram enormes impactos para as empresas. Muitos são os motivos destas mudanças, mas duas são mais notórias, uma é a iminente entrada de produtos estrangeiros no mercado brasileiro devido a favorabilidade para as importações, especialmente em relação a China, que é o grande produtor de manufaturados de baixo custo do mundo. Como as empresas locais são vulneráveis, devido a não se apoiarem junto setores correlatos e a estratégia e rivalidade (dois dos determinantes do diamante) não ter criado uma competitividade local mais vigorosa, o que teria deixado essas empresas melhor preparadas para enfrentar os concorrentes internacionais, que a exemplo da china, começam a chegar. Outro problema é a questão da obtenção da madeira, cada vez mais difícil devido ao cerco ambientalista, que é a ação e reflexo das dimensões ‘consumo de recursos’ e ‘impactos na natureza’, que envolve a habilidade das empresas em lidar com questões que envolve a sustentabilidade e ecoeficiência.

Por estes e outros motivos, o setor apresenta muitas oportunidades e caminhos para novas e diferentes pesquisas no futuro. Dessa forma, acredita-se que uma contribuição deste trabalho possa ser uma base de dados e informações, isto é um ponto de partida para outras futuras pesquisas.

Outra contribuição que se acredita ser importante é a revisão do referencial teórico sobre o tema, aplicado ao setor moveleiro, pode beneficiar as micro e pequenas empresas do APL local, por meio dos levantamentos e apontamentos deste estudo.

Também se acredita que as informações e conclusões aqui levantadas, podem contribuir com associações de classe, sindicatos e órgãos públicos interessados em estimular a competitividade das empresas do APL ou outras que tenham interesse nesse tipo de informação.

Outra possibilidade de ampliação deste estudo é a realização de pesquisa semelhante junto a outros APLs, especialmente do Sul (pela quantidade ali presente), de maneira a promover comparações com os resultados aqui obtidos.

Sugere-se ainda, eleger outros setores que tenham relação direta ou indireta com o setor moveleiro e verificar o quanto os resultados podem ser semelhantes ou diferentes e o que isso significa para a competitividade de cada um desses setores, que afinal pertencem a mesma cadeia produtiva.

Há também possibilidade de se comparar com outros países, por exemplo, a Itália, forte no quesito *design*, identificando casos de APLs de sucesso e os fatores que poderiam ser replicados no Brasil, de forma a aumentar as possibilidades de êxito das empresas daqui, melhorando a competitividade do produto brasileiro no mercado internacional.

Finalizando, talvez a maior contribuição desse estudo resida no fato de ter apresentado uma pesquisa com o objetivo de estudar a competitividade do APL de Votuporanga e região, utilizando de uma abordagem consagrada em muitos países (Diamante de Porter) e de uma praticamente inédita (Sustentabilidade e Ecoeficiência), que mesmo em nível internacional encontra-se em processo de sistematização, de acordo com o relatório WBCD (2000).

Crê-se que estas dimensões possam lhe dar credibilidade e ser replicado em outros estudos, melhor organizados ou de maior complexidade a partir desta experiência.

REFERÊNCIAS

- ABIMÓVEL. **Associação Brasileira das Indústrias de Mobiliário**. Disponível em: <http://www.abimovel.com.br>. 2009. Acesso em: 30 out. 2010.
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 6023**. Informação e documentação - Referências - Elaboração. Ago. 2002.
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 14724**. Informação e documentação - Trabalhos acadêmicos - Apresentação. Dez. 2005.
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10520**. Informação e documentação - Citações em documentos - Apresentação. Ago. 2002.
- ALBAGLI, S. Informação, territorialização e inteligência local. **Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação**. Anais: Belo Horizonte, ECI/UFMG, n. 5, 2003.
- ALIGLERI, L.; ALIGLERI, L. A.; KRUGLIANSKAS, I. **Gestão socioambiental: Responsabilidade e sustentabilidade do negócio**. São Paulo: Atlas, 2009.
- ALMEIDA, F. **O bom negócio da sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2002.
- AMARAL FILHO, J. É negócio ser pequeno, mas em grupo. In: CASTRO, A. C. (Org.) **Desenvolvimento em debate: painéis do desenvolvimento brasileiro II**. Rio de Janeiro: BNDS, 2002.
- AMATO NETO, J. **Redes de cooperação produtiva e clusters regionais: Oportunidades para pequenas e médias empresas**. São Paulo: Atlas, 2008.
- ANTUNES, L; STEFANO, F.; MARANHÃO, T. A China encara a crise. **EXAME**. ed. 937, ano 43, nº 3, 2009.
- ARMANDO, E. **Competitividade internacional em têxteis**. Dissertação de Mestrado. FEA/USP. 2003.

ATLAS da Competitividade da Indústria Paulista, 2007. [http://WWW.seade.gov.br/projetos/Fiesp/Metodologia de desenvolvimento de arranjos produtivos locais: Projeto Promos/Sebrae/ BID, Versão 2.0, Brasília, SEBRAE, 2004](http://WWW.seade.gov.br/projetos/Fiesp/Metodologia%20de%20desenvolvimento%20de%20arranjos%20produtivos%20locais)

BARBOSA, K. R. A Dinâmica das Inovações Tecnológicas Limpas. **Revista Impactus Empresa Ambiental**. Lisboa, Portugal, nº. 14, fevereiro-abril, 2009.

BARROS, A. J. S., LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de metodologia científica**. 2. ed. São Paulo: Makron Books do Brasil, 2000.

BAUM, J. A. C.; OLIVER, C. Institutional linkages and organization mortality. **Administrative science Quarterly**, v. 36, n. 2, jun. 1991.

BECATTINI, G. **Distretti industriale e made in Italy**. Torino: Bollati Boringhieri. 1998.

BECATTINI, Les districts industriels en Italie. In: MARUANI, M. *et al.* **La flexibilité en Italie**. Paris: Syros, 1989. p. 261-268.

BECATTINI, **Mercato e forze locali**: il distretto industriale. Bologna: Il Mulino, 1987.

BELUSSI, F.; GOTTARDI, G. Models of localized technological change. In: _____. (Orgs.). **Aldershot**: Ashgate Revolutionari Patterns of Local Industrial Systems: towards a cognitive approach to the industrial district, 2003.

BEST, M. H. **The new competition**: Institutions of industrial restructuring. Harvard University Press. Cambridge, Massachusetts, 1990.

BRUNETTI, G. **Piccole e medie imprese e politiche di facilitazione**. Milano: Egea, 1997.

BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. **Estatística básica**. São Paulo: Saraiva, 2010.

CAPORALI, R.; VOLKER, P. (Orgs.). **Metodologia de desenvolvimento de arranjos produtivos locais**: Projeto Promos - Sebrae - BID. Versão 2.0. Brasília, 2004.

CARDOSO, L. V.; MEDEIROS, J. X.; ESPÍRITO SANTO, E. Competitividade e coordenação no sistema agroindustrial exportador de mamão brasileiro - Estudo de Casos Múltiplos. **RAE**, v.42, n. 2, 2007.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. O foco em arranjos produtivos locais e inovativos locais de micro e pequenas empresas. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.;

CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M. Uma caracterização de arranjos produtivos locais de micro e pequenas empresas. In: LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; MACIEL, M. L. **Pequena Empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro, Relume Dumará, 2003.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2002.

COOPER, D. R.; SHINDLER, P. S. **Métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre, Bookman, 2003.

CORRÊA, D. A. **Conhecimento e aprendizagem em contextos organizacionais: mecanismos de criação, aquisição, utilização, apropriação, transferência e gestão**. Relatório final. Piracicaba: UNIMEP, 2009.

COUTINHO, L. G.; FERRAZ, J. C. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. Campinas: Papirus, 1994.

DEPEC - Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos do Bradesco. n. 59, mai. 2009.

DI SERIO, L. C.; VASCONCELLOS, M. A. **Estratégia e competitividade industrial: Inovação e criação de valor**. São Paulo: Saraiva, 2009.

DIAS, R. **Gestão Ambiental: Responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2006.

DOSI, G. Sources. Procedures and microeconomics effects of innovation. **Journal of Economic Literature**, v. 26, n.3, 1988.

DUARTE, A. Sustentável leveza do Bio. **Moveis de Valor**, ano 7, n. 74. Abr. 2008.

DUTRA, I. S. **Redes empresariais de negócios orientadas por estratégia definida pela governança supra-empresas: Estudo e metodologia de avaliação dos atributos componentes e respectivas influências sobre o poder de competitividade**. São Paulo: Tese de doutorado, FEA, USP, 2009.

EDQUIST, C. The systems of innovation approach and innovation policy: na account of the state of the art. **Anais Nelson and Winter Druid Summer Conference**, Aalborg, Din, 12-15, jun, 2001.

ELKINGTON, J. A Economia Fenix. IN: **Matéria Dossie RSE 4.0** publicada pela HSM Management. Julho-agosto, 2010.

FAST COMPANY. Dossie *Design*. **Revista HSM Management**, v. 6, n. 47, ano 3, nov-dez/2004, p.97-143.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário**. 11. ed. São Paulo: Gamma, 1999.

FIKSEL, J. **Design for environment: creating eco-efficient products and processes**. New York: McGraw-Hill, 1996.

FORJAZ, M. Ou um passo não científico na evolução de Maslow. **Revista Impactus Empresa Sustentável**, Lisboa, Portugal, nº 14, fevereiro de 2009.

FREUD, J. E.; SIMON, G. A. **Estatística aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

FUSCO, J. P.; SACOMANO, J. B. **Alianças em redes de empresas**. São Paulo: Arte e Ciência, 2009.

GALLIANO, J. *Design London*. **Mobile**, ano XXVIII, nº 219, 2009.

GARCIA, Juan C. C. **Ecodesing**: Estudo de caso em uma indústria de móveis de escritório. Belo Horizonte: Dissertação de Mestrado, UFMG, 2007.

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

GRACCIOLI, O. D.; REGINATO, C. E. R.; HANSEN, R. Estratégias de comunicação e gestão da informação para a estruturação de um sistema de informações competitivas para a indústria moveleira do RS. **VI Simpósio de Gestão e Estratégia de Negócios**. Rio de Janeiro, 2008.

GRUGMAN, P. R. **Location and competition: notes on economic geography**. Boston: Harvard Business School, 1994.

HADDAD, P. Cultura local e associativismo. **Seminário BNDS sobre arranjos produtivos locais**. Rio de Janeiro, 2004.

HAGUENAUER, L; FERRAZ, J. C.; KUPFER, D. **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

HAIR, F.J.; BARBIN, B; MONEY, A. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre, Brookman, 2005.

HAMEL, G. Dez princípios de revolução. **HSM Management**, ano I, n. 6, 1998.

HAMEL, G.; PRAHALAD, C. K. **Competindo pelo futuro**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

HOFFMANN, V. E.; MOLINA-MORALES, F. X.; MARTÍNEZ-FERNÁNDEZ, M. T. **Redes de empresas**: uma proposta de tipologia para sua classificação. ENAMPAD, 2006.

HOFSTEDE, G. **Culturas e organizações**: compreender nossa programação mental. Lisboa: Sílabo, 1997.

HUMPHREY, J. S.; SCHMITZ, H. **Governance and upgrading**: linking industrial *cluster* and global value chain research. IDS Working paper 120, Brighton: Institute of Development Studies, University of Sussex, 2000.

KANTER, R. M. When giants learn cooperative strategies. **Planning Review**, v. 18, n. 1, Jan./Fev., 1990.

KAPLAN, R. S.; NORTON, D. P. A. **Estratégia em ação**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

KIELSON, D. C. A new paradigm for competition. **The Futurist**. v. 29, n. 3, nov./dez., 1994.

KRUGMAN, P. **Geography and trade**. Cambridge, MA: MIT Press, 1991.

KUHN, T. S. **A Estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1988.

KWASNICKA, E. L. Em direção uma teoria sobre redes de negócios. In: BOAVENTURA, J. M. G. (Org.). **Redes de negócios**: Tópicos em estratégia. São Paulo: Saint Paul, 2006.

KYNGE, J. **A China sacode o mundo**. Rio de Janeiro: Globo, 2007.

LEFF, E. **Saber ambiental**. Petrópolis: Vozes, 2009.

LOCKHART, J.; TAYLOR, A. Environmental considerations in product mix decisions using ABC and TOC: as environmental issues increasingly influence corporate performance, they need to be a standard part of management accounting systems. **Management Accounting Quarterly**, 2007.

LOJACONO, G. ZACCAI, G. Um modelo de negócio. IN: Dossie *Design*. **Revista HSM Management**, n. 47, ano 3, v. 6, p. 99-106, nov-dez/2004.

LOMBARDI, M. The evolution of local production systems: the emergence of the “invisible mind” and the evolutionary pressures towards more visible “minds”. **Research Policy**, v. 32, n. 8, p. 1443-1462, 2003.

LORANGE, P.; ROOS, J. **Alianças estratégicas: Formação, implementação e evolução**. São Paulo: Atlas, 1995.

LUBIN, D. A.; ESTY, D. C. The sustainability imperative. **Harvard Business Review**, v. 88, nº 5, 2010.

MACHADO, S. A. **Dinâmica dos arranjos produtivos locais: Um estudo de caso em Santa Gertrudes, a nova capital da cerâmica brasileira**. São Paulo: Tese de Doutorado FEA, USP, 2003.

MALECKI, E. J.; OINAS, P. (Eds.) **Making connections: technological learning and regional economic change**. Aldershot (England): Ashgate, 1998.

MANZINI, E.; VEZZOLI, C. **Desenvolvimento de produtos sustentáveis: Os requisitos ambientais dos produtos industriais**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do trabalho científico**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARCOVITCH, J. A questão da competitividade no Brasil. **Reunião realizada no Conselho Superior de Orientação Política e Social (COPS)**. São Paulo, 1998.

MARQUES, K. Além do meio ambiente. **Móveis de Valor**, ano 7, n. 82, jan. 2009.

MARTINS, R. A.; TOLEDO, J. C. Proposta de modelo para elaboração de programas de gestão para qualidade total. **Revista de Administração**, São Paulo v. 33, n. 2, p. 52-59, abr.jun., 1998.

MATOS, R. J. Sustentabilidade e inovação. **Revista Impactus Empresa Sustentável**, Lisboa, Portugal, n. 14, fevereiro de 2009.

MATTAR, F. N. **Pesquisa de marketing: metodologia e planejamento**. 5. Ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

MCDONOUGH, W.; BRAUNGART, M. **Crade to Crade**: Remake the way we make Thinks. Nova York: North Pont Press, 2008.

MEYER, C. Prepare-se eles estão chegando. **Exame**: São Paulo, ed. 0917, ano 42, nº 8, 2008.

MEYER-S TAMER, J. Path dependence in regional development: Persistence and change in three industrial *clusters* in Santa Catarina. Brazil. **World Development**, v. 26, nº 8, p. 1495-1511, 1998.

MOREIRA, D. A. **O método fenomenológico na pesquisa**. São Paulo: Pioneira Tompson, 2002.

MOTTA, R. A Busca da competitividade nas empresas. **RAE**. v. 35, n. 2, 1995.

MOVERGS. **Centro Gestor de Inovação**. Disponível em: <<http://www.cgimoveis.com.br/economia/movergs-assume-realizacao-do-salao-abimovel-2>>. Acesso em: 15 out. 2010.

NATÁRIO NETO, J. R. **O diamante de Porter em estudo exploratório multicaso no setor pesqueiro exportador de Santos**. (Dissertação de mestrado) Universidade Católica de Santos. Santos, 2006.

NIDUMOLU, R.; PRAHALD, C. K.; RANGASWAMI, M. R. Why sustainability is now the key driver of innovation. **Harvard Business Review**, vol. 87, nº 9, 2009.

OHMAE, K. **Estrategista em ação**: a arte japonesa de negociar. São Paulo: Pioneira, 1985.

PACI, R.; STEFANO, U. The role of specialization and diversity externalities in the agglomeration of innovative activities. **Rivista Italiana Degli Economist**, n. 2, ago. 2000.

Plano de Desenvolvimento Preliminar : APL de moveis de Votuporanga e região. SEBRAE/AIRVO, 2007

PASSOS, F. U.; DIAS, C. C.; CRUZ, R. C. Capacidade Inovativa e Demandas Tecnológicas de Arranjos Produtivos Locais (APLs): um estudo de caso do APL de Flores de Maracás, Bahia. **VII Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais da FGV-SP, 2004**, São Paulo, 2004.

PIKE, F.; BECATTINI, G.; SENGERBERGER, W. **Industrial districts and inter-firm co-operation in Italy**. Geneva: International Institute for Labour Studies, 1992.

PORTAL REMADE. Disponível em: <http://www.remade.com.br>. Acesso em: 1 set. 2010.

PORTER, M. E. **Can Japan Compete?** (Part one and two). Harvard Business School. Disponível em: <hbswk.hbs.edu/item/1894/1895.html>. Acesso em: 29 mai. 2007.

PORTER, M. E. **Estratégia competitiva**. Técnicas para análise de indústrias e de concorrência. Rio de Janeiro: Campus, 1986.

PORTER, M. E. **The competitive advantage of nations**. New York: Free Press, 1990.

PORTER, M. E. VAN DER LINDE, C. Toward a new conception of the environment-competitiveness relationship. **Journal of Economic Perspectives**. 1995.

PORTER, M. E. **Vantagem competitiva**. Criando e sustentando um desempenho superior. Rio de Janeiro: Campus, 1989.

PORTER, M. E. **On competition**. Boston: Harvard Business Review Book, 1998

PRAHALAD, C. K. A competência essencial. **HSM Management**, São Paulo, n. 1, p. 6-11, mar./abr. 1997.

PRAHALAD, C. K.; RAMASWAMY, V. **O futuro da competição**. Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2004.

REDESIST - Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais**. 4. ed. Rio de Janeiro: UFRJ/Instituto de Economia, 2004.

REIS, P. A. **A dinâmica da aprendizagem em arranjos produtivos locais**: um estudo das redes de conhecimento das pequenas e médias empresas de software na construção das suas capacitações. Tese de doutorado. Escola Politécnica da USP. Engenharia da Produção. São Paulo, 2008.

RODRIGUES, S. B; CHILD, J.; LUZ, T. R. Aprendizagem contestada em ambiente de mudança radical. **RAE**, v. 1, Ano 44, 2004.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2007.

ROSA, S. E. S.; *et al.* O setor de móveis na atualidade: Uma análise preliminar. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 25, mar. 2007.

RYCHARDSON, R. J. *et al.* **Pesquisa social**: Métodos e técnicas. São Paulo: Atlas, 1999.

SACOMANO, J. B.; SIMIOLI, E. R.; CECÍLIO, P. R. S. **A gestão e o conhecimento e a transferência de tecnologia para arranjos produtivos locais**: Uma aplicação no pólo moveleiro de Votuporanga-SP. Anais do XIX ENEGEP. 2009.

SANTOS, J. A. *et al.* Competitividade em arranjos produtivos locais: Uma análise do arranjo produtivo local de software da cidade de João Pessoa-PB. UFPR: Ponta Grossa. **Revista Gestão Industrial**, v. 5, n. 4, 2009.

SCHMIDHEINY, S. **Mudança de rumo**: uma perspectiva empresarial global sobre desenvolvimento e meio ambiente. São Paulo: FGV, 1992.

SEBRAE. **Plano de desenvolvimento preliminar**. APL de móveis de Votuporanga e região. 2007.

SEBRAE. **Termo de referência para atuação do sistema Sebrae em arranjos produtivos locais**. Brasília: Sebrae, 2003.

SENGE, P. **A quinta disciplina**. Rio de Janeiro: Campus, 1990.

SILVA, G. S. **Geração e difusão de conhecimento em sistemas locais de produção**. São Paulo: Tese de Doutorado, FEA, USP, 2006.

SIMA: **Sindicato da Indústria Moveleira de Arapongas - PR**. Disponível em: <http://www.sima.org.br>. Acesso em: 15. mar. 2010.

STIPP, M. S. **Cluster industrial**: o pólo moveleiro de Votuporanga-SP. Dissertação de mestrado. UNESP Araraquara, SP. 2002.

SUZIGAN, W. *et al.* Sistemas locais de produção: Mapeamento, tipologia e sugestões de políticas. **Anais do XXXI Encontro Nacional de Economia**. Porto Seguro, p. 9-12, dez. 2003.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. 7. ed. Rio de Janeiro, LTC, 1999.

VALE, G. M. V. **Territórios vitoriosos**: O papel das redes organizacionais. Rio de Janeiro: Garamond, 2007.

VARGAS, M. A.; ALIEVI. Competitividade, capacitação e inovação no arranjo produtivo moveleiro da serra gaúcha. **Instituto de Economia da UFRJ**. Rio de Janeiro, Nov. 2000.

VEIGA, J. E. Desenvolvimento sustentável: a trilha além dos números. **Conjuntura & Planejamento**, Salvador, nº 159, 2008.

VENZKE, C. S. O *ecodesign* no setor moveleiro do Rio Grande do Sul. **REAd**, Edição Especial, v. 8, n. 6, 2002.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2004

VIESTI, G. **Come nascono I distretti industrialai**. Bari: Laterza, 2000.

WBCSD. Relatório: A eco-eficiência, criar mais valor com menos impacto. **World Business Council for Sustainable Development**. Lisboa, 2000.

WERBACK, A. **Estratégia para a sustentabilidade**: uma nova forma de planejar a estratégia empresarial. Rio de Janeiro: Ed.Elsevier, 2010.

WHITINGTON, R. **O que é estratégia**. São Paulo: Thomson, 2002.

WOOD JR. T.; CALDAS, M. Empresas brasileiras e o desafio da competitividade. **FGV-RAE**, v. 47, n. 3, 2007.

WRIGHT, P; KROLL, M. J.; PARNELL, J. **Administração estratégica**: Conceitos. São Paulo: Atlas, 2000.

YIN, R. K. **Case Study Research - Design and Methods**. San Francisco: Sage, 1990.

YIN, R. K. **Estudo de caso, planejamento e métodos**. 2. ed. São Paulo: Bookman, 2001.

ZACCARELLI, S.B. *et al.* **Clusters e redes de negócios**: uma nova visão para a gestão dos negócios. São Paulo: Atlas, 2008.

ZAIRI, M. O verdadeiro significado da competição. **HSM Management**, Ano 1, n. 3, 1997.

ZAJAC, E. CEO's Views on strategic alliances. **Marketing Science Institute**. Boston, 1990.

APÊNDICES

APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO

Segue abaixo um questionário sobre os assuntos *competitividade empresarial, sustentabilidade e ecodesign*. Ele integra um estudo que estou realizando sobre competitividade em arranjos produtivos. O questionário está sendo enviado para um grupo de empresas do arranjo produtivo local moveleiro de Votuporanga e região.

Ele está estruturado em três partes: A primeira apresenta questões sobre características da empresa. Na segunda encontram-se as questões sobre competitividade em arranjo produtivo local e na terceira parte são abordados assuntos pertinentes a sustentabilidade, ecoeficiência e *ecodesign*.

Solicito sua colaboração para respondê-lo com base na realidade da sua empresa e, também procurando comparar esta realidade com as demais empresas que compõem o referido arranjo.

I PARTE – IDENTIFICAÇÃO DA EMPRESA

Quadro 1:

Em qual cidade a empresa está localizada?				Há quanto tempo a empresa foi fundada?				
Votuporanga		Valentim Gentil		até 05 anos	De 06 a 10 anos	De 11 a 15 anos		+ de 15 anos
Qual é o porte da empresa ?				Quantos funcionários a empresa tem?				
Micro	Pequena	Média	Grande	Até 19	De 20 a 49	De 50 a 99	De 100 a 150	+ de 150
Qual é o mercado de atuação da empresa?				Qual é a classe do consumidor final dos produtos?				
Local	Regional	Nacional	Externo	<input type="checkbox"/> mais de 30 salários mínimos <input type="checkbox"/> de 15 a 30 salários mínimos <input type="checkbox"/> de 6 a 14 salários mínimos <input type="checkbox"/> de 2 a 5 salários mínimos <input type="checkbox"/> até 2 salários mínimos				
Qual é o seu atual cargo na empresa?								

1 - Indique a(s) categoria(s) de móvel que a empresa produz.

sob medida seriados exclusivos acessórios terceirizados

2 – Indique no quadro abaixo os principais tipos de móveis produzidos pela empresa e o material utilizado na sua fabricação.

Quadro 2:

Tipo de móveis	Material utilizado				
	Madeira	Metal	Plástico	MDF	Outros*
Móveis residenciais					
Estofados					
Mesas/cadeiras					
Armários e estantes					
Móveis para dormitório					
Móveis de cozinha e banheiro					
Móveis de jardim					
Móveis de escritório					
Mesas/cadeiras					
Móveis de assento					
Armários e estantes					
Móveis para informática					
Móveis Institucionais					
Móveis escolares					
Móveis para hospitais e consultórios					
Móveis de hotelaria e restaurantes					
Móveis para auditórios e igrejas					
Móveis para parques e clubes					

(*) **Outros:** madeira de “plástico”, couro, plástico reciclado, alumínio reciclado, bambu, casca e fibra de plantas, etc.

4 - Indique o(s) principal(is) tipo(s) de cliente(s) da empresa .

() pequenos varejistas () grandes varejistas () redes franqueadas

(). Outros: _____

II PARTE – COMPETITIVIDADE EMPRESARIAL

Para ser competitiva e influenciar o setor em que atua, uma empresa necessita atender um conjunto de quatro fatores: condições para competir; condições da demanda; relações com diferentes setores e comportamento em relação a concorrentes. Os quatro quadros a seguir irão abordar estes fatores.

Quadro 3: Indique no quadro abaixo o nível de atendimento que a empresa realiza em relação às diversas condições da competitividade descritas na coluna esquerda do quadro. Ao fazer isto, procure comparar com as empresas locais /regionais do setor moveleiro. Siga a legenda abaixo para indicar:

5- Atende plenamente e esta à frente do setor moveleiro**4- Atende plenamente****3- Atende parcialmente****2- Não atende****1- Condição não existente na empresa**

Condição dos fatores da competitividade	Nível de Atendimento				
	5	4	3	2	1
Tem recursos humanos capacitados, especializados, comprometidos e na quantidade necessária.					
Mantém parcerias com Escolas, Centros de pesquisa e de formação profissional.					
Está próxima às fontes de matéria prima inclusive as mais escassas.					
Obtém facilmente matérias primas a custos competitivos.					
Cumpe a legislação para obtenção e uso de recursos naturais.					
Dispõe de facilidades para obter crédito e financiamentos.					
Conta com estrutura de transportes e de logística para recebimento de matérias primas e escoamento de produtos					
Dispõe de Infra-estrutura predial adequada para o processo de secagem.					
Dispõe de infra-estrutura predial adequada para estocagem de matéria prima e produto acabado					
A fábrica está localizada próxima de seus principais clientes					
Dispõe de máquinas e equipamentos de última geração					
Tem facilidade e acesso para obter Incentivos governamentais					
Adota formas de gestão estratégica, como: cooperação em redes de empresas, políticas de governança e de sustentabilidade e, parcerias com fornecedores.					
Adota formas de gestão de pessoas, como: trabalho em equipe, administração participativa, desenvolvimento de competências, remuneração com base em resultados e retenção de talentos					
Adota formas de gestão da produção, como: controle de qualidade; custeio ABC, ERP, MRP I e II; PCP, JIT, <i>Kanban</i> , células de produção.					
Tem capacidade para captar e converter dados e informações de mercado em produtos inovadores.					
Tem departamento de pesquisa e desenvolvimento de novos produtos.					

Quadro 4: Indique no quadro abaixo em que nível de satisfação a empresa satisfaz diversas condições da demanda por produtos. Ao fazer isto, procure comparar com as empresas locais/ regionais do setor moveleiro. Siga a legenda abaixo para indicar:

5- Satisfaz plenamente e esta à frente do setor moveleiro

4- Satisfaz plenamente

3- Satisfaz parcialmente

2- Não satisfaz

1- Condição não existente na empresa

Condições da demanda	Nível de Satisfação				
	5	4	3	2	1
Atende clientes sofisticados e exigentes com produtos personalizados					
Atende clientes que demandam produtos ambientalmente certificados					
Atende demanda por produtos sob encomenda e para segmentos especializados (órgãos públicos, entidades religiosas, hospitais, etc)					
Pratica preços compatíveis com a pressão dos clientes e de acordo com as condições internas.					
Reconhece o potencial de demandas por produtos convencionais e inovadores.					
Transforma o potencial de demandas em produtos compatíveis para atendê-las.					
É reconhecida no mercado como empresa ambientalmente sustentável e que respeita a natureza.					
Produz e comercializa seus produtos respeitando os direitos do consumidor.					
Reconhece necessidades e tendências da demanda para promover mudanças, inovação e criação de novos produtos.					
Identifica tendências e pressões sócias para substituir matérias primas convencionais por alternativas.					
Oferece opções de produtos fabricados de acordo com os parâmetros da <i>ecodesign</i>					
Antecipa a oferta de produtos influenciando mudanças nos hábitos e costumes dos consumidores.					
Prioriza produtos que propiciam melhor qualidade de vida, beleza e menor risco de acidente ao usuário.					

Quadro 5: Indique no quadro abaixo o nível de ocorrência em que se observa na empresa, as diversas ações relacionadas aos setores correlatos com os quais estabelece interações. Ao fazer isto, procure comparar com a realidade das empresas locais /regionais do setor moveleiro. Siga a legenda abaixo para indicar:

5- Ocorre sempre e esta à frente do setor moveleiro

4- Ocorre sempre

3- Ocorre parcialmente

2- Não ocorre

1- Condição não existente na empresa

Setores correlatos	Nível de Ocorrência				
	5	4	3	2	1
Conta com fornecedores qualificados, diferenciados e com menor custo.					
Desenvolve parcerias com escolas e centros de pesquisa para desenvolvimento de novas matérias primas, novos componentes, etc.					
Estabelece relações de cooperação e confiança com empresas correlatas para processos de aprendizagem, negociação e inovação.					
Conta localmente com provedores de serviços como associações, agências, órgãos públicos, centros de pesquisa, etc. capazes de fornecer soluções customizadas.					

Quadro 6: Indique no quadro abaixo um nível de concordância que expressa a realidade da empresa em relação às diversas condições da rivalidade entre empresas. Ao fazer isto, procure comparar com a realidade das empresas locais /regionais do setor moveleiro. Siga a legenda abaixo para indicar:

5- Concorda plenamente e esta à frente do setor moveleiro

4- Concorda plenamente

3- Concorda parcialmente

2- Não concorda

1- Condição não existente na empresa

Estratégia e rivalidade	Nível de Concordância				
	5	4	3	2	1
A rivalidade entre as empresas local/regional é um estímulo para a empresa criar novos produtos e inovar a sua gestão.					
A atuação das empresas local/regional é referência para alavancar metas e expandir mercado.					
A gestão da empresa influencia positivamente a sua competitividade local/regional.					
O controle familiar do negócio constitui-se em vantagem competitiva local/regional.					
A gestão dos colaboradores da empresa é fator de competitividade dentre as empresas local/regional.					
A missão, visão e valores da empresa garantem clima organizacional favorável a satisfação e retenção dos colaboradores.					
A empresa utiliza da cultura e da tradição local/regional para diferenciar em vantagem competitiva.					
A motivação individual, o talento notável, o grau de comprometimento e o esforço de cada colaborador são significativos para a competitividade local/regional.					
A forma como a empresa encara e trata a rivalidade entre as empresas é fonte de vantagem competitiva.					

III PARTE – SUSTENTABILIDADE E ECOEFICIÊNCIA

Os conceitos de sustentabilidade e ecoeficiência podem ser aplicados como estratégias que as empresas utilizam para tornar mais eficiente o seu processo produtivo, através do uso racionado e consciente dos recursos naturais, da preocupação com os impactos ambientais, a agregação de valor ao produto e o desenvolvimento de novos produtos com conceitos ecologicamente corretos (*ecodesign*). A partir destas considerações responda as questões dos quatro quadros a seguir.

Quadro 7: Indique no quadro abaixo o nível de atendimento que a empresa atinge nas diversas considerações sobre Consumo de Recursos. Ao fazer isto, procure comparar a realidade da empresa com as empresas locais /regionais do setor moveleiro. Siga a legenda abaixo para indicar:

5- Atende plenamente e esta à frente do setor moveleiro

4- Atende plenamente

3- Atende parcialmente

2- Não atende

1- Condição não existente na empresa

Consumo de Recursos	Nível de atendimento				
	5	4	3	2	1
A empresa já promoveu reengenharia dos processos produtivos para minimizar o consumo de energia.					
A empresa adota normas e procedimentos para redução do tempo empregado nos processos produtivos.					
A empresa preocupa-se em utilizar menor quantidade de materiais nas embalagens					
A empresa aumenta o uso de matéria prima reciclada no processo produtivo.					
A água utilizada no processo é reciclada e reutilizada novamente					
A empresa faz uso da luminosidade natural em suas instalações físicas					
A empresa adota programas de treinamento para conscientização dos colaboradores sobre desperdícios e uso de recursos naturais.					
A empresa apóia iniciativas ou é parceira de projetos de reflorestamento.					
O uso dos recursos naturais empregados no processo produtivo está orientado por parâmetros da sustentabilidade.					
A empresa otimiza o uso de materiais renováveis.					
A empresa prioriza a fabricação de produtos de maior vida útil.					

A empresa considera que Investimentos no consumo de recursos ecologicamente corretos são viáveis em termos de custos? () sim () não

A empresa considera que Investimentos no consumo de recursos ecologicamente corretos geram vantagem competitiva? () sim () não

Quadro 8: Indique no quadro abaixo o nível de ocorrência que a empresa realiza em relação à diversas considerações sobre Consumo de Recursos. Ao fazer isto, procure comparar a realidade da empresa com as empresas locais/regionais do setor moveleiro. Siga a legenda abaixo para indicar:

5- Ocorre sempre e esta à frente do setor moveleiro

4- Ocorre sempre

3- Ocorre parcialmente

2- Não ocorre

1- Condição não existente na empresa

Impactos na Natureza	Nível de Ocorrência				
	5	4	3	2	1
A empresa desenvolve produtos e utiliza processos produtivos não agressivos ao meio ambiente.					
Adota embalagens reutilizáveis e recicláveis.					
As embalagens são desenvolvidas com o objetivo de gerar menor quantidade de lixo.					
Adota controle da geração de resíduos sólidos e líquidos.					
Adota projeto para minimizar descargas líquidas e a geração de rejeitos.					
Obedece legislação normativa sobre uso de tintas, vernizes e solventes					
Destina os resíduos sólidos para aterros apropriados.					
A empresa orienta os clientes no sentido de minimizar potenciais impactos ambientais no uso de seus produtos.					
A empresa acompanha o desempenho ambiental do setor moveleiro.					
Faz uso de Sistema de Gestão Ambiental (SGA).					

O investimento em redução de impactos ambientais é viável para a empresa em termos de custos?

sim não

O investimento em redução de impactos ambientais gera vantagem competitiva para a empresa?

sim não

Quadro 9: Indique no quadro abaixo o nível de atendimento que a empresa atinge nas diversas considerações sobre valor agregado ao produto/serviço. Ao fazer isto, procure comparar a realidade da empresa com as empresas locais/regionais do setor moveleiro. Siga a legenda abaixo para indicar:

5- Atende plenamente e esta à frente do setor moveleiro

4- Atende plenamente

3- Atende parcialmente

2- Não atende

1- Condição não existente na empresa

Valor do Produto ou Serviço	Nível de Atendimento				
	5	4	3	2	1
A empresa oferece assistência técnica e manutenção de seus produtos					
A empresa implantou ou está implantando logística reversa					
A empresa desenvolve produtos funcionais que atendem necessidades reais dos consumidores					
Manual do usuário contendo orientações sobre montagem, desmontagem e uso correto acompanha os produtos.					
A comercialização dos produtos inclui o transporte e sua entrega					
A empresa se preocupa em agregar valor e serviços na venda dos produtos.					
A empresa é flexível para acatar trocas de produtos que não atendem necessidades e exigências dos clientes.					
A empresa desenvolve mecanismos para financiar a compra de seus produtos pelos clientes.					
O desenvolvimento de valor agregado ao produto é um fator que compõe a estratégia empresarial.					
A empresa desenvolve atividades e investimentos junto ao cliente, através de treinamento de vendedores, serviços de decoração, oferta de <i>personnel design</i> , montagem de <i>showroom</i> , etc.).					

Investimentos em valor agregado ao produto são viáveis para empresa em termos de custos?

sim não

Investimentos em valor agregado ao produto geram vantagem competitiva para a empresa?

sim não

Quadro 10: Indique no quadro abaixo um nível de concordância que expressa a realidade da empresa em relação às diversas afirmações sobre Ecodesign. Ao fazer isto, procure comparar com a realidade das empresas locais/regionais do setor moveleiro. Siga a legenda abaixo para indicar:

5- Concorda plenamente e esta à frente do setor moveleiro

4- Concorda plenamente

3- Concorda parcialmente

2- Não concorda

1- Condição não existente na empresa

<i>Ecodesign</i>	Nível de Concordância				
	5	4	3	2	1
Os produtos da empresa atendem expectativas de funcionalidade, flexibilidade, modularidade, ergonomia, estética, moda e preço.					
A empresa realiza alterações no desenho dos móveis de acordo com a tendência e exigências do mercado, considerando os princípios da sustentabilidade					
Os produtos da empresa são desenvolvidos de acordo com as normas de agências reguladoras como o INMETRO, ABNT, etc.					
A empresa emprega profissionais especializados em <i>design</i> e criação de móveis.					
A empresa utiliza de pesquisa de mercado para modificar e criar produtos.					
A empresa contrata consultoria de <i>design</i> para avaliar seu portfólio e promover inovações de produtos e serviços agregados.					
O <i>design</i> do móvel é um fator relevante para obter vantagem competitiva.					
Os fornecedores participam do processo de criação de <i>design</i> para novos produtos.					
A empresa participa de feiras, mostras e exposições do setor moveleiro para conhecer tendências de <i>design</i> e reavaliar a sua competitividade neste quesito.					
Preocupações com <i>design</i> incluem respeito ao meio ambiente e uso de materiais alternativos.					
As considerações com o <i>ecodesign</i> não comprometem custos, qualidade e tempo de fabricação.					

A empresa considera que investir em *Ecodesign* é viável em termos de custos? sim não

Investir em *Ecodesign* gera vantagem competitiva para a empresa? sim não

ANEXOS

Anexo A - AIRVO/SINDMOB

A AIRVO (Associação Industrial da Região de Votuporanga), exerce um importante papel junto às empresas moveleiras da região, com o desenvolvimento de diversos projetos de melhorias (a exemplo do projeto de qualidade, pólo da confecção e do móvel e do APL moveleiro da região) e busca de crescimento dos componentes da associação.

Surgiu no ano de 1977, com o intuito de atender aos anseios de crescimento e na categoria de entidade, ter mais condições de canalizar reivindicações e solicitações junto aos poderes públicos e outros órgãos de fomento e desenvolvimento.

O trabalho da AIRVO é significativo, pois a indústria representa 9,5% dos estabelecimentos do município e é responsável por 32,7% da força de trabalho; representado um parque industrial diversificado, onde se destaca, a indústria moveleira (54% das empresas), vindo depois a metalúrgica e a construção civil.

Atualmente 64 empresas de todos os segmentos e porte, em sua maioria moveleiras, são associadas a AIRVO.

ANEXO B - FUVEC

FUVEC - Fundação Votuporanguense de educação e cultura - foi criada em julho de 1999 pela Prefeitura Municipal, Câmara Municipal, Fundação Educacional e Associação Industrial da Região de Votuporanga, e por estas é mantida. Tem como principal função a manutenção do CEMAD- Centro Tecnológico Profissional da Madeira e do Mobiliário de Votuporanga.

Com apoio da Prefeitura, a qual fez a doação da área para que se pudesse concretizar um sonho almejado desde meados de 1995 e em convênio com o MEC através da Secretaria Tecnológica, PROEP (Programa do Primeiro Emprego), BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento) a FUVEC efetivou a reforma e ampliação na construção do Centro Tecnológico equipando-o com maquinário e equipamento capazes de satisfazer e inovar o ensino profissional oferecido pelo CEMAD.

A FUVEC tem como missão assegurar a excelência do ensino Profissional, implementando ações que permitem o mais alto nível de capacitação de Recursos Humanos, voltados ao desenvolvimento de Votuporanga e assim possibilitar a preservação da identidade cultural da região

O CEMAD tem a missão de executar e desenvolver programas de educação profissional, que satisfaçam plenamente as expectativas do mercado de trabalho.

A Visão do CEMAD é ser reconhecido como centro de referência do ensino profissional do segmento da madeira e mobiliário do Brasil

O conselho de curadores da FUVEC é composto por representantes da Prefeitura Municipal Fundação Educacional, Câmara Municipal e Associação Industrial da Região de Votuporanga dentre os quais se elegem a diretoria executiva e conselho fiscal que regem os trabalhos da entidade sem fins lucrativos.

ANEXO C - TRÊS CATEGORIAS DE MÓVEIS QUE FORAM PESQUISADOS

Móveis residenciais:





-Móveis de escritório:



- Móveis institucionais (escolares, hospitalares e para igrejas):



