

WILHELM EDUARD MILWARD DE AZEVEDO MEINERS

IMPLANTAÇÃO DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA E NOVOS CONTORNOS DA  
REGIÃO DE CURITIBA

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre. Curso de Pós Graduação em Economia, Mestrado em Desenvolvimento Econômico, Setor de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná.  
Orientador: Prof. Dr. **Fábio Dória Scatolin**.

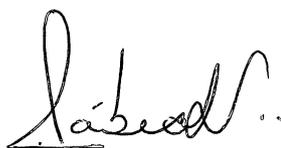
CURITIBA

1999

**Wilhelm Eduard M.Azevedo Meiners**

**Implantação da indústria automobilística e novos contornos da  
região de Curitiba**

Dissertação aprovada como requisito parcial  
para obtenção do grau de Mestre no Curso de  
Pós-Graduação em Economia, Mestrado em  
Desenvolvimento Econômico da Universidade  
Federal do Paraná, pela Comissão formada  
pelos professores:



**Prof. Dr. Fábio Dória Scatolin**



**Prof. Dr. Mariano Francisco Laplane**



**Prof. Dr. Mariano de Matos Macedo**

**Curitiba, 23 de abril de 1999.**

*Desenvolvemos de maneira  
Exemplar o raciocínio exato.  
Mas registrar dados  
Não significa percepção.*

Gerhard Marcks  
(Arquiteto e urbanista bremeniano)

Para Elisabeth, Luiz Hermann,  
Mônica, Erich (Keke), Pedro  
Gabriel, Bernardo, Micheline,  
Constance, Hélio Bernardo e  
Helmut.

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS, TABELAS, QUADROS E GRÁFICOS.....</b>	<b>VI</b>
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>VIII</b>
<b>CAPÍTULO I - ANTECEDENTES HISTÓRICOS E DINÂMICA ESPACIAL DA INDUSTRIALIZAÇÃO DE CURITIBA.....</b>	<b>1</b>
1 O PROJETO DE INDUSTRIALIZAÇÃO.....	1
2 DINÂMICA ESPACIAL DA INDÚSTRIA BRASILEIRA E FATORES DE LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL.....	16
3 A INDUSTRIALIZAÇÃO CONVERGENTE DE CURITIBA NO PROCESSO DE REVERSÃO DA POLARIZAÇÃO.....	27
<b>CAPÍTULO II - COMPETITIVIDADE E NOVO PARADIGMA TECNO-ECONÔMICO.....</b>	<b>41</b>
1 NOVAS TEORIAS DA COMPETITIVIDADE.....	41
2 COMPETITIVIDADE: REGIÃO E EMPRESA.....	53
2.1 Competitividade, Valor, Mudança Técnica e Produção Enxuta.....	57
2.1.1 Projeto Enxuto.....	69
2.1.2 A Produção Puxada pela Demanda.....	74
2.1.3 A Cadeia de Suprimento Enxuto.....	78
2.1.4 Modularidade.....	83
2.1.5 Automação Flexível e Produção Enxuta.....	86
2.1.6 <i>Ninbem-no-arujidoka</i> .....	88
2.2 Competitividade Sistêmica e Região.....	92
<b>CAPÍTULO III - INVESTIMENTOS AUTOMOBILÍSTICOS NO PARANÁ E SEUS IMPACTOS REGIONAIS.....</b>	<b>106</b>
1 O COMPLEXO AUTOMOBILÍSTICO.....	106
2 A DINÂMICA ESPACIAL DA INDÚSTRIA (AUTOMOBILÍSTICA) NO BRASIL...	110
3 A INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA NA PRIMEIRA METADE DOS ANOS 90.....	111
4 O NOVO CICLO DE INVESTIMENTOS AUTOMOTIVOS NO BRASIL.....	122
5 INVESTIMENTOS AUTOMOBILÍSTICOS NO PARANÁ.....	132
6 ALGUNS IMPACTOS DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO PARANÁ.....	141
6.1 Conformação do Complexo Automotivo Regional.....	141
6.2 Geração de Emprego, Renda e Ambiente de Negócios.....	148
<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>158</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>162</b>

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 2.1 - FATORES DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA .....	56
FIGURA 2.2 - CADEIA DE VALOR DA EMPRESA.....	58
FIGURA 2.3 - MODELOS ORGANIZACIONAIS DE DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS.....	71
FIGURA 2.4 - CADEIA DE PEDIDOS E PRODUTOS.....	75
FIGURA 2.5 - SISTEMA ENXUTO DE FORNECIMENTO .....	78
FIGURA 2.6 - SISTEMAS TRADICIONAL E ENXUTO DE SUPRIMENTO.....	80
FIGURA 2.7 - EVOLUÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA.....	84
FIGURA 2.8 - SUPRIMENTO TRADICIONAL E MODULAR NO EXEMPLO M96.....	85
FIGURA 3.1 – COMPLEXO AUTOMOBILÍSTICO.....	107
FIGURA 3.2 – CADEIA PRODUTIVA DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA.....	107
FIGURA 3.3 – ALDEIA AUTOMOBILÍSTICA GLOBAL .....	125
FIGURA 3.4 – ESTRUTURA DO MODELO.....	150

## LISTA DE TABELAS

TABELA 1.1 - NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS E COMPOSIÇÃO DO VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL (VTI), POR GRUPO E GÊNERO DE ATIVIDADE DO ESTADO DO PARANÁ, 1939, 1949, 1959 E 1970 .....	3
TABELA 1.2 - PARTICIPAÇÃO DO PARANÁ NA INDÚSTRIA BRASILEIRA, TAXA DE CRESCIMENTO INDUSTRIAL E CONCENTRAÇÃO INDUSTRIAL EM CURITIBA, 1939 A 1970 .....	10
TABELA 1.3 - COMPOSIÇÃO DO VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL POR GÊNEROS E GRUPOS PARA CURITIBA, MRM*, RMC, PARANÁ , REGIÃO SUL, SÃO PAULO E BRASIL EM 1970 .....	11
TABELA 1.4 - QUOCIENTE DE LOCALIZAÇÃO DA INDÚSTRIA EM REGIÕES SELECIONADAS, 1970 .....	13
TABELA 1.5 - REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO: PARTICIPAÇÃO NA PRODUÇÃO E NO EMPREGO INDUSTRIAL, 1950-1970.....	25
TABELA 1.6 - BRASIL: DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL, SEGUNDO GRANDES REGIÕES E ESTADOS SELECIONADOS, 1970 - 1997.....	26
TABELA 1.7 - COMPOSIÇÃO DO VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL, POR GÊNEROS E GRUPOS PARA CURITIBA, MRM*, RMC, PARANÁ , REGIÃO SUL, SÃO PAULO E BRASIL EM 1985.....	29
TABELA 1.8 - TAXAS MÉDIAS DE CRESCIMENTO ANUAL DA INDÚSTRIA, EM REGIÕES SELECIONADAS, 1970 A 1985.....	34
TABELA 1.9 - PARTICIPAÇÃO NO VTI DO PARANÁ, 1970 E 1985 .....	35
TABELA 1.10 - PARTICIPAÇÃO NO VTI DO BRASIL, 1970 E 1985 .....	36
TABELA 2.1 - COMPARAÇÃO ENTRE PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO DE NOVOS MODELOS NO JAPÃO E EUA - ANOS 80 .....	70
TABELA 2.2 - CONCEITUAÇÕES DO CO-DESIGN E CONTRASTE DOS SISTEMAS DE SUPRIMENTO .....	74
TABELA 2.3 - COMPARAÇÃO DE DESEMPENHO DO PROJETO CO-DESIGN FIAT 178 E PADRÕES MUNDIAIS - ANOS 90 .....	74
TABELA 2.4 - EXEMPLO DE SISTEMA MODULAR: PAINEL DO PROJETO M96 .....	85

TABELA 3.1 - PRINCIPAIS MEDIDAS ADOTADAS NOS ACORDOS AUTOMOTIVOS DE 92 E 93 .....	113
TABELA 3.2 - PRODUÇÃO MUNDIAL DE VEÍCULOS, 1990, 1993 E 1996 .....	127
TABELA 3.3 - LICENCIAMENTO DE VEÍCULOS NOVOS EM PAÍSES SELECIONADOS .....	127
TABELA 3.4 – RAZÕES PARA RELOCALIZAÇÃO DE INVESTIMENTOS .....	130
TABELA 3.5 - INVESTIMENTOS DAS MONTADORAS NO BRASIL, 1995-2000 .....	132
TABELA 3.6 - RANKING DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA MUNDIAL, 1997 .....	138
TABELA 3.7 - EMPRESAS FORNECEDORAS POR MONTADORA .....	145
TABELA 3.8 - EVOLUÇÃO DA COMPOSIÇÃO POR GRUPOS DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO NA RMC, 1974-1996 .....	147
TABELA 3.8 - EMPREGOS GERADOS NA ECONOMIA PARANAENSE PELAS MONTADORAS – HORIZONTE DE 5 ANOS.....	151

### LISTA DE QUADROS

QUADRO 2.1 – VELHO PARADIGMA <i>VERSUS</i> NOVO PARADIGMA: CONTRASTES GERAIS .....	65
QUADRO 2.2 – VELHO PARADIGMA <i>VERSUS</i> NOVO PARADIGMA: CONTRASTE ENTRE PADRÕES DE GESTÃO.....	66
QUADRO 3.1 - FORNECEDORES DE 2 <sup>a</sup> CAMADA DO <i>ROLLING CHASSIS</i> .....	141

### LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - PARTICIPAÇÃO DE SÃO PAULO NO VTI NACIONAL, 1907-1987 .....	23
--	----

## INTRODUÇÃO

Nestes dois últimos decênios, o capitalismo mundial vem apresentando profundas modificações nos padrões de desenvolvimento<sup>1</sup> vigentes, gerando mudanças tanto de postura desenvolvimentista como de formulação e institucionalização de políticas públicas.

Mesmo com a alta velocidade das inovações tecnológicas e produtivas, rejuvenescendo alguns setores e criando outros, que configuram um novo paradigma tecnoeconômico, ainda não cabe a confirmação da Terceira Revolução Industrial. Por um lado, não foi verificada a transformação da infra-estrutura dada pela Segunda Revolução Industrial (eletricidade, transportes, petroquímica, siderurgia) - mesmo com vários sinais de esgotamento - e, por outro, não se observa ainda um círculo virtuoso de crescimento sustentado por altas taxas de investimento e progresso técnico que engendre uma expansão capitalista de longo prazo. As taxas de crescimento mundial são muito tímidas, à exceção da economia americana, e com flutuações desiguais entre países do G7 e emergentes.

O progresso técnico obtido tem provocado somente alguns surtos em complexos localizados, como o eletro-eletrônico e o metal-mecânico, sobretudo das indústrias de informação e automobilística, com o espraiamento ainda insuficiente para outras indústrias e demais setores da economia.

A característica básica desses períodos de transição está em que nem todos os novos elementos estão dispostos para garantir um desenvolvimento sustentável, e os antigos já não são capazes disso pelo seu esgotamento. Os Khunianos denominam tal período de crise.

Tornados e turbilhões surgem nesse processo agravando a indecisão.

Como destacou Macedo:

A globalização dos mercados; a financeirização do processo de acumulação de capital; a redução da capacidade de controle e gestão da política monetária por parte dos bancos centrais nacionais; a reestruturação produtiva a partir dos novos padrões tecnológicos que flexibilizam os processos de produção e de trabalho; a reconcentração das condições de geração e difusão de inovações tecnológicas; a fragilização fiscal e da capacidade de intervenção dos Estados

---

1

“Entendido este como o conjunto de normas que regem os processos econômicos e políticos, [...] normas de produção e acumulação [...], normas de incorporação de progresso técnico, financiamento, relação salarial, intervenção do Estado e inserção internacional.” (ERBER, 1990, p.107).

Nacionais; e o avanço da oligopolização da capacidade decisória e de poder empresarial constituem fatores que segmentam as estruturas produtivas nacionais, aprofundam a heterogeneidade estrutural das nações, tensionam a unidade nacional (federativa ou não) e fortalecem a tendência de inserção no mercado mundial por nichos setoriais e regionais.<sup>2</sup>

Porém, é importante notar que esses agravantes rebatem diferencialmente sobre países e regiões. Nos países de capitalismo avançado, impõe-se a financeirização exacerbada da acumulação, gerando instabilidade constante que margeia o colapso financeiro. Muitos setores e postos de trabalho observam o aumento do desemprego, seja pela reconversão produtiva e tecnológica, seja pela reduzida capacidade de competição frente aos Novos Países Industrializados - NIC's. Nesse clima, insurgem-se os regionalismos, a crise étnica-social e as novas formas de protecionismo.

Mas, é nas regiões de desenvolvimento tardio que os conflitos são ainda mais acirrados. A maior implicação que essa fase de transição traz para essas regiões é a pressão à modernização produtiva sem, por um lado terem esgotado as contradições geradas pela heterogeneidade estrutural do processo de desenvolvimento a que estão atreladas e, por outro, sem que disponham dos principais ingredientes para adentrar numa etapa de reestruturação produtiva e tecnológica.

Desse prisma, as regiões, como Curitiba, que lograram uma convergência aparente e tardia com o padrão de industrialização da Segunda Revolução Industrial estão diante do dilema de resgatar as contradições da heterogeneidade estrutural a que estão submetidas, tanto pelo seu atraso anterior, como pelo seu desenvolvimento tardio (dependência tecnológica e financeira, concentração tridimensional - social, regional e setorial - do progresso técnico e da renda), e de buscar a reestruturação produtiva, privilegiando a incorporação de alguns nichos industriais e tecnológicos, obtendo a integração competitiva e ingressando no mercado internacional, sem obter, de fato, a integração social.

É esse desafio de resgatar o antigo, resolvendo suas contradições, e de participar do novo, que constitui a especificidade dessas regiões, que torna necessária maior análise da questão, para apontar as possibilidades de desenvolvimento. Assim, a região de Curitiba, com a implantação em curso da

---

<sup>2</sup> MACEDO (1994b, p.2)

indústria automobilística nos anos 90, redefine sua trajetória de inserção competitiva e de desenvolvimento regional, com impactos na dinâmica industrial, tecnológica e urbana.

Neste estudo, destaca-se como região de desenvolvimento tardio a região de Curitiba. Destarte será caracterizada a constituição do processo de desenvolvimento regional de Curitiba (e do Estado do Paraná), observando-se suas especificidades para o estudo proposto e melhor caracterizando a questão aqui exposta.

A abordagem do desenvolvimento de regiões de industrialização tardia, face às transformações produtivas, poderia ser embasada em diferentes arcabouços teóricos: desenvolvimento e política regional, desenvolvimento e política industrial-tecnológica e desenvolvimento econômico e políticas públicas. Porém, pelas considerações que se fazem em torno da estratégia e do desenho dinâmico que se pretende, propõe-se uma abordagem particular: o desenvolvimento regional atrelado às novas condições de competitividade.

A justificativa para a adoção dessa perspectiva é a seguinte: em primeiro lugar, pela constatação de um novo padrão concorrencial, que exige uma estratégia competitiva por parte de grupos econômicos e regiões que queiram se firmar no desenvolvimento capitalista da Terceira Revolução Industrial; segundo, por se tratar de uma abordagem multidivisional, que traz a possibilidade de abarcar as questões relevantes de reestruturação tecnológica e industrial, da dinâmica da estrutura de mercados, aperfeiçoamento e eficiência produtiva e das estratégias de política industrial-tecnológica-regional; terceiro, por sua capacidade de resgate das especificidades históricas e dinâmicas da indústria regional e de seus padrões de inserção produtiva, tecnológica e mercadológica; finalmente, a busca pela competitividade tem se mostrado um caminho sólido para o desenvolvimento de regiões de industrialização tardia, superando os arcabouços ideológicos do desenvolvimento, sejam as propostas neo-liberais, sejam as estruturalistas, ambientalistas ou nacionalistas.

De forma alguma essa ótica pretende subverter ou diminuir a importância das questões urbanas e sociais. Parte-se do pressuposto de que a pobreza urbana,

o processo de metropolização, o mercado de trabalho, a habitação, as políticas sociais (saúde, educação, saneamento), o acesso à cidadania, a sustentabilidade, as condições de infra-estrutura (transporte, energia, comunicações), a segurança pública, a exclusão social, o uso do solo e a gestão urbana possuem nexo causal com a dimensão econômica da cidade<sup>3</sup>. Essa dimensão econômica não é autônoma, isolada pelo perímetro urbano, mas radicalmente atrelada aos padrões e movimentos tecnológicos, produtivos, concorrenciais e espaciais do capital, entendidos como componentes dos processos de concentração e centralização da acumulação capitalista.

Ocorre que o enfrentamento das questões urbanas passa, necessariamente, pela reflexão das possibilidades de desenvolvimento econômico, que ganha cores novas a partir da percepção de reconfigurações competitivas e espaciais do capitalismo na transição para a Terceira Revolução Industrial. E, no caso específico de Curitiba, essas cores e contornos estão atrelados aos impactos que a implantação do complexo automotivo tem e terá sobre a região.

Nessa perspectiva, o objetivo desta dissertação é, à luz das novas teorias de competitividade justapostas a compreensões da dinâmica espacial da indústria, indicar alguns impactos da implantação da indústria automobilística para o desenvolvimento de Curitiba, observando os limites impostos e detectando oportunidades para a inserção competitiva e integração social. Para esse fim são propostos como objetivos específicos:

- a) Interpretar o processo de industrialização da região de Curitiba, à luz das teorias de dinâmica regional e convergência produtiva;
- b) analisar, a partir das transformações em direção à Terceira Revolução Industrial, os novos padrões e conceitos de competitividade empresarial;

---

<sup>3</sup>

Estabelece-se, nesse íterim, um processo de mão dupla: por um lado, a dimensão econômica engendra meios para ampliar os recursos destinados a políticas sociais e urbanas e, por outro, são as condições sociais (atendimento de demandas sociais básicas, acesso a renda e aos níveis de qualidade de vida - garantindo a integração social) e as condições urbanas (resolução adequada das condições de infra-estrutura, sustentabilidade ambiental, uso adequado do solo, etc.) que compõem a competitividade sistêmica no nível urbano. No referencial adotado, é necessária a convergência entre equidade e competitividade.

- c) Analisar os novos conceitos e abordagens de competitividade regional, dentro de um prisma sistêmico e dinâmico;
- d) apresentar os elementos que compõe o novo paradigma de gestão da produção e seus reflexos sobre a competitividade empresarial;
- e) indicar os principais condicionantes e oportunidades que deverão ser estabelecidos na implantação do complexo automotivo na região.

Para a consecução de tais objetivos, esta Dissertação encontra-se dividida em três capítulos. No primeiro aborda-se o processo de industrialização de Curitiba, a partir de uma dimensão histórica e espacial, enfatizando os elementos do processo de desconcentração espacial da indústria brasileira nos anos 70 .

No capítulo segundo, aborsda-se a s principais vertentes contemporâneas das teorias de competitividade, com destaque especial para o novo padrão competitivo empresarial, a partir da III Revolução Tecnológica e Industrial, com exame do padrão de produção e realcionamento das montadoras e fornecedores que estão se instalando na região de Curitiba, e para o padrão competitivo regional, destacando seus novos elementos e teorias.

No terceiro capítulo faz-se uma abordagem sobre a evolução da indústria automobilística brasileira nos anos 90, com destaque aos investimentos anunciados na segunda metade da década, e posiciona-se a região de Curitiba nesse contexto. São descritos os investimentos automotivos na região, com ênfase aos impactos econômicos projetados.

CETES - LAPA  
CURSO ADMINISTRAÇÃO RURAL  
DISCIPLINA: ECONOMIA I - SALA 2  
PROF. WILHELM EDUARD MEINERS

PROVA  BIMESTRAL

1°       2°      3°       4°

VISTO \_\_\_\_\_

ALUNO(A): \_\_\_\_\_

Nº MATRÍCULA: \_\_\_\_\_

DATA: / /

**INSTRUÇÕES**

Respostas a caneta azul ou preta

NOTA

VISTO

- 1) Explique, com suas palavras, a Lei da Escassez.
- 2) Explique os métodos de análise utilizados pela ciência econômica.
- 3) Explique ao menos 4 Fundamentos da Teoria Econômica.
- 4) Porque a curva de possibilidade de produção é decrescente e o custo de oportunidade é crescente?
- 5) Em um sistema de mercado, como são resolvidos os problemas econômicos básicos?
- 6) Explique o método de investigação científica da ciência econômica.

## CAPÍTULO I - ANTECEDENTES HISTÓRICOS E DINÂMICA ESPACIAL DA INDUSTRIALIZAÇÃO DE CURITIBA

### 1 O PROJETO DE INDUSTRIALIZAÇÃO

Até meados deste século, a região de Curitiba apresentou crescimento lento, atrelado ao ciclo de exploração e beneficiamento de produtos naturais, como o mate (final do século XIX e início deste) e depois a madeira, ou a uma indústria urbana incipiente.

Sua economia esteve bastante desconectada do mercado nacional, igualmente do surto de desenvolvimento agrícola cafeeiro do Norte do Paraná. A situação da indústria no Estado não era diferente, há uma carência de mercado doméstico dinâmico e de capitais privados dispostos para o investimento industrial. Além disso, não se dispunha de infra-estrutura (transportes e energia) que possibilitasse integração efetiva com o interior do Estado ou outros centros, bem como de um sistema de apoio e financiamento à inversão produtiva.

A tabela 1.1, a seguir, aponta a evolução da indústria paranaense de 1939 a 1970, por gênero e grupos industriais<sup>4</sup>, indicando sua interdependência com os ciclos econômicos do setor primário.

O Grupo I é constituído pela chamada Indústria Tradicional, que compreende os gêneros da indústria de bens de consumo não duráveis. Instalada no país desde finais do século XIX, esteve atrelada à diversificação do complexo cafeeiro, economias regionais e ao processo de urbanização. Geralmente, está

<sup>4</sup>

Tal taxonomia, que pode ser observada em DINIZ (1981) e PACHECO et alii (1993), contém concepção de origem cepalina, reforçada posteriormente por Celso Furtado e Maria da Conceição Tavares.

Nota-se que se trata de uma tipologia que apresenta algumas distorções. Mobiliário produz bens de consumo duráveis - móveis -, porém são bens menos complexos, baseados em recursos naturais pouco elaborados e intensiva em mão-de-obra (características de uma indústria tradicional). O gênero Química agrupa o segmento dos óleos vegetais alimentícios, o que, para a região, implica um viés pela forte presença na região de empresas do segmento; e o gênero Diversas engloba segmentos bastante distintos, inclusive de bens não duráveis (p.ex. seringas descartáveis, brinquedos). Porém, são normalmente bens de manufatura mais complexa e baseada em materiais elaborados (p.ex. material médico, aparelhos de precisão e armamentos). Mesmo com tais fragilidades tal metodologia mostra-se adequada, principalmente em função da parca disponibilidade de dados por gêneros em nível municipal.

disposta em plantas de pequena escala, tecnologia defasada, equipamentos obsoletos e, muitas vezes, sob administração familiar. Produz bens de baixa elasticidade-renda da demanda, com claros contornos de atendimento à demanda local. Com tendência de utilizar tecnologia menos avançada e baixos níveis de automação, são indústrias mais intensivas em mão-de-obra, tendo como fator locacional relevante o custo salarial.

O Grupo II é formado, predominantemente, pela indústria de bens intermediários, também denominada indústria pesada ou de base. Sua implantação no país iniciou-se a partir da década de 30, com escala e tecnologias compatíveis com a etapa do capitalismo mundial em curso. Teve em sua origem forte presença do capital estatal (com tecnologia transferida do exterior) e, normalmente, está sediada em regiões fornecedoras de matérias-primas, pois são intensivas em energia e recursos naturais, ou em localidades estratégicas para atendimento aos grandes mercados, dado o elevado custo de transporte e suprimento estratégico.

O Grupo III, indústrias dinâmicas, destaca-se pelo uso de tecnologias modernas e por produtos com alta elasticidade-renda da demanda. Foram implantadas no país a partir da década de 50, com maciça presença de investimento multinacionais. Compreende os gêneros produtores de bens de consumo duráveis e bens de capital. Está localizada em regiões com privilegiadas economias de aglomeração e voltadas a atender ao mercado nacional e internacional. Compreende segmentos com competitividade mais atrelada à inovação tecnológica (novos produtos e processos) do que os outros grupos.

TABELA 1.1 - NÚMERO DE ESTABELECIMENTOS INDUSTRIAIS E COMPOSIÇÃO DO VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL (VTI), POR GRUPO E GÊNERO DE ATIVIDADE DO ESTADO DO PARANÁ, 1939, 1949, 1959 E 1970

Grupos e Gêneros	Número de Estabelecimentos				Composição do VTI			
	1939	1949	1959	1970	1939	1949	1959	1970
GRUPO I	905	2.006	3.246	5.369	41,65	48,10	48,72	44,13
Mobiliário	81	173	478	823	4,95	3,22	2,74	3,94
Produtos Farmacêuticos	(a)	3	6	6	(a)	0,12	0,17	0,41
Perfumaria	(a)	25	26	31	(a)	1,36	0,48	0,32
Têxtil	18	18	43	151	2,93	2,44	3,18	8,57
Vestuário	85	113	236	186	1,77	0,89	0,52	0,52
Produtos Alimentares	575	1411	2.083	3.677	24,14	31,17	37,15	23,98
Bebidas	95	192	234	190	5,73	6,51	2,75	3,02
Fumo	-	-	-	2	-	-	-	0,19
Editorial e Gráfica	51	71	140	303	2,13	2,39	1,78	3,18
GRUPO II	842	1.339	2.821	4.480	56,65	47,74	47,03	49,29
Minerais Não Metálicos	187	582	973	1.428	4,84	6,87	6,99	7,28
Metalurgia	40	48	167	373	6,00	1,38	2,79	3,28
Madeira	507	561	1.459	2.307	32,65	25,70	26,50	22,80
Papel	5	18	21	85	0,98	9,29	4,95	5,26
Borracha	-	-	2	67	-	-	0,02	0,78
Couros e Peles	63	99	114	86	1,76	1,48	1,35	0,84
Química	40	29	82	98	10,42	3,12	4,41	7,82
Matérias Plásticas	(b)	2	3	36	(b)	(b)	0,02	1,23
GRUPO III	30	84	259	805	1,70	4,06	3,88	6,47
Mecânica	6	19	44	280	0,15	2,33	1,10	3,32
Material Elétrico	1	3	26	107	0,01	0,06	0,74	0,54
Material de Transportes	7	29	125	283	0,11	0,39	1,12	1,78
Diversas	16	33	64	135	1,43	1,28	0,92	0,83
TOTAL	1.777	3.429	6.326	10.654	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte dos Dados Brutos: IBGE, Censos Industriais de 1939, 1949, 1959 e 1970.

Notas:

(a) Incluído, nos Censos de 1939 e 1949, no Gênero da Ind. Química e Farmacêutica.

(b) Incluído, nos Censos de 1939 e 1949, no Gênero Ind. Diversas.

Os dados de número de estabelecimentos da tabela 1.1 são comumente utilizados como *proxy* dos investimentos industriais, na ausência de melhores informações para a época. Relacionando, sobretudo, a evolução dos estabelecimentos com o Valor da Transformação Industrial, observam-se a importância relativa dos setores e os impulsos das atividades primárias para a atividade industrial. Em 1939, conforme dados do Censo Econômico, a densidade industrial do Estado era pouco expressiva, com aproximadamente 1.800 estabelecimentos e cerca de 21.000 pessoas ocupadas, com a atividade concentrada em torno da madeira e produtos alimentares. A baixa média de empregados por estabelecimento, cerca de 11 pessoas ocupadas, bem como a dependência a recursos naturais abundantes, revelam um padrão centrado em estabelecimentos de pequeno porte, com tecnologias rudimentares, voltados

apenas a um processamento inicial do produto para servir de insumo a outras regiões mais dinâmicas.

Em 1907, quando a indústria do Estado florescia ao lado do ciclo de exportação da erva-mate e da madeira, a produção industrial do Estado representava 4,5% da produção nacional (Tabela 1.2). Com o declínio do mate, a indústria chega, em 1939, com uma participação relativa de apenas 2,2%, com taxa de crescimento anual, entre estes dois períodos, próxima a 3%, bastante inferior à média nacional, cerca de 5,5% e principalmente à média paulista, próxima de 7%. A indústria paulista, entre 1907 e 1939, fora beneficiada, inicialmente, pelo desdobramento do complexo cafeeiro, que gerava mercados de bens industriais de consumo e de beneficiamento do café dinâmicos, e, com base nesse maior desdobramento produtivo, pode ingressar, já entre 1914 e 1818 (Primeira Grande Guerra), e depois de 1929 (Grande Depressão), no processo de industrialização por substituição de importações, dado o fechamento do mercado internacional, reduzindo as divisas brasileiras para importações.<sup>5</sup>

O comportamento da economia estadual no período não pode ser atribuído apenas à performance do mate e do pinho. A forma de fabrico desses produtos indica que se trata de uma economia débil, com pequeno desenvolvimento capitalista. As instalações industriais são rudimentares, com nível tecnológico reduzido, incapazes de enfrentar condições de concorrência pouco mais difíceis. Ao mesmo tempo, a infra-estrutura econômica do Estado era extremamente deficiente, deixando de garantir as condições mínimas para que os produtos de exportação concorressem no mercado. O Norte do Paraná apenas iniciava sua ocupação, e o restante do Estado apresentava uma agricultura pouco dinâmica e com baixo grau de mercantilização, incapaz de gerar mercados com uma dimensão indutora do investimento industrial.<sup>6</sup>

Em 1939, Curitiba representava 26,4% do número de estabelecimentos industriais do Paraná, empregava 42,4% das pessoas, pagava 46,7% dos salários da indústria no Estado e gerava quase 50% do valor da transformação industrial paranaense. Esses dados afirmam a concentração industrial na capital, derivada, sobretudo, da indústria de beneficiamento do mate e da incipiente indústria para atender à demanda urbana. Em relação à média do Estado, são estabelecimentos de maior porte e com maior coeficiente de produtividade em relação ao restante do Estado.

---

<sup>5</sup> Ver CANO (1977).

<sup>6</sup> LEÃO (1989, p.32).

Entre 1939 e 1959, de acordo com as evoluções do número de estabelecimentos e da participação no VTI, a agroindústria alimentar ganha maior importância ainda, relacionada com o beneficiamento da lavoura cafeeira. A expansão cafeeira no Norte do Paraná gera impulsos para a implantação de uma indústria bastante rudimentar, ainda com baixo grau de elaboração da matéria-prima. Também no período se afirmam a indústria de Minerais Não Metálicos, em torno das reservas calcárias da região metropolitana, a indústria do papel, implantada nos anos 40 atraída pelas florestas de araucária e condições favoráveis de plantio de pinho, e a indústria têxtil, com maior evolução nos anos 60, a partir do ensacamento de café e, depois, pelo mercado consumidor norte cafeeiro. Já a indústria da Madeira e do Mobiliário evolui em número de estabelecimentos, pequenas serrarias que acompanham a expansão da fronteira agrícola do Estado, para implantação da lavoura do café e algodão, mas perde importância relativa na geração de valor em todo o período.

Nessa época, predominava o capital cafeeiro do Norte Paranaense - conectado ao capital paulista -, que impunha seu discurso e projeto agrarista como caminho para o “progresso” e “modernidade” da sociedade paranaense.

No Paraná dos anos quarenta e cinquenta, numa situação de forte hegemonia cafeeira e de sérios problemas de infra-estrutura, o discurso da grande indústria não só permaneceu isolado, como também não teve a mesma força de determinação nas regras do mercado.(...) Refletia essa situação o número reduzido de apenas 8 sindicatos patronais registrados em 1953 - os mesmos desde 1942, quando da fundação da Federação das Indústria do Paraná - bem como a predominância, durante todo o período estudado, da denominada indústria tradicional. Em 1950 ou 1960, como em 1940, não importa, eram os ramos tradicionais da madeira, mate e indústria de alimentos que predominavam. Em síntese, nesse período não ocorreu a dinamização da indústria paranaense, apesar da presença do discurso da grande indústria.<sup>7</sup>

Entre 1939 e 1959, a indústria paranaense expande sua participação na indústria nacional para 3,2%, com taxa de crescimento acima de 10% ao ano, próxima da taxa de crescimento da indústria paulista e superior à nacional (cerca de 8,5%).

[...] o Paraná até o início dos anos 60 vai apresentar uma indústria basicamente ligada à produção primária e de baixo grau de elaboração, como é o caso do beneficiamento de produtos agrícolas (principalmente do café), ou mesmo a indústria da madeira. É evidente que a concorrência paulista não é a explicação mais relevante para ausência da diversificação industrial, já que o Estado apresentava áreas pouco dinâmicas e não era integrado economicamente - carente que era de modernos sistemas de transporte e com deficiências na geração de energia elétrica. Finalmente,

7

RIBEIRO (1993, p.9).

não havia um sistema adequado de financiamento de investimentos industriais, como também o Governo, nesta fase, manteve-se omissivo, sem qualquer política em relação à indústria.<sup>8</sup>

Nos anos 60, com a ruptura política representada pelo Governo Ney Braga, instituiu-se a postura industrializante, apesar da concepção desenvolvimentista de industrialização autônoma.

A inserção econômica do Paraná no contexto nacional distinguia a região como centro de produção de bens agrícolas exportáveis, insumos agrícolas e alimentos. Dentro de uma ótica de desenvolvimento cepalina, caracterizada por Pedro Calil Padis<sup>9</sup>, o Paraná representava uma região especializada (na produção de bens agrícolas para atender ao mercado externo e ao pólo industrial paulista) e heterogênea (com formas de produção distintas entre a agricultura de mercado e a produção de subsistência), conformando-se como periferia do centro industrial paulista, cada vez mais diversificado em setores industriais e com maior homogeneidade entre os padrões produtivos adotados<sup>10</sup>.

Nesse sentido, a superação dessa condição deveria estabelecer uma industrialização regional substituidora de importações, capaz de conformar cadeias produtivas transformadoras dos insumos agrícolas do próprio Estado. Ou seja, direcionar o padrão de crescimento do café “para fora” a um padrão baseado na indústria “para dentro”. O argumento dessa concepção indica que a euforia cafeeira, observada no Norte do Paraná, seria insuficiente em si para iniciar um processo de industrialização, tal como o complexo cafeeiro engendrara a industrialização em São Paulo.

Como os impulsos para demanda do café, os capitais financeiros, os circuitos comerciais e grande parte da aplicação do excedente da agricultura têm sua origem - e destino - fora da economia paranaense, não logram estabelecer estímulos para a implantação industrial, redirecionando seu impulso para a industrialização paulista. Atuam ainda como elementos que reforçam esse

---

<sup>8</sup> IPARDES (1982, p.11).

<sup>9</sup> PADIS, P.C. (1981)

<sup>10</sup> A explicitação das diferenças entre o centro homogêneo e diversificado e a periferia heterogênea e especializada reforçam o argumento do sistema centro-periferia da Cepal, conforme descrito por Otávio Rodriguez em “Teoria do Subdesenvolvimento da Cepal” de 1981.

vazamento de renda a política de confisco cambial e a deterioração dos termos de troca entre produtos agrícolas e industriais.

A crítica a essa interpretação de "capitalismo paulista sanguessuga", desenvolvida pelo documento Paraná Economia e Sociedade<sup>11</sup>, depois abordados por Igor Leão<sup>12</sup>, indica a superação dos argumentos cepalinos na interpretação do atraso relativo do Paraná e da proposta de desenvolvimento autônomo<sup>13</sup>.

Porém, a questão regional colocada para o Paraná pela insuficiência das condições observadas na euforia do café - e da agricultura voltada para fora - reforça o argumento político de industrialização, como forma de reduzir a dependência da economia paranaense aos movimentos cíclicos de preços e às crises de mercado e às condições físicas e climáticas da produção do café e de outras lavouras.

Com a tomada de consciência da vulnerabilidade da cultura do café em quase todo setentrão paranaense, em face da ameaça anual das geadas e ainda como resultado do desdobramento da atividade cafeeira em busca de um rendimento marginal e de efeito compensador, desenvolveram-se as lavouras complementares e intercalares, que vieram a criar uma certa diversificação no setor agrícola. Tais lavouras não escapavam às mesmas condições que prevaleciam e prevalecem na agricultura tradicionalmente praticada no Brasil, com tecnologia rotineira e investimento reduzido, pelo que ficavam à mercê das secas ou de longos períodos de chuva, quando não eram favorecidas pelas amenidades de condições pluviais médias. Assim, extensas lavouras de arroz e outros cereais, algodão, etc., em muitos casos tinham suas colheitas perdidas, o que freqüentemente concorria para agravar as dificuldades ocasionadas pelas perdas ou reduções de safras cafeeiras.<sup>14</sup>

A política de industrialização previa não uma subordinação da indústria ao complexo cafeeiro, surgindo como uma extensão da lavoura, mas a principal opção para o novo desenho econômico do Estado, cada vez mais pressionado pelos crescentes movimentos demográficos de ocupação das fronteiras agrícolas e de conformação de uma rede urbana de suporte, bem como de expansão urbana da

<sup>11</sup> IPARDES (1982).

<sup>12</sup> Os argumentos de Igor Leão refletem a interpretação de Wilson Cano para a análise dos desequilíbrios regionais, a partir da industrialização de São Paulo, bem como a inadequação do sistema centro-periferia para tratar de desequilíbrios entre regiões internas a um país: "A crítica deve, pois, ser entendida no sentido de que as relações de subordinação que se estabelecem, no funcionamento de uma economia capitalista, entre setores econômicos e mesmo regiões, não podem ser assimiladas a relações de dependências entre estados, uma vez que não há correspondência entre essas regiões ou setores e os limites administrativos dos estados." (Leão, 1989, p.10-11).

<sup>13</sup> Porém, a guisa de debate acadêmico, a orientação para a industrialização nas linhas de fomento à complementação dos complexos industriais, permanece no tempo como política de industrialização e de desenvolvimento agroindustrial, resgatado no atual governo como política de fechamento das cadeias produtivas.

<sup>14</sup> PARIGOT DE SOUZA (1970, p. 67).

capital, que dobrara de tamanho nos anos 50<sup>15</sup>. No discurso de posse do governador Ney Braga, em 1961, as cores do pensamento da época são retratados:

Esse objetivo não vem sendo alcançado, inclusive porque parte dos recursos produzidos pelo capital, pelo trabalho e pela terra paranaense não é aplicado em nosso Estado, mas canalizado para outras regiões do país. Nossa economia principalmente agrícola, sujeita a flutuações de safras e preços sofrendo a amputação de grande parte de seus lucros pelo confisco cambial, vê, as vezes agravada sua situação por fenômenos de natureza que, em certos casos, atuam como reguladores da oferta, mas transferem para o Paraná todo o ônus da safra perdida.

Uma das etapas do nosso programa procurará criar as condições necessárias para dar estabilidade à nossa economia e reduzir a fuga de recursos que aqui deveriam ser aplicados. Um Paraná industrializado, cuja estabilidade econômica garanta a agricultura, será possível desde que se prepare, desde já, com urgência, a sua infra-estrutura econômica nos setores de energia elétrica e transportes.<sup>16</sup>

Nesse período, mesmo com poucos resultados tangíveis de crescimento industrial, procedeu-se à preparação institucional e de infra-estrutura para o projeto de industrialização. A construção da malha viária, para o interior do Estado e os outros centros favoreceu a posição econômica de Curitiba como centro de decisões políticas, financeiro e comercial. Foram tomadas providências de **criação** e **revitalização** de um aparato de empresas estatais destinadas a atuar em diversos setores como economia e finanças, energia elétrica, telecomunicações, e serviços públicos<sup>17</sup> (Banco do Estado do Paraná e Companhia de Desenvolvimento do Paraná - CODEPAR, depois Banco de Desenvolvimento do Paraná - BADEP; Companhia Paranaense de Silos e Armazéns - COPASA, Companhia Agropecuária de Fomento Econômico - CAFÉ DO PARANÁ, COPEL<sup>18</sup>, SANEPAR, CELEPAR, TELEPAR, FUNDEPAR e COHAPAR, além de URBS e IPPUC em Curitiba). Também foi instituído o principal mecanismo de financiamento do desenvolvimento: o Fundo de Desenvolvimento Estadual - FDE. Criado pela Lei 4529/62, teria sua gestão a cargo da CODEPAR, e seus recursos provenientes de adicional de 1% na alíquota do IVC (Imposto sobre Vendas, Consignações e Transações - que passaria

---

<sup>15</sup> De acordo com dados censitários, tratados por DOS ANJOS (1993), o Paraná observou uma taxa de crescimento populacional na década de 50 na ordem de 7,2% a.a., sendo 6,5% a.a. o crescimento rural e 9,4% o crescimento urbano - Curitiba observava a taxa de 7,2% a.a.. Nessa década o país crescia a um ritmo de 3,0% a.a., com crescimento urbano de 5,2%.

<sup>16</sup> "Pedimos a Deus com humildade que nos ajude a governar bem.", Gazeta do Povo, 01.02.61., citado por DOS ANJOS (1993, p. 57).

<sup>17</sup> Ver PARIGOT DE SOUZA (1970, p. 69).

<sup>18</sup> Criada em 1954, no Governo Bento Munhoz da Rocha Neto.

de 4,95% para 5,95%) a título de AR (adicional restituível), recolhidos por cinco anos.

O FDE destinaria seus recursos à produção e distribuição de energia elétrica, a investimentos estaduais e ao desenvolvimento industrial e agrícola, prevendo-se formas de financiamento direto ou por participação acionária. Em 20 de fevereiro de 1964, foi criado, para somar-se aos FDE, o Empréstimo Compulsório Especial (ECE), um novo adicional de 1% na alíquota do IVC (passando de 5,95% para 6,95%), que também previa, na medida, a destinação de recursos do Fundo ao governo do Estado e a Sociedades de Economia Mista, em investimentos de promoção do desenvolvimento regional. Destarte recursos provenientes da atividade econômica mais expressiva - agricultura - eram transferidos para financiar a atividade industrial e, principalmente, o suporte de infra-estrutura - energia, transportes e urbanização. Para ilustrar: dos recursos repassados às instituições públicas (que chegaram a representar mais de 90% do FDE) as instituições mais beneficiadas foram: DER (45%); COPEL (32%) e URBS (7%). Essa magnitude de recursos revela a situação de atraso e reduzida competitividade regional na atração de empreendimentos industriais pela carência de infra-estrutura.

O projeto econômico dos anos 60 visava:

[...] planejar o desenvolvimento, através de uma atuação centralizada voltada para a criação de uma infra-estrutura em transportes e energia, financiamento de projetos industriais privados e racionalização do aparato administrativo do Estado.

Na verdade, pensa-se a ação estatal nos quadros do nacional-desenvolvimentismo(...). O estadualismo, a ufania paranista ou, apenas, o paranismo, apresentam-se nesse momento como dimensão política do modelo paranaense, readequando no plano do Estado uma ideologia então dominante em termos nacionais.”<sup>19</sup>

Porém, a política de industrialização do Estado, ainda que mais instrumentalizada, debate-se com a crise cíclica da economia brasileira, em função dos maciços investimentos do Plano de Metas, com plantas industriais que observavam elevada capacidade ociosa, gerando contração nos novos investimentos industriais, e com a maior concorrência da indústria paulista, que, em uma economia nacional mais integrada, porém em crise, vai buscar nos mercados locais mercados para a expansão de vendas de sua indústria.

---

<sup>19</sup>

LEÃO (1989, p.20)

Chega-se a 1970 com um perfil industrial muito abaixo do pretendido: a indústria paranaense perde espaço no cenário nacional - ver Tabela 1.2; somente 16,6% da renda interna do Paraná era gerada pela indústria; e o beneficiamento do café e da madeira representam 68,9% do produto industrial do Estado. Há, ao menos quantitativamente, uma continuidade da condição anterior.

TABELA 1.2 - PARTICIPAÇÃO DO PARANÁ NA INDÚSTRIA BRASILEIRA, TAXA DE CRESCIMENTO INDUSTRIAL E CONCENTRAÇÃO INDUSTRIAL EM CURITIBA, 1939 A 1970

Ano	PR/BR VTI	Taxa de Cresc. Anual - PR	Participação de Curitiba na Indústria do Paraná		
			N. Estabelecimentos	Empregos	VTI
1907	4,5%				
1919	3,4%				
1939	2,2%	1919-39: 3,1%	27,5%	42,4%	49,2%
1949	2,9%	1939-49: 10,0%	15,8%	36,0%	33,1%
1959	3,2%	1949-59: 10,6%	18,3%	29,4%	23,6%
1970	3,0%	1959-70: 6,9%	13,9%	25,3%	27,5%

Fonte: LEÃO, 1989; IPARDES, 1992

Mesmo assim, dois aspectos positivos surgem nesse período: logrou-se constituir um ambiente receptivo para a grande indústria (infra-estrutura e fontes de financiamento) e chegou-se, em meados da década de 60, a uma concepção mais adequada para conduzir a industrialização do Estado: *"Duas palavras parece que simbolizam e consubstanciam uma concepção adequada de como deve ser a industrialização do Estado: integração e complementação."*<sup>20</sup>

A modificação na estrutura produtiva entre 1939 e 1970, considerando os dados da Tabela 1.1, foi reduzida - apenas 18,4% de mudança na composição do VTI. Considerando-se a composição dos grupos, a predominância dos grupos I e II (bens de consumo não duráveis e bens intermediários) continua superior a 90% da produção industrial. A evolução quantitativa de número de estabelecimentos, que atinge, em 1970, 10.855 empresas e de número de empregados, 114.344, indica que a atividade ganhou espaço econômico no período. Em 1970, a indústria paranaense ainda representava uma contribuição para o PIB estadual inferior ao da agropecuária, 16,6% de participação frente a 25,2%, respectivamente. A concentração industrial se reduz, dada a expansão da indústria ligada à fronteira agrícola. Em 1970, Curitiba responde por cerca de 14% dos estabelecimentos, 25%

<sup>20</sup>

MAGALHÃES FILHO apud it RIBEIRO (1993, p.7)

do pessoal ocupado, 30% dos salários pagos e 27,5% do VTI da Indústria paranaense.

Os dados da Tabela 1.3 explicitam a composição da estrutura produtiva do Estado, com destaque para a região de Curitiba, além de possibilitar comparações com a economia paulista e brasileira.

TABELA 1.3 - COMPOSIÇÃO DO VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL POR GÊNEROS E GRUPOS PARA CURITIBA, MRM\*, RMC, PARANÁ, REGIÃO SUL, SÃO PAULO E BRASIL EM 1970

Grupos e Gêneros	Curitiba	MRM*	RMC	Interior PR	Paraná	Região Sul	São Paulo	Brasil
GRUPO ,I	44,72	8,68	38,36	47,13	44,17	43,35	36,84	40,49
Mobiliário	9,36	2,13	8,08	1,84	3,94	3,02	1,98	2,09
Produtos Farmacêuticos	0,32	0,00	0,27	0,47	0,41	0,49	3,87	3,38
Perfumaria	0,82	0,00	0,68	0,15	0,32	0,45	1,82	1,54
Têxtil	1,15	0,00	0,95	12,46	8,57	8,25	9,91	9,34
Vestuário	0,86	0,00	0,71	0,43	0,52	5,15	3,26	3,34
Produtos Alimentares	16,50	6,04	14,66	28,76	23,98	20,80	10,19	13,47
Bebidas	6,64	0,32	5,52	1,75	3,02	3,64	1,66	2,31
Fumo	0,00	0,00	0,00	0,28	0,19	1,72	0,82	1,31
Editorial e Gráfica	9,06	0,20	4,64	0,98	3,18	1,82	3,32	3,67
GRUPO II	40,36	90,61	49,23	49,40	49,34	42,14	33,87	37,00
Minerais Não Metálicos	3,63	74,61	16,15	2,77	7,28	4,87	5,05	5,88
Metalurgia	7,12	0,88	6,02	1,90	3,28	7,61	10,49	11,56
Madeira	14,53	9,76	13,69	27,48	22,80	12,47	0,82	2,52
Papel	1,81	0,00	1,49	7,20	5,26	3,75	2,87	2,56
Borracha	2,25	0,00	1,85	0,25	0,78	0,84	2,82	1,94
Couros e Peles	2,68	0,00	2,21	0,11	0,84	2,13	0,30	0,64
Química	6,39	1,27	5,49	9,03	7,82	8,48	9,32	10,00
Matérias Plásticas	1,94	4,09	2,32	0,67	1,23	1,98	2,21	1,87
GRUPO III	14,93	0,71	12,42	3,48	6,49	12,52	29,29	22,50
Mecânica	7,98	0,71	6,70	1,62	3,32	5,74	8,31	7,06
Material Elétrico	1,36	0,00	1,12	0,25	0,64	2,13	7,31	5,68
Material de Transportes	3,18	0,00	2,62	1,36	1,78	3,11	11,11	7,96
Diversas	2,41	0,00	1,99	0,24	0,83	1,53	2,56	2,10
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte dos Dados Brutos: IBGE, Censo Industrial de 1970.

Notas:

- MRM: Municípios da Região Metropolitana, exceto Curitiba.

A composição industrial da Região de Curitiba em 1970, distribuída em gêneros e grupos industriais, revela algumas especificidades existentes no padrão industrial. Em 1970, a diferença da estrutura industrial entre Curitiba e São Paulo gerava um Coeficiente de Especialização (CE)<sup>21</sup> de 40,5%, revelando clara divergência entre o padrão industrial de São Paulo - padrão conformado pela II

21

“Medida de la diferencia existente entre la estructura de actividades de una región y una cierta estructura de actividades que se usa como patrón de comparación.” BOISIER (1980, p. 47).

Revolução Industrial - e o obtido até o momento em Curitiba, com uma indústria incipiente e reflexa. Para a Região Metropolitana, o CE chegava a 44,6%.

Em 1970, havia uma estrutura herdada pelo lento crescimento industrial da região até o momento em que os gêneros dominantes eram bastante vinculados à disponibilidade de recursos naturais, de tecnologia difundida - com pouca necessidade de capacidade tecnológica intangível - e intensivos em mão-de-obra: Madeira, Mobiliário e Produtos Alimentares - em toda a RMC - e Minerais Não Metálicos - específico nos MRM. São também os gêneros de maior participação na venda para outros mercados. Nota-se baixo nível de diversificação industrial nos MRM, com três gêneros, Minerais Não-Metálicos, Madeira e Produtos Alimentares representando mais de 90% do VTI desses municípios, e revelando sua base produtiva primária e mais dependente de recursos naturais. Curitiba já vinha desenvolvendo, num nível significativo, uma base industrial mais diversificada, com participação conjunta dos gêneros da Metalurgia, Mecânica, Química e Editorial e Gráfica, atingindo 21,5% do VTI. São gêneros que se afirmam para apoiar os segmentos industriais preexistentes e o incipiente mercado doméstico. O interior do Estado também tinha sua indústria vinculada à disponibilidade de recursos naturais, com destaque aos gêneros de Produtos Alimentares - principalmente indústria de beneficiamento do café, Madeira - serrarias impulsionadas pelo desbravamento da fronteira agrícola - , Têxtil - beneficiamento do algodão - , e Papel e Celulose - acompanhando a cultura florestal na região dos Campos Gerais.

Podemos também avaliar a estrutura industrial da região, com relação ao Estado, região sul e país adotando o indicador de Quociente de Localização (QL):

Ele qualifica a diferença entre a concentração de uma indústria em uma dada região em relação à distribuição da mesma indústria em uma região mais abrangente, geralmente a nível nacional. O QL é obtido dividindo-se a participação de um setor no total da indústria da região pela participação do mesmo setor no total do país. Convencionou-se interpretá-lo como um índice significativo da especialização regional numa dada indústria quando supera o valor de 1,2; inversamente, um valor inferior a 0,8 indica uma fraca tendência da indústria em questão de se localizar naquela região. Desta forma, o QL é um indicador do grau de especialização regional e, até certo ponto, revela a existência de vantagens comparativas estáticas, ou fatores históricos que favoreceram o desenvolvimento de certos setores industriais no local.<sup>22</sup>

22

QUANDT, C.O. (1996, pp. 20-1), ver também BOISIER (1980).

TABELA 1.4 - QUOCIENTE DE LOCALIZAÇÃO DA INDÚSTRIA EM REGIÕES SELECIONADAS, 1970

Grupos e Gêneros	Ctba /PR	MRM /PR	Interior /PR	Ctba /BR	MRM /BR	Interior /BR	PR /BR	SUL /BR
Grupo I	1,01	0,20	1,07	1,10	0,21	1,16	1,09	1,13
Mobiliário	<b>2,37</b>	0,54	0,47	4,48	1,02	0,88	<b>1,89</b>	<b>1,43</b>
Produtos Farmacêuticos	0,81	0,00	1,17	0,10	0,00	0,14	<b>0,12</b>	<b>0,14</b>
Perfumaria	<b>2,52</b>	0,00	0,45	0,53	0,00	0,10	<b>0,21</b>	<b>0,29</b>
Textil	0,13	0,00	1,45	0,12	0,00	1,33	0,92	0,88
Vestuário	<b>1,64</b>	0,00	0,82	0,26	0,00	0,13	<b>0,16</b>	1,53
Produtos Alimentares	0,69	0,25	1,20	1,22	0,45	2,13	<b>1,78</b>	<b>1,53</b>
Bebidas	<b>2,20</b>	0,11	0,58	2,86	0,14	0,76	<b>1,30</b>	<b>1,56</b>
Fumo	0,00	0,00	<b>1,51</b>	0,00	0,00	0,21	<b>0,14</b>	1,30
Editorial e Gráfica	<b>2,85</b>	0,06	0,31	2,47	0,05	0,27	0,87	0,66
Grupo II	0,82	1,84	1,00	1,09	2,45	1,34	<b>1,33</b>	1,13
Minerais Não-Metálicos	0,50	10,24	0,38	0,62	12,68	0,47	<b>1,24</b>	0,82
Metalurgia	<b>2,17</b>	0,27	0,58	0,62	0,08	0,16	<b>0,28</b>	0,65
Madeira	0,64	0,43	1,20	5,76	3,87	10,90	<b>9,05</b>	<b>4,92</b>
Papel e Papelão	0,34	0,00	<b>1,37</b>	0,71	0,00	2,81	<b>2,06</b>	<b>1,46</b>
Borracha	<b>2,85</b>	0,00	0,32	1,15	0,00	0,13	<b>0,41</b>	<b>0,43</b>
Couros e Peles	<b>3,28</b>	0,00	0,13	4,15	0,00	0,17	<b>1,27</b>	3,29
Química	0,82	0,16	1,15	0,64	0,13	0,90	<b>0,78</b>	0,84
Matérias Plásticas	<b>1,59</b>	3,34	0,54	1,04	2,19	0,36	<b>0,66</b>	1,05
Grupo III	<b>2,30</b>	0,11	0,54	0,66	0,03	0,15	<b>0,29</b>	0,55
Mecânica	<b>2,40</b>	0,21	0,49	1,13	0,10	0,23	<b>0,47</b>	<b>0,81</b>
Material Elétrico	<b>2,49</b>	0,00	0,47	0,25	0,00	0,05	<b>0,10</b>	<b>0,39</b>
Material e Transporte	<b>1,78</b>	0,00	0,76	0,40	0,00	0,17	<b>0,22</b>	<b>0,39</b>
Diversas	<b>2,90</b>	0,00	0,29	1,14	0,00	0,12	<b>0,39</b>	<b>0,72</b>

Fonte: Tabela 1.3

Os dados acima permitem referendar a análise já exposta, reforçando os seguintes termos:

- a) Curitiba, em relação ao Paraná, vinha se constituindo em um centro industrial mais diversificado e complexo, com especialização intra-estadual em segmentos relacionados a seu grau de urbanização e função estadual de centro de serviços, em relação ao restante do Paraná;
- b) o QL elevado de Curitiba em mobiliário, produtos alimentícios, editorial e gráfica, metalurgia (no PR), madeira, couros e peles, bebidas e mecânica está relacionado com uma vocação histórica da cidade desde o ciclo do mate, com destaque ao complexo moveleiro e as

tradicionais Cimo, Elma, Biscoitos Lucinda, Impressora Paranaense, Irmãos Müller, Curtume Curitiba, Mate Leão, Mate Real, Cia. Cervejaria Curitibana e a Prosdócimo;

- c) os demais municípios da região metropolitana possuíam forte QL para a indústria de minerais não metálicos, dada a presença de matéria-prima para a indústria cimenteira e cerâmica nos municípios de Rio Branco do Sul, Campo Largo e Balsa Nova;
- d) o interior do Estado especializava-se nas indústrias de beneficiamento básico da indústria têxtil, alimentício, fumo e madeireiro, além da presença da indústria de papel;
- e) a indústria paranaense possuía especializações semelhantes ao observado no total da Região Sul, com QL elevado concentrado em alguns gêneros dos grupos I e II, bastante relacionados com a disponibilidade de matéria-prima e com a produção agropecuária, com baixo nível de tecnificação no processo produtivo e baixa densidade de capital. Da mesma forma, observa-se, inversamente, a não existência de fatores vocacionais históricos para a implantação dos segmentos mais tecnificados do grupo III, como a indústria de material elétrico e comunicações e de material de transporte, com quocientes de localização bastante irrisórios.

Nesse sentido, a indústria paranaense encontrava-se mais como uma diversificação da atividade primária, dependente e atrelada a seus ciclos, do que como uma atividade de ritmo próprio. O malogro de uma safra agrícola, as oscilações nos preços de exportação dos produtos primários ou outras dificuldades de mercado refletiam no ciclo industrial, definindo o volume de produção, as compras e até o nível de investimento.

A partir da década de 70, o Paraná e, sobretudo, Curitiba, observam alterações importantes em sua economia e inserção nacional. No plano estadual, iniciam-se intensas transformações na agricultura, que culminará com a substituição do café por lavouras temporárias, exigindo uma reordenação latifundiária e modernização da produção. Em Curitiba inicia-se o processo de

industrialização liderado pela instalação de projetos industriais de grande porte, na maioria forâneos. Esse grande salto qualitativo implicou a transformação econômica do município e região, dotando-os de uma economia mais diversificada e integrada ao mercado nacional e intrernacional.

Na determinação de fatores que propiciaram essa inserção dinâmica de Curitiba, podem-se destacar condicionantes políticos e externos.

Entre os condicionantes políticos, pode-se citar a postura modernizante implementada a partir da década de 60 (inicialmente de cunho autônomo e depois com uma postura pela integração e cooperação), concretizada pela modernização da infra-estrutura (transportes, energia, comunicações, saneamento, aparatos sociais) e, especialmente, na criação da CODEPAR, convertida em BADEP em 1968, como importante instrumento de planejamento, financiamento e atração de investimentos. No breve Governo de Parigot de Souza, no início dos anos 70, o discurso oficial, percebendo a continuidade das pressões sociais para maior crescimento econômico e necessidade de continuidade no projeto de industrialização, estabelece as seguintes diretrizes:

- 1) elevar ao máximo a eficiência do sistema governo/iniciativa privada;
- 2) a integração política do Paraná no esforço de elevar o país à condição de país desenvolvido, no prazo de uma geração, expresso pelo PND;
- 3) crescer a taxas que permitam o reforço a longo prazo da posição do Paraná na renda do país;
- 4) fazer crescer a economia a taxas que permitam reduzir a médio prazo e eliminar a longo prazo a diferença que separa a renda per capita paranaense da brasileira;
- 5) a consolidação do pólo agro-industrial paranaense.”<sup>23</sup>

No âmbito nível municipal, tal postura objetivou-se pela criação do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba - IPPUC -, em 1965, como indutor das políticas de urbanização, transporte coletivo e racionalização do espaço urbano (regulando o uso do solo e direcionando o crescimento físico da cidade). Na década de 70, a principal ação política para a reorientação da economia municipal foi a criação da Cidade Industrial de Curitiba - CIC -, destinando-se 10% da área do município com infra-estrutura adequada para instalação de unidades fabris de grande porte.

---

<sup>23</sup> “Estado seguirá estas diretrizes”. Gazeta do Povo, 14.06.72. citado por DOS ANJOS (1993, p. 103)

A atuação dessas instâncias foram, à época, os elementos internos que propiciaram a transformação econômica da região, principalmente na consolidação de vantagens locais que propiciassem a atração de empreendimentos modernizantes. Porém, a existência de fatores que vão além da determinação e vontade local são significativos para moldar a dinâmica e inserção produtiva de uma região. Para Curitiba tal processo não é distinto, em relação a outras regiões do país.

## 2 DINÂMICA ESPACIAL DA INDÚSTRIA BRASILEIRA E FATORES DE LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL

O início dos anos 70 dava seqüência ao grande impulso no processo de transnacionalização da produção iniciado no final dos anos 50, com a localização de plantas industriais fora dos países desenvolvidos, buscando atender aos mercados mundiais e buscar recuperar margens de lucros não mais obtidas na matriz (fuga dos altos salários, legislações ambientais, etc.). Nesse período, o Brasil, em pleno milagre econômico, constituía área, política e economicamente, interessante para instalação dessas plantas.

Também a indústria brasileira, particularmente a paulista, recuperava-se de um período de depressão e encontrava-se na fase de expansão acelerada de um novo ciclo. As plantas industriais observavam o esgotamento de sua capacidade instalada requerendo novos investimentos. Era retomado o crescimento sustentado pelos investimentos privados (na indústria de bens duráveis e equipamentos) e estatais (na indústria de insumos básicos e serviços de utilidade pública). A crescente urbanização, os sistemas de crédito para habitação e aquisição de bens de consumo e a modernização da agricultura contribuíram para sustentar a demanda nessa fase de expansão.

Num clima de instalação de novas plantas e necessidade de expansão das antigas, a questão de localização industrial para os novos investimentos assume relevo.

A melhor localização industrial do país era, sem dúvida, a capital paulista e seu anel vizinho das cidades do ABC. Lá estava o maior e mais dinâmico mercado

consumidor de bens intermediários e finais, o maior e mais completo parque de fornecedores, os bolsões de mão-de-obra, os recursos financeiros e a mais adequada estrutura urbana. Porém, São Paulo, que desde o início do século apresentara fatores de atração para indústria, na década de setenta observou o surgimento de importantes deseconomias de aglomeração, seja pelo estrangulamento da infra-estrutura, ou pela valorização fundiária que implicaria custos para expansão e instalação de novas plantas.

Começam, com o impulso da política de desconcentração industrial e pelos *lobies estaduais* de atração de investimentos, a ser observadas novas regiões.

Segundo Clélio Campolina Diniz<sup>24</sup>, os fatores que intercederam para a descentração regional da indústria foram três: a intervenção do Estado; as disponibilidades diferenciadas de recursos naturais; e os fatores espaciais (economias e deseconomias de aglomeração).

O Estado detém instrumentos poderosos para intervir na dinâmica espacial: políticas de incentivo fiscal, financiamentos, investimentos estatais, dotações de infra-estrutura entre outros. Nesse sentido, o governo brasileiro vinha referendando a concentração espacial da indústria no eixo Rio-São Paulo desde 1930, intensificando-se a partir de 1950. Na década de 60, com o agravamento das questões regionais e o ressurgimento dos regionalismos, reivindica-se atuação direta do governo federal para corrigir as profundas desigualdades regionais e apoiar o desenvolvimento de regiões atrasadas (Nordeste, Norte e Centro-Oeste). Nesse contexto, são criadas a SUDENE e a SUDAM. Na década de 70, os planos de desenvolvimento definiam formas explícitas para promover a correção de distorções regionais e provocar a desconcentração econômica.

O I PND propôs o Programa de Integração Nacional como forma de direcionar o crescimento, expandir a fronteira econômica e consolidar novos núcleos dinâmicos da indústria. Partia-se da percepção de que a sustentação das elevadas taxas de crescimento econômico dependia da expansão do mercado interno, baseada na incorporação e inserção regional.

---

<sup>24</sup> DINIZ & LEMOS (1990) e DINIZ (1993a, 1993b)

No conjunto de estratégias industriais do II PND despontava, o objetivo de:

[...] atenuação dos desníveis regionais de desenvolvimento, evitando-se a continuação da tendência à concentração da atividade industrial em uma única área metropolitana. Dar-se-á estímulo a um melhor equilíbrio no triângulo São Paulo-Rio-Belo Horizonte e aos pólos industriais no Sul e no Nordeste, procurando-se compatibilizar os movimentos de descentralização com a preservação de escalas de produção econômica e de economias de aglomeração.<sup>25</sup>

Na execução dessas estratégias, optou-se pelos mecanismos de incentivos fiscais no âmbito da SUDENE, SUDAM e SUFRAMA; na localização de projetos estatais indutores e de grande porte (refinarias e pólos petroquímicos, projetos de mineração e metalurgia); o BNDES, fornecendo suporte financeiro de longo prazo aos bancos regionais e estaduais de desenvolvimento; suporte de recursos e execução de projetos de infra-estrutura (energia, transporte, comunicações e urbanismo), permitindo não só a unificação do mercado e produção nacional, mas também o direcionamento de corredores de investimentos industriais; suporte financeiro e incentivo à expansão da fronteira agrícola e à modernização da produção; e por medidas no âmbito do CDI, visando incentivar investimentos em novos pólos regionais. A estratégia estava de acordo com o paradigma de desenvolvimento regional polarizado, que difundia a idéia-força, na concepção e execução de políticas públicas, de crescimento das economias subnacionais pela instalação de projetos de investimento de grande porte, com aproveitamento de recursos naturais da região, geralmente na área de indústria básica, envolvendo economias de escala, obras de infra-estrutura (portos, rodovias, usinas hidrelétricas, etc.) e formação de complexos industriais.<sup>26</sup>

Nesse sentido, a região Norte foi beneficiada pela Zona Franca de Manaus e pelo complexo mineral-siderúrgico voltados para exportação, como o Programa Grande Carajás. Na região Nordeste, atuaram os incentivos fiscais para atração de projetos privados e a construção dos pólos petroquímico de Camaçari e cloroquímico de Alagoas e Sergipe. O Centro-Oeste, com incentivos federais, constituiu-se no centro da nova fronteira agrícola e agroindustrial, com os incentivos para o desenvolvimento do Cerrado. Nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, privilegiou-se o crescimento da siderurgia e do complexo metal-mecânico

---

<sup>25</sup> IPARDES (1980a, p.29).

<sup>26</sup> Ver HADDAD (1994).

(instalação da FIAT em Betim) - MG - e da indústria de papel e celulose - ES. No Sul, a atuação do governo federal foi importante para a integração da agropecuária com a agroindústria e, também, com projetos estatais de grande porte (Refinaria de Araucária e Hidrelétrica de Itaipú - PR, Pólo Petroquímico de Triunfo - RS).<sup>27</sup>

Em segundo lugar, a disponibilidade diferenciada de recursos naturais também é um forte indutor das desconcentrações espaciais. Grande parte da atuação do governo federal para a desconcentração fundamentou-se nessa disponibilidade de recursos (complexo mineral-siderúrgico, pólo cloroquímico, indústria de papel e celulose, agroindústria, etc.). Todos os segmentos industriais que possuem estratégias de competição baseada na garantia de suprimento de recursos naturais caminham para as fronteiras agrícola, mineral e florestal. O desafio para esse caso é dar estímulo a que os projetos de exploração de recursos naturais não esgotem seu potencial em si mesmos. Quer dizer, não se tornem enclaves, mas que, através de encadeamentos com a região, possam incentivar o desenvolvimento de outras atividades econômicas dinâmicas.

Finalmente, no âmbito dos fatores estritamente espaciais merecem destaque a exploração de alguns conceitos como economias e deseconomias de aglomeração, campo aglomerativo, transbordamento, reversão da polarização e espraiamento.

Alfred Weber<sup>28</sup>, em sua clássica Teoria de Localização Industrial, define as vantagens de aglomeração em a) economias de escala; b) economias de localização; e c) economias de urbanização.

As economias de escala, internas à firma, favorecem a implantação de grandes estabelecimentos industriais em decorrência às economias 'técnicas' de escala da planta às economias de escala de produto.<sup>29</sup>

As economias de localização, externas às firmas mas internas à indústria em determinado local, decorrem do aumento da produção daquele segmento que beneficiariam a redução de custos para uma firma que se instalasse neste sítio.

---

<sup>27</sup> De acordo com PACHECO (1993).

<sup>28</sup> Comentada por ISARD (1971).

<sup>29</sup> POSSAS (1987, cap.3).

Devem-se, dentre outros fatores<sup>30</sup>, à grande disponibilidade de mão-de-obra especializada, às facilidades de difusão de inovações dentro do segmento, e a economias na obtenção de matérias primas e insumos partilháveis - *sharable inputs*.

Azzoni descreve as economias de urbanização como:

[...] aquelas vantagens, materializadas em reduções nos custos unitários de produção, auferidas por uma firma pelo fato de localizar-se em um ponto do espaço em que ocorra uma grande concentração de atividades econômicas (todos os setores produtivos), população, renda, etc. os exemplos usualmente oferecidos referem-se à existência de mão-de-obra qualificada, apta a trabalhar em atividades industriais, existência de serviços de manutenção, presença de um setor de serviços bem desenvolvido etc. Em sentido dinâmico, a localização em um grande centro facilita contactos, troca de experiências, conhecimento de novas técnicas de produção, novos produtos, etc.<sup>31</sup>

Mais do que uma economia nos gastos de transporte, em razão da proximidade com consumidores, nota-se que, nas grandes cidades, estão os centros de formação de mão-de-obra (universidades e escolas técnicas), os principais agentes financeiros e os centros de tomada de decisão (públicos e privados). Além disso, nas grandes cidades definem-se padrões de consumo e tendências que orientam linhas de produtos, modas e novos lançamentos.

Isard<sup>32</sup> acrescenta às economias de aglomeração o conceito de economias de justaposição, como a redução de custos e vantagens para uma firma que se localize junto ao complexo industrial que se relacione mais intimamente pelas cadeias interindustriais. As vantagens decorrem não só da redução nos custos de transportes de bens intermediários ou da proximidade com usuários. No interior de um complexo formam-se os *clusters* entre indústrias correlatas, fornecedoras e de apoio, incentivando a especialização e aprimoramento, estabelecendo fluxos de informações mercadológicas e tecnológicas, além de possibilitar o desenvolvimento compartilhado de inovações, recursos humanos, e apresentam-se *roudbaboutness*<sup>33</sup> crescentes de produção.

<sup>30</sup> ROLIM (1978).

<sup>31</sup> AZZONI (1985, p. 141).

<sup>32</sup> ISARD (1971).

<sup>33</sup> Termo cunhado por Young (**apud** SCOTT & STORPER) em 1928, que representa a queda de custos de produção obtido pela especialização crescente de firmas junto a complexos industriais transacionais-intensivos, ou seja, complexos que demandam grande intensidade de contatos face-a-face e trocas pormenorizadas de informações estratégicas, sub-contratação e recontração de curto e longo prazos, fluxos materias insumo-produto, etc.

Também Azzoni<sup>34</sup> define economias de regionalização, conceito que extrapolaria as economias de urbanização em dois sentidos. Em primeiro lugar, o autor incorporaria às economias de urbanização fenômenos importantes de aglomeração como *transporte de idéias, economias de escopo e polarização psicológica*<sup>35</sup>. Em segundo lugar, o autor verifica que as forças aglomerativas não atuam exclusivamente nos centros urbanos, mas em toda região próxima, exercendo atração ampliada pelas vantagens regionais de aglomeração<sup>36</sup>.

Nesse âmbito, Azzoni chega ao conceito de Campo Aglomerativo. Constata-se que grande parte das economias de aglomeração estende-se à região próxima dos centros urbanos de porte, também o ambiente empresarial e mercadológico extravasa as fronteiras urbanas, e, além disso, a estrutura urbana contígua ao grande centro reforça sua estrutura urbana. Forma-se então um campo aglomerativo com forças de atração centrípeta enriquecidas pelas economias de regionalização, onde se constata certa liberdade localizacional, uma vez que as economias aglomerativas mais importantes estão presentes em toda região.

Essa região, como campo aglomerativo, é composta de vários centros urbanos de diferentes tamanhos, cada qual exercendo uma força de atração urbana. A região, assim definida, apresenta um potencial de aglomeração determinado pela força de atração exercida sobre novos estabelecimentos industriais. [...] A origem da força de atração está na condição de que a região tem de fornecer as economias externas necessárias à redução dos custos de produção na área, comparativamente a outras áreas, em vista da redução do risco, aumento da interação e comunicação, [...], além do poder de atração urbana combinado das cidades nela localizadas.<sup>37</sup>

<sup>34</sup> AZZONI (1985).

<sup>35</sup> Transporte de idéias: nos grandes centros são estabelecidos fluxos de decisão, de informação tecnológica e mercadológica, difusão de inovações, e conformação das preferências dos consumidores.

Economias de escopo, no sentido definido por Goldstein & Gronberg (**apud** AZZONI, 1985) como a vantagem de especialização da firma integrada espacialmente a amplos e diversificados mercados, percebendo uma cidade como uma grande firma integrada verticalmente em sua produção.

Polarização psicológica: decisão de localizar-se junto a aglomerações como forma de redução do risco contra uma má escolha. É uma maneira de decisão com certa inconsciência, mas que representa baixos custos e riscos, seguindo-se a tendência da maioria.

<sup>36</sup> A grande diferença entre esta análise e a análise tradicional é a separação entre vantagens urbanas e regionais e a admissão de que as primeiras podem ser alcançadas em cidades de tamanho relativamente pequeno, em comparação com as grandes metrópoles. Dessa forma, as economias de urbanização passam a configurar quase como ubiquidade dentro de um certo nível de atração regional e como tal sua influência locacional é pequena, pelo lado da atração. Do lado dos custos, todavia, obtêm-se substanciais diferenças com relação a variações do tamanho urbano. O resultado, obviamente, é o de reforçar o potencial atrativo das cidades de um tamanho considerável dentro da área de atração da região. AZZONI (1985, p.169).

<sup>37</sup> AZZONI (1985, p.153)

Analisando a dinâmica espacial paulista na década de 70, o autor percebe a formação de um campo aglomerativo estendendo-se por um raio de 150 Km em relação ao centro de São Paulo. Nesse espaço, uma firma disporia das economias de aglomeração e vantagens localizacionais mais importantes. Partindo dessa ótica, Azzoni defende o processo de transbordamento para interpretar o movimento de deslocamento de plantas e investimentos industriais para fora da cidade São Paulo. Em pesquisa publicada por Azzoni<sup>38</sup>, verifica-se que 90% dos casos de realocização verificados entre 1977 e 1979 transbordaram para o campo aglomerativo (dentro do raio de 150 Km da capital).

Dentre os fatores que influenciaram as mudanças ou expansões em outros locais (a saída de São Paulo), destacaram-se a percepção de deseconomias de aglomeração como: sobreocupação (dificultando ampliação das plantas para expansão e diversificação da produção ou reorganizações internas), a falta de mão-de-obra adequada e a elevação da renda fundiária (preço de terreno e aluguéis). Dentre os fatores considerados determinantes para a escolha da região onde se instalar destacaram-se: mão-de-obra adequada (barata e abundante), proximidade com compradores e vendedores, facilidades de comunicação e acesso rodoviário, disponibilidade de energia e proximidade com serviços de manutenção e assistência. Percebe-se que as vantagens localizacionais mais especializadas (mão-de-obra qualificada, fluxos de informação, economias de justaposição, etc.) expandem-se do centro para o campo aglomerativo. Já as deseconomias de aglomeração observadas não ocorrem nas outras áreas do campo aglomerativo. Destaca-se que os empresários consideram relevante estar perto do centro de maior porte (proximidade com fornecedores e compradores, facilidade de acesso e comunicação, serviços, etc.). As empresas procuram não se afastar de situações conhecidas, ocorrendo certa inércia localizacional. Eventuais perdas de vantagens aglomerativas e de economias de urbanização, que a empresa sofra pela saída do centro para a região vizinha, são compensadas por menores custos de terra e mão-de-obra.

---

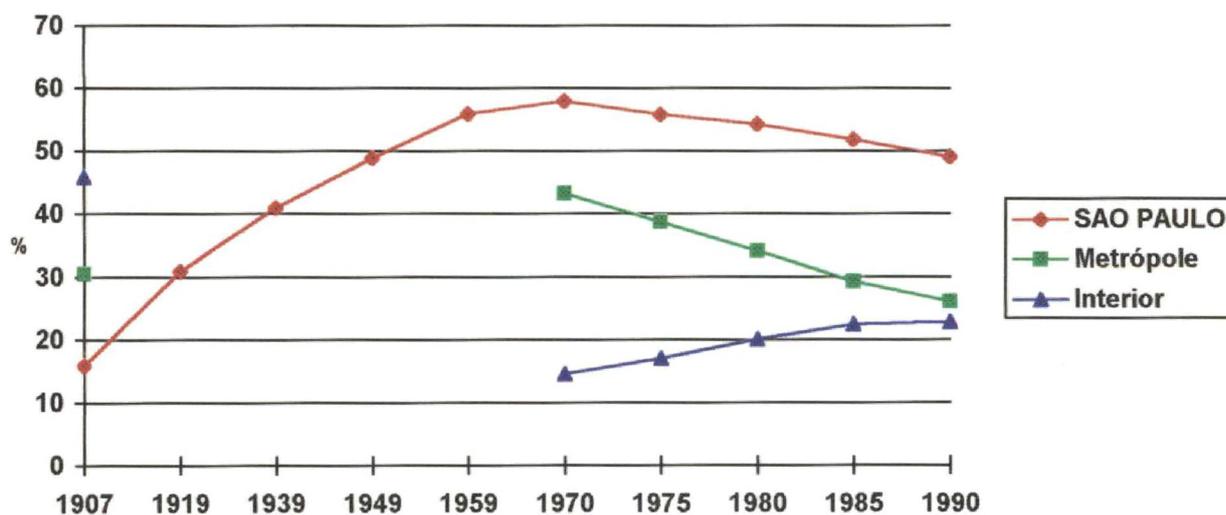
<sup>38</sup> AZZONI e VIEIRA (1985).

Assim Azzoni conclui que “*não há uma tendência de desconcentração generalizada da economia nacional, em seu aspecto espacial*” mas, “*apenas um processo de acomodação das empresas a variações de custos locais devidas a um crescimento urbano/industrial muito rápido, com amplitude espacial limitada*”.<sup>39</sup>

Outra tese<sup>40</sup>, interpreta o fenômeno da desconcentração como Reversão da Polarização. A teoria da *Polarization Reversal* foi definida inicialmente por Richardson<sup>41</sup> com base nas conhecidas teorias do sino, ou da curva de Kuznets<sup>42</sup>.

Os autores verificam que a dinâmica espacial brasileira pode ser configurada em dois momentos específicos: o primeiro de concentração espacial crescente da atividade produtiva industrial em São Paulo, do início até o final da década de 60<sup>43</sup>; e o segundo, de reversão da polarização, a partir de 1970, como pode-se perceber no Gráfico 1 e nas Tabelas 1.5 e 1.6 adiante:

GRÁFICO 1: Participação de São Paulo no VTI Nacional: 1907-1990



Fonte: IBGE - Censos e Índices de Produção Física PIM/PF apud CANO (1985) e PACHECO et alli (1993)

<sup>39</sup> AZZONI (1985, p.24).

<sup>40</sup> DINIZ & LEMOS (1990); DINIZ (1993); PACHECO et alli (1993).

<sup>41</sup> RICHARDSON, H.W. Polarization reversal in developing countries. Paper of the Regional Science Association. Urbana, v. 45, 1980, p.67-85.

<sup>42</sup> KUZNETS, S. Economic growth and income inequality. American Economic Review, 45(1), 1955, p. 1-28. e, KUZNETS, S. Quantitative aspects of the economic growth of nations: III - Distribution of income by size. Economic Development and Cultural Change, 11(2), 1963, p.1-80.

<sup>43</sup> Ver CANO (1977 e 1985).

A situação de reversão de polarização é definida como:

[...] ponto de mudança quando as tendências de polarização espacial na economia nacional dão lugar a um processo de dispersão espacial para fora da região central, em direção a outras regiões do sistema.<sup>44</sup>

A reversão da polarização seria provocada tanto pelas economias de aglomeração do centro, na forma de custos elevados de terrenos e aluguéis, controle ambiental, congestionamentos (que implicam dificuldades de comunicação, transporte, energia, água, lazer, atendimentos básicos, etc.), além da pressão sindical para aumento de salários, como pelas economias de aglomeração de outras regiões, resultado da unificação da produção e mercado nacional pela expansão da malha rodoviária, infra-estrutura de transporte, comunicação, energia e urbanização, crescimento da população e renda, difusão de centros de pesquisa e formação de recursos humanos, etc.

É importante destacar que a teoria da reversão da polarização, como outras teorias do Sino, respalda à visão convergente do desenvolvimento econômico.

Voltando ao caso brasileiro, Diniz demonstra que a reversão da polarização teria ocorrido pelo espraiamento<sup>45</sup> dos investimentos e da produção industrial para outras regiões.

O conceito de 'campo aglomerativo' poderia ser aplicado (pelo menos como possibilidade teórica) para regiões mais ou menos próximas, como seria o caso de Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e o nordeste do Rio Grande do Sul em relação a São Paulo.<sup>46</sup>

O gráfico 1.1 demonstra a propriedade da extensão do campo aglomerativo, uma vez que a Região Metropolitana de São Paulo perdeu, em 15 anos, de 1970 a 1985, cerca de 15% de participação relativa no VTI do país, e 18% em relação ao interior do Estado de São Paulo.

O espraiamento significou a expansão da economia industrial para outros centros urbanos que apresentassem as economias de aglomeração, de urbanização e algumas vantagens localizacionais do pólo central, e que ainda estivessem

<sup>44</sup> RICHARDSON apud AZZONI (1985, p.19).

<sup>45</sup> Espraiamento: tradução do termo cunhado por MYRDAL (1957) para designar os *spreads effects*, que indicam os 'vazamentos' do desenvolvimento do centro para as periferias regionais.

<sup>46</sup> DINIZ & LEMOS (1990, p.165).

conectados com fácil acesso. Constituíram-se, a partir de São Paulo, corredores que conduzem o espraiamento, estendendo-se ao norte, seguindo a Rodovia Fernão Dias para o Sul de Minas até Belo Horizonte; para o noroeste, nos sentidos das Vias Anhangüera e Bandeirantes, passando pelas regiões de Campinas, Ribeirão Preto, Triângulo Mineiro até atingir Goiânia e Brasília; para o nordeste, em direção ao Vale do Paraíba e Rodovia Castelo Branco até São José dos Campos/Resende; para o oeste, atingindo todo o interior paulista até Londrina e Maringá; e ao sul, passando por Curitiba, Nordeste de Santa Catarina, Serra Gaúcha, Vale dos Sinos até atingir Porto Alegre.

Na década de 70, a indústria brasileira inicia um movimento espacial de desconcentração, liderado por uma segunda onda de investimentos multinacionais no país e por inversões estatais. Atuaram como principais elementos de deslocamento espacial: o governo federal, a partir de sua geopolítica de desenvolvimento regional comanda por investimentos estatais em infra-estrutura e indústria de base, incentivos fiscais especiais (Finor, Finam, ZFM, etc.), bem como pelo poder de negociar a direção de investimentos privados para novas metrópoles; o relativo esgotamento de algumas vantagens de aglomeração da Região Metropolitana de São Paulo (custos elevados com terrenos, conurbação, poluição, movimentos sindicais); a existência de uma periferia metropolitana nacional conectada (infra-estrutura de transportes e comunicação) a São Paulo, com um grau de economias de aglomeração e urbanização razoáveis e com políticas de benefícios para atração de novos investimentos

TABELA 1.5 - REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO: PARTICIPAÇÃO NA PRODUÇÃO E NO EMPREGO INDUSTRIAL, 1950-1970

Discriminação	Ano					
	1950	1970	1980	1985	1990	1997
RMSP/Estado de S. Paulo						
Produção Industrial	72.0	75.0	63.0	56.6	53.3	52,5
Emprego Industrial	65.0	70.0	64.0	62.0	60.0	
RMSP/Brasil						
Produção Industrial	34.0	44.0	33.0	29.4	26.3	25,8
Emprego Industrial	27.0	34.0	29.0	28.4	25.2	

Fonte: Negri e Pacheco (1992); Pacheco (1998).

TABELA 1.6 - BRASIL: DISTRIBUIÇÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL, SEGUNDO GRANDES REGIÕES E ESTADOS SELECIONADOS, 1970 - 1997

Regiões e Estados	1970	1980	1985	1990	1997
Norte	0.8	2.4	2.5	3.1	nd
Amazonas	0.4	1.6	1.7	2.0	nd
Nordeste	5.7	8.1	8.6	8.4	7,7
Bahia	1.5	3.5	3.8	4.0	3,7
Sudeste	80.8	72.6	70.9	69.3	nd
<b>São Paulo</b>	<b>58.1</b>	<b>53.4</b>	<b>51.9</b>	<b>49.3</b>	<b>49,1</b>
RMSP	44.0	33.0	29.4	26.3	25,8
Interior	24.1	20.4	22.5	23.0	23,3
Rio de Janeiro	15.7	10.6	9.5	9.9	7,8
Minas Gerais	6.5	7.7	8.3	8.8	9,2
Sul	12.0	15.8	16.7	17.4	18,5
<b>Paraná</b>	<b>3.1</b>	<b>4.4</b>	<b>4.9</b>	<b>5.6</b>	<b>5,7</b>
Santa Catarina	2.6	4.1	3.9	4.1	4,6
Rio Grande do Sul	6.3	7.3	7.9	7.7	8,2
Centro-Oeste	0.8	1.1	1.4	1.8	nd

Fonte: Negri e Pacheco, 1992; Pacheco, 1998.

As Tabelas acima confirmam esse movimento de reversão da polarização industrial em torno do ABC e capital paulista e o espraiamento para o polígono industrial de Campolima. Na Tabela 1.5, percebem-se os últimos 20 anos de forte concentração nessa região, que chega aos anos 70 com 75% da produção industrial paulista e 44% da brasileira. A partir desse período, as duas tabelas confirmam que o ABC perde participação relativa tanto para o interior paulista como para outros estados. Porém, de forma alguma esse processo tende a ser um espraiamento uniforme, cabendo mais a expressão cunhada por Célio Campolima Diniz de uma “Desconcentração Concentrada”:

Nesse sentido, observa-se uma tendência a uma relativa reconcentração no polígono definido por Belo Horizonte-Uberlândia-Londrina/Maringá-Porto Alegre-Florianópolis-Curitiba-São José dos Campos-Belo Horizonte. Estima-se que os estados de Minas Gerais, São Paulo (excluída a sua área metropolitana), Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul tenham aumentado sua participação na produção industrial de 32 para 51% entre 1970 e 1990.<sup>47</sup>

Essa distribuição poligonal é constituída por economias urbano-industriais, de matriz produtiva convergente nos segmentos modernos e atrelados aos estímulos de expansão e contração de São Paulo, como pivô da estrutura de mercado nacional.

É importante notar que as decisões de localização industrial, dos grupos empresariais, dependem não somente da vontade política e dos mecanismos de indução dos governos locais. Na realidade, a política de atração de investimentos somente merece destaque a partir do momento em que a região apresentar os

<sup>47</sup>

DINIZ (1995, p. 14).

fatores de atração das economias de aglomeração e vantagens localizacionais. Esses fatores referem-se ao ambiente industrial preexistente - parque de fornecedores e de indústrias complementares especializadas -, à proximidade com os centros de decisão, às condições de acesso a outros centros e ao exterior (portos, aeroportos, ferrovias, rodovias), à disponibilidade de serviços de telecomunicações eficientes, ao mercado financeiro desenvolvido e serviços urbanos especializados, à existência de uma bolsão de mão-de-obra treinada e adequada às atividades industriais e, até, às condições de receptividade de diretores e técnicos provenientes de grandes centros nacionais e estrangeiros (moradia, lazer, equipamentos sócio-urbanos, segurança, transporte coletivo, escolas, atividades culturais, etc.).

### 3 A INDUSTRIALIZAÇÃO CONVERGENTE DE CURITIBA NO PROCESSO DE REVERSÃO DA POLARIZAÇÃO

Curitiba, por possuir algumas das vantagens localizacionais relevantes, além de sua proximidade geográfica com São Paulo e outros centros da região Sul, pode se candidatar ao espraiamento da indústria paulista de deslocalização dos investimentos multinacionais. Apresentadas essas condições, a política de atração e promoção de investimentos foi exitosa.

A partir da década de 70, projetos de grande porte, denominados âncoras, instalaram-se na região, sobretudo nas Cidades Industriais de Curitiba e Araucária. Era a chegada da indústria de moldes produtivos e administrativos modernos, com ampla escala de produção e inserida nas estruturas de mercado nacional e internacional. São desse período o desembarque da Volvo, New Holland, Denso, Krone e Bosch, além da constituição da Hubner, empresas embrionárias do complexo automotivo paranaense.

Em pesquisa desenvolvida na época pelo IPARDES<sup>48</sup> acerca dos principais fatores de localização industrial em Curitiba, das 79 empresas consultadas:

---

<sup>48</sup> IPARDES (1980).

- a) 36% julgaram que o apoio governamental, por meio da participação acionária, dos incentivos municipais, da disponibilidade de financiamento e da ajuda política, burocrática e até da propaganda, foi o mais importante;
- b) 16% consideraram a localização de infra-estrutura, como a rede rodoviária e ferroviária, o porto marítimo e a oferta de energia elétrica;
- c) 14% destacaram a acessibilidade aos principais mercados;
- d) 13% apontaram o baixo custo da terra;
- e) 11% para a possibilidade de expansão;
- f) 10% para a disponibilidade e preço de matéria-prima.

A pesquisa afirma que os argumentos de escolha por Curitiba são condicionados por fatores de localização industrial, provavelmente em função do esgotamento de economias de aglomeração do ABC, como os itens b), d) e e), que totalizam 40% das razões apontadas. O item c) confirma que o espraiamento favorece Curitiba que está conectada e próxima ao principal mercado nacional e, finalmente, o item a), com 36%, confirma a importância de atuação dos instrumentos e arranjos da política local em promover a atração de investimentos e criar facilidades (principalmente financeiras) para sua instalação em Curitiba. Nesse sentido, compensou o duplo, e homérico, esforço empreendido nos anos 70: primeiro, construir uma Cidade Industrial, com a infra-estrutura básica de pavimentação, vias de acesso, moradias, serviços básicos, água e saneamento, linhas telefônicas e estações elétricas; segundo, atrair, a partir da presença de paranaenses na tecnocracia do governo federal e de uma atuação “no ataque” do BADEP e de Curitiba, com oferta de financiamento, isenções fiscais e participação acionária, além de serviços de apoio à instalação, empreendimentos âncoras, que fossem capazes de dinamizar o processo de industrialização da região.

As vezes a gente se pergunta o que seria Curitiba sem a Cidade Industrial. Claro que, mesmo que não houvesse um estímulo, uma tentativa de orientar o processo de industrialização, ela ocorreria. Até pelo próprio dinamismo de Curitiba como capital. Mas, certamente, não teria esse mesmo peso relativo[...]<sup>49</sup>

49

Cassio Tanigushi, depoimento in IPPUC (1991).

Era a chegada da indústria de moldes produtivos e administrativos modernos, com ampla escala de produção e inserida nas estruturas de mercado nacional e internacional. Pode-se perceber, pelos dados de VTI dos Censos Industriais, que entre 1970 e 1985, comparando-se as tabelas 1.3 e 1.7, ocorreu significativa transformação da base instalada em Curitiba e Região Metropolitana, em direção aos setores-chave do padrão industrial do Grupo III (Bens de Consumo Duráveis e Bens de Capital). Mais do que uma especialização diferenciada, essa integração com a matriz produtiva nacional significou a convergência da base produtiva regional ao padrão vigente na indústria brasileira. Os dados da tabela 1.7, a seguir, revelam essa convergência, com a perda de significância dos setores tradicionais.

TABELA 1.7 - COMPOSIÇÃO DO VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL, POR GÊNEROS E GRUPOS PARA CURITIBA, MRM\*, RMC, PARANÁ, REGIÃO SUL, SÃO PAULO E BRASIL EM 1985

Grupos e Gêneros	Curitiba	MRM*	RMC	Interior PR	Paraná	Região Sul	São Paulo	Brasil
<b>GRUPO I</b>	22.68	11.20	17.07	60.53	38.27	44.48	25.89	31.10
Mobiliário	2.44	3.35	2.89	2.16	2.53	2.80	1.25	1.43
Produtos Farmacêuticos	0.24	0.16	0.20	0.08	0.14	0.29	2.11	1.69
Perfumaria	1.00	0.93	0.96	0.05	0.52	0.38	1.16	0.89
Têxtil	1.98	0.24	1.13	8.88	4.91	5.08	5.74	5.95
Vestuário	1.06	0.21	0.64	2.08	1.34	10.34	4.04	5.18
Produtos Alimentares	10.81	5.88	8.40	44.36	25.94	20.24	8.65	12.01
Bebidas	1.79	0.29	1.06	1.69	1.37	1.83	0.92	1.24
Fumo	1.04	0.00	0.53	0.55	0.54	2.54	0.11	0.76
Editorial e Gráfica	2.34	0.13	1.26	0.68	0.97	0.98	1.92	1.94
<b>GRUPO II</b>	25.78	83.24	53.86	34.95	44.64	37.21	40.98	43.03
Minerais Não Metálicos	2.30	13.77	7.90	2.73	5.38	3.95	3.52	4.29
Metalurgia	3.00	3.53	3.26	1.93	2.61	6.39	11.03	12.21
Madeira	7.67	2.18	4.99	9.05	6.97	4.32	0.57	1.58
Papel	4.06	0.47	2.30	9.02	5.58	3.95	3.25	2.93
Borracha	1.17	0.20	0.69	0.29	0.50	1.34	2.65	1.84
Couros e Peles	1.21	0.00	0.62	0.69	0.65	1.79	0.30	0.60
Química	4.10	59.99	31.42	10.91	21.42	13.11	17.20	17.32
Matérias Plásticas	2.28	3.09	2.68	0.34	1.54	2.37	2.46	2.24
<b>GRUPO III</b>	51.54	5.56	29.07	4.52	17.09	18.31	33.13	25.87
Mecânica	13.78	2.43	8.23	2.51	5.44	9.27	11.46	9.20
Material Elétrico	21.03	0.81	11.15	0.84	6.12	4.27	9.33	7.56
Material de Transportes	13.66	0.19	7.08	0.83	4.03	3.16	8.87	6.43
Diversas	3.08	2.13	2.61	0.34	1.50	1.61	3.47	2.68
<b>TOTAL</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte dos Dados Brutos: IBGE, Censo Industrial de 1985.

O primeiro fato a se destacar é a mudança estrutural verificada entre os Grupos Industriais em Curitiba. Os Grupos I e II perdem posição relativa para o

Grupo III, reduzindo sua participação conjunta de 85% para menos de 50%. O Grupo II ganha participação relativa de 14,9% para 51,5% em quinze anos, como reflexo dos pesados investimentos nesses segmentos. A perda relativa dos Grupos I e II não pode ser confundida com baixo dinamismo, pois a taxa média de crescimento anual desses grupos para o período foi de 8,2% a.a. (Grupo I) e 9,9% a.a. (Grupo II). São taxas expressivas, que indicam que também ocorreram investimentos expressivos nesses segmentos, alterando, de certo modo, os parâmetros iniciais de uma indústria tradicional baseada em recursos naturais, baixos salários e reduzido nível de tecnificação. A perda relativa só foi possível em função da taxa de crescimento média anual de 23% observada no Grupo III, o que condicionou taxa de crescimento médio anual para a indústria de Curitiba em 13,2% entre 1970 e 1985.

O Gênero Produtos Alimentares, o mais importante em 1970, com 16,5% do VTI, perde participação relativa, chegando em 1985 com menos de 11% do VTI, mesmo tendo crescimento médio anual de 10% no período. Outro Gênero relevante, a Madeira, que detinha 14,5% do VTI em 1970, chega em 1985 com 7,7%, mesmo tendo crescimento médio anual de 8,5%. Outros gêneros representativos em 1970: Mobiliário, Metalurgia, Química, Bebidas, e Editorial e Gráfica desceram de posições relativas. Em conjunto esses segmentos representavam 38,6% da indústria em 1970. Em 1985 reduziram seu peso relativo para apenas 13,7%.

Os gêneros que obtiveram não somente um crescimento superior à média, mas também ganharam expressivo peso relativo, revelando sua função de dinamizadores e impulsionadores do crescimento industrial no intervalo, foram Mecânica, com crescimento médio de 17,4% a.a., Material Elétrico e de Comunicações, 35,9% a.a., Material de Transporte, 24,8% a.a., Fumo, com a Phillip Morris, implantando uma unidade que sozinha respondia por 1,04% do VTI em 1985 e Papel e Papelão, 19,5% a.a..

São os segmentos onde, principalmente, instalaram-se empresas de grande porte, atreladas à dinâmica de mercado supra-regional e que lideraram a modificação no perfil produtivo do município. Em 15 anos, a estrutura industrial de Curitiba, crescendo a uma taxa média de 13,2% a.a., observa mudança estrutural de

41,4%. A divergência com o padrão industrial paulista reduz-se do observado em 1970, CE de 40,5%, para 30,4%, indicando um movimento de maior integração e convergência das estruturas industriais. Se for considerado o total da RMC, a diferença estrutural, que era de 44,6% em 1970, reduz-se para 27,6% em 1985. Um movimento de convergência da matriz produtiva de 17% nesses 15 anos.

Em relação ao nível de especialização regional, apontado pelo Quociente de Localização (QL), Curitiba, em relação ao Brasil, mostra ainda em 1985 um conjunto de vantagens comparativas estáticas para segmentos tradicionais como mobiliário, bebidas, editorial e gráfica, madeira e couros e peles. Porém, destacam-se também em novos segmentos, antes com QL muito reduzidos, como papel e papelão, fumo, mecânica, material elétrico e comunicações e material de transporte.

O aparente descompasso que poderia ser percebido entre a indústria dinâmica - Grupo III - e a indústria de base - Grupo II - em Curitiba é desvendado quando se nota a relevância do Grupo II dos demais municípios da Região Metropolitana. Com instalação de projetos industriais atrelados aos recursos naturais existentes (Minerais não-Metálicos) e investimentos estatais (Química), o Grupo II representava em 1985, 83,2% da indústria desses municípios.

Os municípios vizinhos a Curitiba, pela reduzida densidade industrial em 1970 (base muito pequena ou inexistente) e pelos investimentos industriais de porte (Refinaria de Petróleo de Araucária, Ultrafertil, Siderurgia Guaíra, Incepa e Lorenzetti, expansão das cimenteiras Itambé e Rio Branco), observaram crescimento industrial bastante expressivo, com taxa média de crescimento anual de 25,1%.

Até o ciclo de investimentos dos anos 90, atrelado às montadoras, as indústrias localizadas nos municípios vizinhos a Curitiba, de maneira geral, estavam concentradas no Grupo II (Bens Intermediários): Cimento e Cerâmica (Rio Branco do Sul, Campo Largo, Balsa Nova), Química, Fertilizantes, Papel e Óleo de Soja (Araucária), Madeira (São José dos Pinhais, Araucária), Metalurgia e Siderurgia (Araucária, Pinhais e São José dos Pinhais) e Plásticos (Araucária, Pinhais, Piraquara e São José dos Pinhais).

Por um lado, os municípios da RMC não conseguiram atrair setores dinâmicos do Grupo III (Mecânica, Material Elétrico e Mat. Transporte), que foram implantados na CIC, dada a política do próprio governo estadual (conduzida pelo BADEP) e do governo municipal, que excluía benefícios para indústrias poluidoras. Por outro, os MRM (municípios da Região Metropolitana, exceto Curitiba), observaram crescimento industrial em setores baseados em recursos naturais (pela disponibilidade de matéria prima), supridores da demanda de bens intermediários em Curitiba. É certo também que existem algumas exceções a esse modelo, ainda antes da vinda das montadoras (p.ex. Boticário e Nutrimental em São José dos Pinhais, ou Trombini e Facelpa - papel - Peróxidos do Brasil e White Martins - química -, além de diversas metalurgias e madeiras em Curitiba).

A indústria no interior do Paraná cresceu em ritmo expressivo entre 1970 e 1985, cerca de 11,4% a.a., superior à média nacional de 9,6% a.a. no período, porém inferior à média da Região Metropolitana de Curitiba (16,9% a.a.), o que refletiu numa concentração relativa da indústria paranaense na RMC. O Interior do Estado manteve sua especialização produtiva em setores atrelados à agropecuária (têxtil, alimentos, bebida), principalmente em decorrência das transformações significativas ocorridas na agropecuária paranaense, tanto na modernização (uso mais intensivo de máquinas - entre 1970 e 80 foram vendidos no Estado 63.024 tratores -, equipamentos e insumos industriais) como na mudança radical de pauta de produção, iniciando o ciclo dos grãos e estendendo a todo limite do território a ocupação agrícola. A crise da cafeicultura, após a geadas de 1975 e a expansão das culturas temporárias (milho, soja, trigo e cana de açúcar) estão relacionados com a modernização da agricultura, com a maior disponibilidade de crédito e ocupação do território (esgotamento das fronteiras internas), com conseqüente concentração da estrutura fundiária, mudança nas relações de trabalho e início do processo de refluxo migratório, com intensa saída de população rural para as cidades e outros estados.

A base para a agroindústria é a dimensão do agronegócio paranaense, que firmou o Paraná como o principal celeiro do país. Na safra 1979/80, o Paraná era a principal região produtora de feijão, milho e trigo no país e segundo produtor

de soja, café, algodão e amendoim. Nos anos 80, também se torna o maior produtor de soja e algodão, além de posições importantes na pecuária de frango, suíno e bovino.

A agroindústria cresceu em decorrência dos investimentos relacionados com o complexo da soja e da carne - expressivos no Oeste do Paraná - , e à expansão das atividades das Cooperativas (COAMO, COCAMAR, CCLPL, COPACOL, COOPAVEL, COROL, COTREFAL, COOPERVALE, COOP. AGRÁRIA, SUDCOOP, etc.) em diversas frentes: esmagamento de soja, carne de frango e suínos, laticínios, têxteis, beneficiamento e comercialização de produtos agrícolas, etc. Nesse sentido:

A agricultura paranaense é moderna também porque apresenta formas de organização mais avançada, como é o caso das cooperativas. Estas aparecem visando a defesa da agricultura em suas relações com o comércio e a indústria; mas se em parte estes objetivos iniciais se transformam, representarão de qualquer maneira um nível mais elevado de racionalização da produção, permitindo mesmo um certo ordenamento da produção nas áreas que influenciam.<sup>50</sup>

O interior também se destacou, no período, na ampliação das atividades relacionadas com a madeira, ainda que com baixo grau de tecnificação e voltados a madeira serrada, laminados e compensados, permitindo o surgimento de alguns pólos moveleiros (Arapongas e Medianeira). No complexo da madeira, a indústria de maior expressão no Paraná, consolidada no período, é a indústria de papel e celulose, com vantagens localizacionais relacionados ao bom desempenho das florestas de pinus na região dos Campos Gerais (Telemaco Borba, Sengés, Arapoti, Jaguariaíva, etc.).

Acompanha o processo de industrialização no Paraná, a partir de 1970, um movimento de concentração e desconcentração atrelado à dinâmica distinta dos gêneros nas diferentes regiões. Como a indústria do Estado cresceu em ritmos alucinantes nos anos 70, 21% ao ano entre 1970 e 1975 e 17,5% ao ano entre 1975 e 1980, seguindo-se um forte arrefecimento no início dos anos 80, como reflexo da crise brasileira e latino-americana, desacelerando seu crescimento anual para 3,3% ao ano, qualquer desempenho positivo, porém inferior às taxas médias, representa perda de participação relativa. (Tabela 1.8)

---

<sup>50</sup>

IPARDES (1982, pp.10).

TABELA 1.8 - TAXAS MÉDIAS DE CRESCIMENTO ANUAL DA INDÚSTRIA, EM REGIÕES SELECIONADAS, 1970 A 1985

Regiões	1970-1975	1975-1980	1980-1985	1970-1985
Curitiba	21.9	17.4	1.4	13.2
Grupo 1	16.1	13.3	-3.7	8.2
Grupo 2	23.0	18.2	-8.7	9.9
Grupo 3	32.5	21.7	15.3	23.0
MRM	29.4	34.9	12.0	25.1
Grupo 1	38.5	43.3	3.8	27.2
Grupo 2	28.2	32.0	13.7	24.4
Grupo 3	53.3	76.6	9.0	43.4
Interior PR	19.7	14.3	1.0	11.4
Grupo 1	24.0	11.1	5.4	13.2
Grupo 2	12.7	19.3	-4.1	8.8
Grupo 3	38.8	9.4	-4.2	13.3
Paraná	21.0	17.5	3.3	13.7
Grupo 1	22.2	12.8	3.5	12.6
Grupo 2	17.3	21.6	0.9	12.9
Grupo 3	35.0	19.1	10.8	21.2
Região Sul	19.3	14.9	1.4	11.6
Grupo 1	16.5	16.4	2.0	11.4
Grupo 2	19.4	14.2	-0.4	10.7
Grupo 3	27.9	12.8	4.0	14.5
Brasil	15.5	12.8	2.0	10.0
Grupo 1	11.5	11.2	1.8	8.1
Grupo 2	18.2	12.8	2.9	11.1
Grupo 3	17.7	15.1	1.0	11.0

Fonte dos Dados Brutos: IBGE, Censos Industriais de 1970 a 1985

Curitiba, pelo sua maior diversificação industrial, praticamente determinou a média de crescimento nos anos 70. Porém, no início dos anos 80, observou uma maior retração na taxa de crescimento, perdendo, no período, sua participação relativa no Paraná. Os municípios vizinhos da Região Metropolitana praticamente quadruplicaram sua participação relativa na indústria, graças à Refinaria de Araucária, que sozinha representa quase 15% do VTI do Paraná. Com isso a Região Metropolitana passou a responder, em 1985, por mais de 50% do VTI estadual, com o interior reduzindo sua participação de 66,2% para 48,8%.

É importante perceber que esses dados de perda relativa não refletem ausência de dinamismo e nem querem indicar perda proporcional em todos os segmentos. Os dados da Tabela 1.8 permitem revelar os segmentos que em cada região ganharam ou perderam importância relativa na estrutura industrial do Estado. Assim, Curitiba cedeu espaço em quase todos os gêneros dos Grupos I e II, exceto no Fumo (Phillip Morris), na Madeira (em função das unidades de Aglomerados e Compensados, produtos de maior agregado), e no inexpressivo Produtos

Farmacêuticos. No grupo III, em compensação, manteve sua expressiva participação na indústria mecânica e quase que monopolizou as indústrias de material elétrico e comunicações e de material de transporte, com cerca de 90% de concentração nos dois gêneros. Os MRM ganharam alguma participação nos Grupos I e III, como reflexo de um já incipiente extravazamento da indústria curitibana, o que representou, diante de uma base inexpressiva, elevada taxa de crescimento. Ganham participação significativa na Perfumaria, Mobiliário, Produtos Farmacêuticos e na Mecânica, além dos gêneros do Grupo II, onde ampliam um pouco mais sua participação nos Minerais Não Metálicos, de 0% atingem 70% da Indústria Química, expandem sua participação em Plásticos, Borracha e Metalurgia.

O Interior perde posição relativa nos Grupos II e III e ganha maior espaço maior no Grupo I, principalmente na indústria têxtil, vestuário, alimentos, bebidas, mobiliário e editorial e gráfica. (Tabela 1.9)

TABELA 1.9 - PARTICIPAÇÃO NO VTI DO PARANÁ, 1970 E 1985

Grupos e Gêneros	Curitiba		MRM		RMC		Interior do PR	
	1970	1985	1970	1985	1970	1985	1970	1985
GRUPO I	28.1	15.5	1.2	7.3	29.3	22.8	70.7	77.2
Mobiliário	65.9	25.3	3.2	33.2	69.1	58.4	32.7	41.6
Produtos Farmacêuticos	22.5	43.0	0.0	28.6	22.5	71.6	50.7	28.4
Perfumaria	70.0	50.5	0.0	45.1	70.0	95.6	24.0	4.4
Têxtil	3.7	10.5	5.1	1.2	3.7	11.8	90.3	88.2
Vestuário	45.6	20.6	0.7	3.9	45.6	24.5	57.0	75.5
Produtos Alimentares	19.1	10.9	1.8	5.7	20.6	16.6	86.5	83.4
Bebidas	61.0	34.3	0.3	5.3	61.7	39.6	41.1	60.4
Fumo	0.0	50.1	0.0	0.0	0.0	50.1	100.0	49.9
Editorial e Gráfica	79.2	62.8	1.4	3.4	79.6	66.2	29.6	33.8
GRUPO II	22.7	15.1	10.9	46.7	33.7	61.8	54.2	38.2
Minerais Não Metálicos	13.8	11.2	61.0	64.0	74.8	75.2	30.7	24.8
Metalurgia	60.2	30.1	1.6	33.9	61.8	64.0	40.5	36.0
Madeira	17.7	28.8	2.5	7.8	20.2	36.6	19.0	63.4
Papel	9.5	19.0	0.0	2.1	9.5	21.2	89.5	78.8
Borracha	79.1	61.5	0.0	9.9	79.1	71.4	30.6	28.6
Couros e Peles	91.1	48.5	0.0	0.1	91.1	48.6	25.0	51.4
Química	22.7	5.0	1.8	70.1	23.6	75.1	84.4	24.9
Matérias Plásticas	44.1	38.9	19.9	50.4	64.0	89.3	30.5	10.7
GRUPO III	63.9	79.0	0.7	8.1	64.5	87.1	40.7	12.9
Mecânica	66.6	66.3	1.3	11.2	67.9	77.5	43.6	22.5
Material Elétrico	69.1	90.0	0.0	3.3	69.1	93.3	24.2	6.7
Material de Transportes	49.5	88.8	0.0	1.2	49.5	90.0	48.1	10.0
Diversas	80.5	53.5	0.0	35.5	80.5	89.0	25.8	11.0
TOTAL	27.8	26.2	6.0	25.0	33.8	51.2	62.8	48.8

Fonte dos Dados Brutos: IBGE, Censos Industrialis de 1970 e 1985.

O período de auge da desconcentração industrial de São Paulo, 1970-1985, representou uma perda relativa da indústria paulista de cerca de 6%. A

desconcentração foi verificada em todos os grupos e gêneros industriais, porém mais acentuada no Grupo III, em decorrência da implantação da indústria eletro-eletrônica e automobilística em regiões de industrialização recente, como Minas Gerais, Amazonas, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O Paraná se beneficiou do transbordamento, ampliando sua participação na indústria nacional de 3,1%, em 1970, para 4,9%, em 1985. Ampliou ainda mais sua importância no Grupo I, sobretudo na indústria Têxtil, Produtos Alimentares, Bebidas e Mobiliário (com benefícios para o interior) e no Fumo. No Grupo II, ampliou sua presença em Minerais Não Metálicos, Papel, Couros, Químico e Plásticos e manteve ainda mais de 20% da indústria de madeira. No Grupo III, apesar de ampliar pouco sua presença, de 0,9% para 3,2%, no período, conseguiu atrair empreendimentos que colocaram o Paraná no cenário da indústria brasileira de máquinas agrícolas, caminhões pesados, telecomunicações e componentes elétricos, além de reafirmar sua importância na indústria de refrigeração. (tabela 1.10)

TABELA 1.10 - PARTICIPAÇÃO NO VTI DO BRASIL, 1970 E 1985

Grupos e Gêneros	Paraná		Região Sul		São Paulo	
	1970	1985	1970	1985	1970	1985
GRUPO I	3.4	6.0	13.5	23.9	52.9	43.2
Mobiliário	5.8	8.6	17.2	32.6	55.0	45.3
Produtos Farmacêuticos	0.4	0.4	1.7	2.9	66.4	65.0
Perfumaria	0.7	2.8	3.5	7.1	68.3	67.3
Têxtil	2.8	4.0	10.5	14.3	61.7	50.0
Vestuário	0.5	1.3	18.3	33.3	56.7	40.5
Produtos Alimentares	5.5	10.6	18.4	28.1	44.0	37.4
Bebidas	4.0	5.4	18.7	24.6	41.7	38.4
Fumo	0.4	3.5	15.6	55.7	36.3	7.2
Editorial e Gráfica	2.7	2.5	7.9	8.4	52.5	51.3
GRUPO II	4.1	5.1	13.6	14.4	53.2	49.4
Minerais Não Metálicos	3.8	6.1	9.9	15.4	49.9	42.6
Metalurgia	0.9	1.0	7.8	8.7	52.7	46.9
Madeira	27.8	21.5	58.9	45.6	18.8	18.6
Papel	6.3	9.3	17.4	22.5	65.2	57.5
Borracha	1.2	1.3	5.1	12.2	83.9	74.8
Couros e Peles	3.9	5.3	39.4	49.8	27.0	25.6
Química	2.4	6.0	10.1	12.6	54.1	51.5
Matérias Plásticas	2.0	3.3	12.6	17.5	68.5	57.0
GRUPO III	0.9	3.2	6.6	11.8	75.6	66.5
Mecânica	1.5	2.9	9.7	16.8	68.5	64.7
Material Elétrico	0.3	4.0	4.7	9.4	78.9	64.0
Material de Transportes	0.7	3.1	4.7	8.2	81.1	71.6
Diversas	1.2	2.7	8.7	10.1	70.5	67.3
TOTAL	3.1	4.9	12.0	16.7	58.1	51.9

Fonte dos Dados Brutos: IBGE, Censos Industriais de 1970 e 1985.

Em Curitiba, a instalação dos grandes projetos industriais do Grupo III não só alterou o perfil produtivo do município, como possibilitou a conquista de um aparelho industrial integrado, complementar e convergente com a matriz produtiva nacional. Integrado uma vez que participa do processo nacional de acumulação de capital, participando da dinâmica da indústria brasileira e estabelecendo vínculos com seus macro-complexos. Complementar pela sua especialização e posição nas cadeias produtivas desses complexos e pela sua posição na estrutura de mercado, tanto intra-industrial, como de bens finais de consumo e capital. E convergente pelo perfil produtivo, tecnológico e concorrencial vigente na economia brasileira e compatível com a Segunda Revolução Industrial.

O perfil dos investimentos industriais da década de 70, em Curitiba, sobretudo nos setores mais modernos, é, na maioria, proveniente de outras regiões ou países<sup>51</sup>, complementares ao mercado nacional e desvinculados, com algumas exceções, do restante da economia paranaense. Existe grande concentração produtiva, tanto setorial como empresarial. Poucas empresas detêm acesso privilegiado a circuitos internacionais de acumulação produtiva e financeira, de informações e ao progresso técnico não gerado endogenamente. Grande parte das empresas e setores está desconectada dessas vias, mantendo ainda um processo administrativo calcado na estrutura familiar, sem grande organicidade e participação nas transformações econômicas ocorridas. São setores que têm dificuldade para se relacionar interativamente ou com os mercados externos e principalmente com a demanda inter-industrial da região.

Tais fatores foram reforçados pela carência de continuidade do processo de industrialização na década de 80. A tendência normal para esse período, após a

51

Investimentos Diretos Estrangeiros e outros empreendimentos relevantes instalados na CIC, por ano inicial de instalação, entre 1973 e 1985 (IPPUC, 1991): 1973 - Siemens/Equitel, Frigorífico Yukijirushi, New Holland, Phillip Morris, Gronau, Carbomafra, Plastipar; 1974 - Robert Bosh, Pfaff, Indústrias Langer, White Martins, Furukawa, Maclínea, Cocelpa, Diamantina Fossareense, Plásticos do Paraná e Sidepar; 1975 - Oberdofer, Trox, Blount, Giben, Bernard Krone e Cortume Curitiba; 1976 - ABS, Trutzchler, Kvaerner Pulping, Inepar, Tintas Renner e Brasilsat Harald ; 1977 - Volvo, Haas, Propex, Imaca, Cia Estearina; 1978: Isdralit, Móveis Regência, Eletrofrío, 1979 - Denso, Camargo Correia Brow Boveri, Alps, Alfa Metais e Maringá Soldas; 1980 - Valentine Modco, Moosmayer Linck, FRM, Randon; 1981: Placas do Paraná (unidade química), Fronczac e Movax; 1982: Automaton, Plastomero, Plona e Qualitas; 1983 - Metalúrgica Nadalin e Tacla Confecções; 1985: Hubner, Camfer e Peróxidos do Brasil.

implantação das “âncoras” seria a consolidação de alguns braços de cadeias produtivas *backward* e *forward*. Porém, a desconexão não é só intersetorial, mas também se revela, sobretudo, dentro dos gêneros de menor expressão<sup>52</sup>. Não logrou-se constituir complexos industriais regionais, mas somente alguns braços. A importância da constituição dos complexos regionais é a possibilidade de que os estímulos de investimento, inovação e produção fossem absorvidos endogenamente, garantindo maior geração de empregos, renda e competitividade para a região.

Analisando-se o fluxo de produção das empresas de grande porte instaladas na CIC, de acordo com os dados obtidos por SEBRAE/PR (1993), percebe-se que 64% das vendas são realizadas a outros estados do país ou exterior, e 60% dos insumos e componentes também são obtidos fora. Nos segmentos mais modernos como Mecânica, Material Elétrico e de Comunicações e Material de Transporte, essa demanda inter-industrial realizada com outras regiões do país e com o exterior é de, respectivamente, 73%, 67% e 90%. Se, por um lado, mostra como ocorre a complementação e integração dessas empresas com a dinâmica da indústria nacional, revela-se a precariedade da integração interna.

A década de 80, transpassada pelo reduzido ritmo de crescimento da economia brasileira e pela queda de sua taxa de investimentos (23% para 16%), também foi marcada, em nível mundial, pelos processos de reestruturação das economias desenvolvidas e redirecionamento de seus fluxos de investimento e difusão tecnológica. O país esteve marcado pelas recorrentes crises financeiras e

52

Um exemplo para tal situação é o complexo têxtil e confecções, que em conjunto representam 1,4% do valor adicionado na indústria de transformação. Tal setor constituiu-se no maior gerador de novas oportunidades empresariais, perceptível pelo número de empresas instaladas: 26,54% dos novos projetos entre 1993 e primeiro semestre de 1994 - 129 novas empresas. Também emprega 8,7% da força de trabalho formalmente empregada na indústria de transformação. Das 504 empresas existentes em 1992, de acordo com SEBRAE/PR (1993), 39 têxteis, 465 de vestuário, somente 10 possuem mais de 50 empregados. Mais que um perfil que revela a grande existência da micro e pequena empresa, o que se observa, levantando empresas por grupos e subgrupos, é uma grande dispersão e pouca organicidade das cadeias produtivas internas. O complexo industrial é visivelmente incompleto com poucos elos internos. Justifica sua dinâmica para gerar novos negócios pela relevância do comércio varejista de confecções na região, pela perspectiva de formação de negócio próprio gerando emprego a familiares, pela reduzida necessidade de capital inicial e tecnologia acessível, pela disponibilidade de mão-de-obra barata e proximidade com outros centros de indústria têxtil fornecendo matéria-prima a custos reduzidos.

fiscais do Estado que, além de significar constantes pressões de inflação crônica, representaram menor disponibilização de financiamento de longo prazo para a atividade produtiva, custeamento dos programas sociais e cortes subsequentes de investimentos. Também,

De um modo geral, a distribuição espacial da indústria de transformação permaneceu relativamente estável nos anos 80, constituindo um resultado evidente de todo período de crise e de estagnação econômica. Assim, ao reduzirem-se os investimentos, reduz-se o fluxo de reorientação produtiva, tanto em termos setoriais quanto espaciais, congelando-se o processo de mudança da distribuição espacial da indústria.<sup>53</sup>

No Estado do Paraná esse período foi marcado pela desmobilização dos aparatos de planejamento e fomento no âmbito estadual - que culminaria com a extinção da Secretaria de Indústria e Comércio e encerramento das atividades do BADEP. Foram significativas as perdas no poder de formulação e articulação das políticas de desenvolvimento regional e industrial.

No Brasil, a década de 90 iniciou sob a pressão dos casuísmos dos anos 80, o que agravou ainda mais a situação de atraso social e de tendência declinante dos investimentos industriais. Na esfera de políticas industriais, a opção pela abertura da economia, ainda que necessária, vem sendo efetivada com pouco critério de seleção e incentivo à reconversão da indústria nacional. Outro fato notável do período foi a rápida evolução da integração macro-Regional com as economias da bacia do Prata.

Porém, a Terceira Revolução Industrial em curso, configurada pela reestruturação dos países centrais, encerrou a etapa das "janelas de oportunidade" aos países retardatários. Os novos padrões de competitividade redefinem a capacidade de inserção dos tardios e a condição de dependência tecnológica e financeira. Para formular as estratégias de desenvolvimento, não basta somente compreender como a região convergiu para o capitalismo industrial.

Curitiba, na década de 70, definiu estratégias e ofereceu condições que foram capazes de provocar sua conversão ao paradigma industrial, estrutura de mercado e padrão concorrencial vigentes na Segunda Revolução Industrial. Porém, o ingresso e obtenção das condições de acesso à Terceira Revolução Industrial depende de novas compreensões. Primeiro, as novas teorias de competitividade,

fundamentadas no novo padrão concorrencial e tecnológico, estão desencadeando revisões nos paradigmas de desenvolvimento regional. Segundo, a reordenação da esfera pública, decorrência da fragilidade financeira e fiscal, altera as concepções de políticas públicas e políticas regionais, revendo o papel de governos locais e regionais, suas formas de atuação (percebendo a região não como sujeito, mas com agente do desenvolvimento), de definição de instrumentos e de participação dos agentes privados em áreas até então reservadas à exclusividade estatal. Terceiro, os movimentos espaciais provocados pelo novo paradigma tecnoeconômico vêm redefinindo vantagens e fatores localizacionais, o que propiciará janelas de oportunidades a novos pólos regionais, por um lado, e fechará portas de desconcentração, por outro.

No próximo capítulo deste trabalho será retomada a questão da competitividade regional, diante dos condicionantes e transformações impostas pela emergência do novo paradigma tecnoeconômico. Também será dado um destaque ao novo padrão de competitividade empresarial, com ênfase ao padrão enxuto de produção, que oferece uma visão de mudança qualitativa ao desenvolvimento regional.

## **CAPÍTULO II - COMPETITIVIDADE E NOVO PARADIGMA TECNO-ECONÔMICO**

A finalidade deste capítulo é enfatizar as modernas teorias de competitividade, destacando suas diferentes vertentes, como base para as abordagens seguintes de competitividade empresarial e de competitividade regional.

A abordagem da competitividade empresarial pretende revelar as mudanças de paradigmas tecno-industrial no padrão competitivo empresarial, definindo tecnologias de produção e gestão mais eficientes. Nesse âmbito, destaca-se a *lean production* como tecnologia de gestão mais apropriada aos avanços das tecnologias físicas do paradigma microeletrônico. A exposição detalhada da *lean production* também atende ao propósito de revelar os detalhes do sistema de produção em implantação nos investimentos automotivos da região de Curitiba, com importantes mudanças qualitativas nos impactos regionais.

### **1 NOVAS TEORIAS DA COMPETITIVIDADE**

Entendida como poder de conquistar, contestar e manter posições em estruturas de mercado dinâmicas, como qualidade da competição e capacidade de concorrência, a competitividade é um vetor que resulta, de um lado, da estratégia de acumulação de capital das firmas e, de outro, das condições produtivas da economia. É uma propriedade especialmente manifesta no processo de defrontação e enfrentamento dos capitais.

As grandes questões acerca da competitividade, tais como: aferição, determinantes, obtenção de vantagens competitivas, condicionantes e, até, definição, observaram noções diferentes, pois em cada momento histórico do desenvolvimento capitalista essas ganharam nuances próprias em decorrência das formas e padrões de concorrência apresentados.

Num padrão concorrencial datado do início do capitalismo inglês, suposta a homogeneização dos instrumentos de produção em pequenas unidades produtivas, os diferentes níveis de competitividade eram entendidos como substrato das diferenças de produtividade do fator trabalho. Esse diferencial capacitava a

obtenção de maior excedente, e assim de poder cumulativo e, destarte, fornecia as condições para a prática de eliminação de concorrentes menos capacitados, principalmente com a prática de preços menores. Dessa forma, novas fatias de mercado eram conquistadas para que a firma extravasasse sua capacidade de acumulação interna.

Nessa abordagem, concebida sob a teoria do valor-trabalho de David Ricardo, a produtividade da mão-de-obra forneceria as vantagens comparativas de empreendimentos e nações, tornando-se o determinante da competitividade.

O resumo dessa primeira formulação - da teoria clássica - destaca que competitividade é produtividade.

Em outra abordagem, que supõe maior difusão não somente de instrumentos de produção, mas também de tecnologia (entendida como exógena e predeterminada), as vantagens comparativas são observadas como decorrentes da dotação diferenciada de fatores. Essa é a concepção sintetizada no teorema HOS (Heckscher-Ohlin-Samuelson), que explica como uma dotação distinta de capital, trabalho e recursos naturais - explicitada por seus preços relativos - fornece o cálculo para a maior intensidade no emprego de algum fator, qual a tecnologia e que produto melhor atende a essa dotação.

As vantagens comparativas decorrentes dessa dotação desigual de fatores são estáticas, supondo ainda a possibilidade de escolher a tecnologia disponível às proporções e custos dos fatores. Essas são obtidas pelo emprego de uma tecnologia intensiva no fator abundante e de menor custo. Economias com oferta elevada em força de trabalho devem privilegiar a pauta de produtos e opção tecnológica condizentes com tal abundância.

Essa concepção da teoria neoclássica aponta para a disponibilidade dos fatores e seu baixo custo como determinantes da competitividade para empresas e nações.

Em resenha acerca das noções e medidas de competitividade Lia Haguenauer<sup>54</sup> distinguiu dois conceitos: o de desempenho competitivo e o de eficiência.

---

<sup>54</sup> HAGUENAUER, L. (1989).

O primeiro associa a competitividade ao desempenho exportador de uma indústria ou país: “São competitivas as indústrias que ampliam sua participação na oferta mundial de determinados produtos”<sup>55</sup>. É um conceito de grande aceitação por sua relativa facilidade na obtenção de indicadores e por expressar não-somente condições de produção, mas todo o conjunto de fatores que afetam as exportações. A autora critica essa abordagem por ser um conceito *ex-post* - desempenho é resultado e não um fator explicativo e determinante da competitividade - mesmo porque o desempenho exportador pode ser ampliado por artifícios espúrios (*dumping* e subsídios, manipulação da taxa de câmbio, sub remuneração dos fatores, etc.).

Já o conceito de eficiência compreende

[...] a competitividade como característica estrutural, conceituando-a como capacidade de um país de produzir determinados bens igualando ou superando os níveis de eficiência observáveis em outras economias. (...) é um conceito potencial, *ex-ante*, e geralmente restrito às condições de produção.<sup>56</sup>

Para a análise da eficiência, a autora rebusca na teoria econômica algumas questões correlacionadas com a competitividade: preços e qualidade, custos, tecnologia, salários, produtividade e condições gerais de produção. Encerra sua resenha com uma proposta multidimensional de eficiência e competitividade, englobando tanto as condições tecnológicas, como as relações intersetoriais, de especificação das estruturas de mercados (maduros e de alta tecnologia), de estratégia competitiva das firmas e até das condições gerais da economia. Pelo fato de tal proposta compor os marcos teóricos do ECIB - Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira - um dos marcos teóricos a serem analisados nesta dissertação, uma explanação mais será apresentada em momento apropriado.

Cabe, porém, adiantar que a crítica que se faz a essa abordagem, empenhada por Lia Haguenuer, diz respeito ao fato de constituir uma análise fundada em conceitos estáticos de desempenho e eficiência, com poucas relações de causalidade:

---

<sup>55</sup> HAGUENAUER, L. (1989, p.1).

<sup>56</sup> HAGUENAUER (1989, p.3).

A tautologia fica evidente quando se questiona os dois lados da possível relação: se é competitiva a firma que domina ou cresce no mercado, é igualmente correto que irá dominar ou crescer no mercado justamente a firma que é competitiva.<sup>57</sup>

As mudanças nos padrões de concorrência, não mais referindo-se unicamente à questão dos preços, indicaram novos critérios de competitividade, também não mais referidos exclusivamente à produtividade ou a baixos custos. Abandonam-se não os elementos, mas sobretudo a abordagem estática e restritiva das concepções ricardianas, neoclássicas ou tautológicas, para uma maior explicitação dos elementos dinâmicos e multidimensionais da competitividade. Existem, nessa linha, algumas vertentes que vêm desenvolvendo novos conceitos e destacando elementos determinantes e coadjuvantes da competitividade. Dá-se ênfase às vantagens competitivas obtidas de forma dinâmica, construídas, sem esquecer das vantagens herdadas. Essas vertentes surgem, a princípio, não como teorias da competitividade, mas como abordagens que precisam o conceito por suas óticas de análise.

Uma das vertentes<sup>58</sup> é a abordagem dinâmica das estruturas de mercado. A conduta competitiva das firmas constitui uma das formas ou de manter barreira à entrada a novos concorrentes, ou para contestar barreiras de outros mercados. Para isto são introduzidas novas formas de concorrência que não afetam a acumulação interna de capital pela firma, isso é, concorrência com preços rígidos. Nesse sentido, a competitividade da firma decorre de seu poder de inovar ou receber novas tecnologias, lançando novos produtos ou adotando novos processos - sejam inovações radicais ou incrementais; das vantagens que possui em termos de comercialização (*marketing*, distribuição, postos de venda, assistência); e de economias de escala e escopo que obtenham.

Porém, essa abordagem verifica que a obtenção de competitividade pela firma não se dá exclusivamente no âmbito de suas estratégias competitivas, ou por investimentos que incorporem progresso técnico. É necessário que a empresa estabeleça importantes redes de relações com clientes, fornecedores e subcontratadas para perceber necessidades e estimular mudanças de condutas por

---

<sup>57</sup> KUPFER (1992, p.264).

<sup>58</sup> Ver: ARAÚJO Jr. (1985), ERNEST (1992), KUPFER (1992), MEINERS (1992), POSSAS (1985, 1992), STEINDL (1986) e GUIMARÃES (1987).

toda a cadeia produtiva. Esses estímulos são absorvidos com maior produção, melhoria na qualidade de suprimento e atendimento, reconversão tecnológica e até com mudanças nos hábitos de consumo (no caso de estímulos dirigidos a consumidores e usuários). Entende-se que a competitividade da firma está relacionada com a competitividade estrutural do grupo (*cluster*) em que estabeleça suas relações na estrutura de mercado.

Outra vertente<sup>59</sup> é a que dá ênfase maior à capacitação tecnológica: competitividade deriva da capacidade tecnológica de inovar. Tal capacidade é entendida tanto em termos de engendrar interativa e acumulativamente novas tecnologias como, de absorver inovações por aprendizagem tecnológica. Nesse sentido, constitui uma capacidade endógena.

Essa capacidade tecnológica de inovar, porém, não é desenvolvida autonomamente, mas interativamente, pois depende de relações estritas com centros de pesquisa, participação nos circuitos de informações tecnológicas, com centros de excelência para desenvolvimento de recursos humanos, com fornecedores, usuários e, até, concorrentes. Nota-se que a tecnologia empregada é cada vez mais complexa, sendo fruto da convergência de fronteiras do saber em vários campos especializados, e menos tangível - formalizada e concretizada. Nesse sentido, constitui uma capacidade sistêmica. Como destaca Luciano Coutinho:

[...] a capacidade de inovação empresarial tende a ser potencializada pela existência de ambientes favoráveis e estimulantes, nos quais prevalece a sistemática e espontânea cooperação entre os centros de pesquisa pura e aplicada, o que, decerto, requer uma elevada densidade de pessoal qualificado e a presença de uma infra-estrutura adequada de equipamentos e redes de comunicações. Vale dizer, a capacidade endógena de inovar - centrada na empresa privada, enquanto veículo - possui uma dinâmica sistêmica ou social e que, não por acaso, tem sido objeto de políticas governamentais de fomento.<sup>60</sup>

Nesse âmbito, além das políticas tecnológicas, surgem projetos governamentais, ou associativos, como os parques tecnológicos e os tecnopólos. São espaços compartilhados por centros de pesquisa, universidade e um "viveiro"

---

<sup>59</sup> Ver: BNDES (1991a), CANUTO (1991, 1992, 1993a), COUTINHO (1992), COUTINHO & SUZIGAN(1990), DOSI (1988, 1991), ERNEST(1992), ESSER *et alii* (1993), FREEMAN (1984, 1992), MELO (1989), MESSNER & HURTIENNE (1993), PÉREZ (1985, 1989), PORCILE MEIRELLES (1989), POSSAS (1989, 1992), ROSENTHAL & MOREIRA (1991) e SCHUMPETER (1982, 1984a, 1984b).

<sup>60</sup> COUTINHO (1992, p. 79-80).

de empresas inovadoras em alta tecnologia, dotados de infra-estrutura privilegiada (redes de fibra ótica, espaços verdes e culturais, urbanização harmônica, atendimento eficaz de serviços de utilidade pública) e especializada (laboratórios, bibliotecas, equipamentos de uso científico de última geração, computadores de alto desempenho, etc.) criando o ambiente “favorável e estimulante” para o estabelecimento de cooperação, sinergias, elos de interatividade para o desenvolvimento da ciência e tecnologia. Podem ser observadas algumas dessas experiências na Índia, Japão, França, Alemanha, Itália e EUA (Vale do Silício, Austin, Boston, etc.)

Uma terceira vertente<sup>61</sup> que pode ser identificada é a da Reestruturação Industrial. Esta dá maior ênfase aos processos de reestruturação ocorridos nos países desenvolvidos a partir da década de 70, que implicam a perda de importância de alguns segmentos e tecnologias da industrialização pesada, com o despontar de novos setores líderes.

Essa abordagem destaca como a adoção de novas tecnologias, sobretudo da informática (*hardware* - mecatrônica - e *software*), biotecnologia e novos materiais, conduziu à reconversão de plantas produtivas e setores industriais inteiros, visando à adoção da automação flexível, redução dos impactos ambientais, diminuição dos gastos com matérias-primas e energia. Novas matérias-primas, insumos e novos equipamentos automatizados alteram o perfil de processos produtivos e de mercado. A competitividade está relacionada às possibilidades de empresas e países obterem condições de reestruturar sua produção e inserir-se nesses novos mercados.

O despontar da Terceira Revolução Industrial apresenta um novo paradigma tecnoeconômico. Inovações radicais influenciam os processos convencionais de produção, sendo necessário caminhar para a reconversão tecnológica.

A reestruturação em curso nas indústrias dos países do norte teve origem basicamente em dois fatores: a elevação contínua do custo de trabalho e o esgotamento do dinamismo da demanda por bens de consumo, com o atendimento generalizado das necessidades básicas e

---

<sup>61</sup>

**Ver:** ARAÚJO Jr. *et alii* (1992a), CANUTO (1993b), COUTINHO (1992), ERNEST (1992), GINSBOURGER (1985), HANH (1992), LAPLANE *et alii* (1991), MIRANDA (1987), PEREZ (1989), RATTNER (1989), SUZIGAN (1988, 1992), SUZIGAN & DUPAS (1991), TAVARES (1990, 1992) e TAUILE (1987, 1988a, 1988b, 1989).

mesmo saturação do mercado de bens de consumo de massa. [...] Altos níveis de renda *per capita* deslocam a competição de preços para qualidade e diferenciação. Acelera-se o ritmo de introdução de inovações de produtos, reais ou construídas pela propaganda, e reduz-se seu ciclo de vida como forma de dinamizar um mercado que de outra forma teria lento crescimento.<sup>62</sup>

Onde se obtinham prioritariamente economias de escala, verificam-se crescentes economias de escopo, possibilitadas pela adoção de equipamentos de automação flexível, permitindo produção de lotes menores e reduzido *time* de ajuste para reprogramar o equipamento. Assim, a reconversão tecnológica caminha para a substituição da linha de montagem fordista (rígida) para desenhos de produção adequados à automação flexível. Também a necessidade de fazer frente a custos elevados para obtenção de matérias-primas e energia, ou de recuperar vantagens perdidas para as regiões mais dotadas em recursos naturais, fortaleceu a adoção de materiais cada vez mais elaborados e intensivos em conhecimento.

A reestruturação industrial reduz a importância de setores pesados, intensivos em recursos naturais, trabalho e energia, dando primazia aos setores intensivos em conhecimento. Nesse sentido, a adoção de tecnologias, como a automação industrial, não somente conseguiu a integração maior entre projeto e manufatura, controle de processos discretos de produção, ou permitiu a flexibilização de escalas, mas também se constitui em importante fator poupador de mão-de-obra não qualificada, além de permitir maior controle da qualidade de produção e menores gastos em matéria-prima e energia. A biotecnologia, ainda balbuciante, é empregada tanto para compensar as restrições climáticas de determinadas culturas vegetais, como para elaboração de novos produtos de uso agro-industrial, químico, farmacêutico e energético. O uso de novos materiais (metais, plásticos e cerâmicos) permite a fabricação de produtos mais leves, resistentes a choques ou temperaturas, condutores ou isolantes mas, principalmente, reduz a posição estratégica de países e regiões com matérias-primas abundantes e das unidades fabris de grande escala produtiva homogênea. Novos materiais permitem a diferenciação especializada de insumos e componentes, fragmentam as antigas escalas ótimas de produção e ainda possibilitam o lançamento de novas gerações de produtos especializados a custos competitivos.

---

<sup>62</sup> HAGUENAUER (1990, 81-82).

O caminho da reestruturação industrial promove uma nova a especialização produtiva de países e regiões pela adoção de tecnologias, que privilegiam alguns nichos estratégicos. Esses nichos podem ser tanto os setores *hightech*, como setores tradicionais rejuvenescidos pela automação. O importante é que uma economia centralize seus esforços, com políticas industriais, tecnológicas e comerciais, para o aproveitamento de janelas abertas no momento de definição de novos paradigmas, quando algumas tecnologias encontram-se ainda em fase de desenvolvimento.

A quarta vertente<sup>63</sup> segue na ótica do comércio exterior, que sempre enfatizou as vantagens comerciais e a competitividade internacional de uma economia. É o campo onde mais claramente essas questões evoluíram em conceituação: das vantagens absolutas de Smith, vantagens comparativas de Ricardo, do teorema das dotações de fatores (HOS), da observação de vantagens espúrias, até a noção de vantagens competitivas dinâmicas.

A competitividade é entendida como a eficiência relativa de um país na produção de determinadas mercadorias e seu posicionamento nos mercados mundiais mais dinâmicos. A medida de competitividade é então essa inserção nos mercados internacionais, especificamente nos produtos de maior expansão.

A importância do estudo da competitividade internacional é realçada em função dos novos rumos das relações internacionais com a globalização dos mercados e regionalização das plantas produtivas. Cada economia torna-se mais exposta nesse ambiente concorrencial, onde a melhor defesa é a especialização produtiva para a conquista de mercados internacionais. Para isso a firma depende não somente de suas condições de eficiência, mas também de toda a estrutura produtiva em que está inserida, com o intuito de contestar e romper barreiras à entrada em mercados externos (sejam de ordem financeira, tecnológica, reguladora, etc.). Outro aspecto relevante é apontado por Fernando Fajnzylber:

En el mercado internacional compitem no solamente empresas, sino que se confrontan sistemas productivos, esquemas institucionales y organismos sociales en los que a empresa constituye un elemento importante, pero integrado en una red de vinculaciones con el sistema

---

<sup>63</sup> Ver: ARAÚJO, Jr. et alii (1990), BNDES (1991b), CEPAL (1992), ERBER (1991), FAJNZYLBER (1988, 1989, 1990 e 1992), MANDENG (1991) e PINHEIRO & HORTA (1992)

educativo, la infraestructura tecnológica, las relaciones gerencial-laboral, público-privado y el sistema financiero.<sup>64</sup>

A competitividade internacional, portanto, assume relações estreitas com a competitividade sistêmica, em que fatores extra-firma ganham grande poder explicativo.

Uma quinta vertente<sup>65</sup> dá realce à capacidade tecnológica para produzir, mostrando que não basta a capacidade tecnológica de inovar para ser competitivo.

Nesse prisma, as tecnologias de controle e gestão da produção ganham destaque frente às novas tecnologias físicas. Percebe-se que as mudanças no processo produtivo derivado da introdução de equipamentos para automação flexível necessita de um novo desenho de gestão, como forma de ampliar a produtividade e a eficiência. Como destacou Benjamin Coriat:

[...] o determinante-chave das relações de competitividade entre as empresas não está na sofisticação dos equipamentos utilizados, mas na capacidade de inovação e de criatividade desenvolvida nas linhas produtivas, e na capacidade de desenvolver soluções adequadas a cada solução particular.<sup>66</sup>

Dentro de um padrão concorrencial, em que a capacidade de suprimento de produtos homogêneos e estandardizados para um mercado de massa é fundamental, a tecnologia física sobre equipamentos eletromecânicos rígidos e a organização manufatureira fordista-taylorista eram compatíveis. A acumulação de capital era propiciada por excedentes obtidos tanto por economias de escala como por formas de gestão que objetivavam a melhor maneira de produzir (estudos de tempos e movimentos) em série (linha de montagem), pelo lado da oferta, e por mercados sustentados em instrumentos creditícios e regulações trabalhistas que garantiam o mercado de massa, atrelados a políticas de *welfare state* e instrumentos adequados de financiamento à inversão, pelo lado da demanda.

Com a ruptura desse círculo virtuoso, o padrão de concorrência direcionou-se à segmentação dos mercados, exigindo, por um lado, maior flexibilidade das plantas e equipamentos e, por outro, organização do processo

<sup>64</sup> FAJNZYLBBER, F. (1990, p. 103).

<sup>65</sup> Ver: BRUNO & SACCARDO (1986), CARVALHO (1987), CORIAT (1988, 1989), FARIA (1992), MORAES NETO (1989), RATTNER (1988), SCHWARZER (1992) e TAUILE (1988a, 1988b).

<sup>66</sup> CORIAT, B. (1988, p.55).

produtivo que propicia a ampliação da mais-valia relativa. Trata-se da superação das formas manufatureiras de produção. Nesse processo são desenvolvidas novas tecnologias físicas, corporizadas no uso da microeletrônica, e novas tecnologias para o processo produtivo:

A resposta ao [...] esgotamento da capacidade de ganhos de produtividade pelas linhas tayloristas-fordistas foi a integração das seqüências e operações de produção, com o objetivo de melhorar a utilização do capital fixo (via elevação dos tempos de ocupação das máquinas e dos manipuladores), do capital variável (intensificação do trabalho) e do capital circulante (melhores fluxos e maior rapidez na circulação de estoques).<sup>67</sup>

Também se devem considerar a busca incessante por padrões de qualidade (desde projeto, processo, produto, até insumos e componentes), com o objetivo de reduzir margens de perdas de trabalho, produção e matéria-prima; o acesso do operário a determinados níveis de decisão (criatividade nas linhas produtivas); uma hierarquia menos verticalizada, para facilitar o fluxo de decisão e informação; e a fluidez dos estímulos mercadológicos para às áreas de projeto, P&D, controle de qualidade e produção, visando a maior interação com clientes e usuários.

Outra vertente<sup>68</sup> que explora a questão da competitividade se constitui das propostas acerca das Pequenas e Médias Empresas (PME's). Sustentam-se argumentos sobre seu papel fundamental para que nações e indústrias tornem-se mais competitivas.

Dentro das transformações produtivas recentes, as PME's vêm assumindo grande relevância, tanto para a absorção de funções, terceirização, como para absorção de empregos dispensados pela reconversão tecnológica das grandes corporações. Além disso, sintetizam a figura que melhor se identifica com a especialização flexível. Pela adoção das tecnologias de automação flexível acredita-se que as PME's conseguiram o *take-off* de economias de escala por economias de escopo.

A sobrevivência de PME's em economias de produção em grande escala esteve associada a mechas marginais de mercado ou a nichos especializados. Na reestruturação industrial, as PME's participam tanto da tarefa de rejuvenescimento

<sup>67</sup> SCHWARZER, H. (1992, p.5).

<sup>68</sup> Ver: CANO (1993), BIANCHI (1996), MESSNER & HURTIENNE (1993), PORTER (1992), SCOTT & STORPER(1988) e STEINDL (1990).

de indústrias maduras (como móveis, confecções e calçados), como da evolução dos setores *hightech*, seja como fornecedoras, subcontratadas e até inovadoras.

Os subsídios teóricos de tal vertente surgem também a partir das discussões sobre agrupamento de PME's (*clusters*, distritos industriais e tecnopólos), quando são ressaltados alguns elementos para obtenção de competitividade: eficiência coletiva, rivalidade e complementaridade interfirmas, flexibilidade, formação de *networks* de estímulos de mercado e informações tecnológicas, associativismo (P&D, formação de recursos humanos, etc.) e Empresas-Rede.

Frente à forte tendência de centralização de capital, própria do padrão anterior, ensaia-se um retorno às oportunidades individuais de empreendimentos competitivos. porém, cabe ressaltar que nem toda PME representa um salto qualitativo na reestruturação produtiva. A imensa maioria ainda obtém sua competitividade de forma espúria, seja em função da informalidade, ou da sub remuneração da força de trabalho empregada.

A sétima vertente<sup>69</sup> dá ênfase ao conceito de competitividade macroeconômica. Aborda as condições nacionais do ambiente econômico, político e social favorável ao processo de obtenção de competitividade. Nesse sentido, são as políticas públicas as responsáveis pelo entorno paramétrico das vantagens competitivas, pois elas influenciam decisivamente o ambiente macroeconômico (condicionando as decisões empresariais de produzir e investir) com políticas comerciais, financeiras e de estabilização; a infra-estrutura produtiva (logística, insumos básicos e serviços de utilidade pública); e a infra-estrutura tecno-científica e educacional (ensino básico, técnico-profissionalizante e superior, centros de pesquisa, laboratórios, institutos de normatização e metrologia, etc.), pelo estabelecimento de diretrizes e recursos à educação e fomento à C&T.

Essa abordagem verifica também a necessidade de redesenho das políticas públicas tradicionais (planejamento e controle de cima para baixo). A débil e frágil capacidade financeira e fiscal do Estado, a imobilidade e rigidez da máquina pública, bem como o estabelecimento de interesses corporativistas e anti-

---

<sup>69</sup>

Ver: BNDES (1991b), CEPAL (1992), CNI (1990) e ESSER, K. et alii. (1993 e 1996).

progressistas nos porões do poder dotam o perfil das políticas tradicionais de reduzida instrumentalização, eficiência e efetivação dos resultados. A parceria e a integração, com o estabelecimento de *networks* e interfaces entre agentes públicos, ONG's e privados, são formas de planejamento e gestão que possibilitam o resgate da política pública, tanto econômicas como sociais, frente ao desafios de transformação produtiva e equidade social.

Finalmente, destaca-se a vertente<sup>70</sup> que enfatiza aos aspectos regionais da competitividade. Está observa que vários fatores que impulsionam a competitividade de indústrias e nações estão atrelados a regiões: *“As condições que sublinham a vantagem competitiva estão, na verdade, localizadas dentro de um país.”*<sup>71</sup>

Os fatores de produção e as dotações de infra-estrutura (energia, transportes e comunicações) não estão numa distribuição espacial homogênea. Bem como as regiões não se encontram num estágio de capacitação empresarial, financeira, tecnológica e produtivas idênticas. O capital define-se na dimensão regional dentro de um padrão concorrencial avaliado por condições de preços e custos, as vantagens localizacionais para obtenção de competitividade definiam-se pela disponibilidade de recursos naturais, mão-de-obra, infra-estrutura e fornecedores. Porém à medida que a concorrência torna-se mais dinâmicas as vantagens localizacionais são redefinidas. Nesse sentido ganham importância a existência de centros de pesquisa e de treinamento da força de trabalho, laboratórios dotados de instrumentos científicos, mercados sofisticados, estruturas transacionais inter-industriais, disponibilidade de serviços especializados, economias de aglomeração, qualidade de infra-estrutura e qualidade de vida urbana, para atrair e estimular empreendimentos de alta tecnologia.

O montante de investimentos (públicos e privados) para que uma região possa ampliar suas vantagens localizacionais é maior e acaba por fortalecer a inércia localizacional e redefinir os moldes da concentração regional. Também as políticas regionais são redefinidas. A região deixa de ser objeto de planejamento

---

<sup>70</sup> Ver: AZZONI (1982), HADDAD (1993), KATZ & LIMA (1992), KON (1994), PORTER (1992) e SCOTT & STORPER (1988).

<sup>71</sup> PORTER, M. (1993, p.189).

para agente, desenhando-se novas formas de articulação social e funções, como a compensação e aumento da capacidade de decisão regional sobre seus excedentes. Muitas ações devem ser implementadas de dentro para fora e de baixo para cima, sem que se fique eternamente atrelado aos investimentos externos e programas nacionais para obter-se um desenvolvimento regional sustentado.

Essas vertentes aqui expostas com certeza não encerram os espectros das teorias recentes sobre competitividade. Muitas outras óticas estão sendo firmadas, porém as abordagens mais relevantes para a continuidade deste trabalho foram contempladas. Também é importante perceber que essas vertentes não podem ser, e objetivamente não estão, compartimentalizadas. Constituem, na realidade, pontos de observação, ângulos de um fenômeno multidimensional e dinâmico. Tal taxonomia das vertentes é mais analítica do que empírica. Nota-se que muitos elementos são reafirmados por mais de uma vertente (ou autor), sendo difícil estabelecer fronteiras entre uma e outra. Cabe apenas indicar o foco principal que identifica a análise de cada uma das vertentes

## **2 COMPETITIVIDADE: REGIÃO E EMPRESA**

No Brasil dos anos 90, o debate regional ganha novas questões e matizes. O novo contorno das relações produtivas e comerciais no processo de abertura da economia brasileira e da integração macrorregional (Mercosul, Alca, etc.) exige, diante do processo de globalização e enfraquecimento das instituições do Estado-Nação, um realce das territorialidades. As regiões incorporam o discurso e a prática política de uma integração competitiva, não se subordinando apenas à divisão inter-regional do trabalho proposta para o mercado interno nacional, mas se expõem à inserção no mercado global. Também na pauta do debate regional figuram questões como o federalismo fiscal e desequilíbrios regionais, diante do novo pacto federativo firmado na Constituição de 1988, que elevou as fatias do bolo da receita fiscal total das regiões (estados e municípios), impôs planos plurianuais e orçamentos com rubricas regionais, e deu início ao processo de descentralização de programas sociais, seja pelo SUS, educação primária municipal, proliferação de Conselhos

Municipais (Saúde, Trabalho, Infância, Urbanismo, Educação, Infância, etc.) para deliberar sobre o destino de recursos de programas federais.

Outro tema presente na pauta é o desenvolvimento regional endógeno, que busca a articulação dos atores regionais relevantes e legítimos na elaboração de um projeto político para a região. Esse novo regionalismo persegue o consenso da região em torno de um cenário desejado e possível, baseado nas forças da própria região. É uma resposta das regiões para a solução de seus problemas específicos, e com recursos próprios. A concertação social, baseada nos conselhos descentralizados e no envolvimento da comunidade, é a base para a negociação externa de recursos e de compensações regionais para os impactos das políticas e desajustes nacionais.<sup>72</sup>

O processo de abertura comercial, produtiva e financeira do país gera impactos relevantes no âmbito regional. Ao invés de a matriz produtiva regional articular sua integração no complexo produtivo nacional, conforme projeto de convergência e complementaridade da matriz produtiva nacional, a integração competitiva, novo padrão de crescimento econômico do país, expande a concorrência entre a atividade econômica regional para além do restrito mercado interno nacional. Nesse sentido, todo projeto de desenvolvimento regional deve se pautar pela integração competitiva no mercado ampliado, o que pode significar (e normalmente vem ocorrendo) o desmantelamento de setores econômicos ineficientes ou com reduzidas vantagens competitivas, com queda de produção e emprego, além das aquisições e fusões comandadas pelo capital transnacional, na busca de estender seu mercado a países emergentes. Por outro lado, a integração abre espaço para que a atividade regional encontre ampliação de suas oportunidades de mercado e que a região participe do ciclo de investimentos transnacionais, desde que aprimore sua capacidade de atração pelas vantagens competitivas regionais.

A competitividade de uma região não se estabelece apenas pela atratividade e conjunto de fatores que ela possa ofertar a novos investidores. É fundamental que a região forneça ambiente favorável à competitividade das

---

<sup>72</sup>

A respeito desse tema, ver HADDAD (1993 e 1994); BOISIER (1982, 1991 e 1992).

empresas que ali se estabeleçam, e que essas empresas também estejam ajustadas aos padrões de competitividade empresarial.

Por outro lado, a integração competitiva, ao contrário do modelo de substituição de importações, confronta as empresas a um conjunto crescente de requisitos e exigências para sua conduta competitiva. Isso é afirmado a partir de algumas macrotendências <sup>73</sup>:

- a) a globalização da concorrência em cada vez mais mercados de produtos;
- b) a proliferação de competidores, devido aos processos exitosos de industrialização tardia (sobretudo no leste asiático) e ao bom resultado do ajuste estrutural e orientação exportadora (Estados Unidos, por exemplo);
- c) a diferenciação da demanda;
- d) a redução dos ciclos do produto;
- e) a implantação de inovações radicais: novas técnicas (microeletrônica, biotecnologia, engenharia genética), novos materiais e novos conceitos de gestão;
- f) avanços radicais em sistemas tecnológicos que obrigam a redefinição das fronteiras entre a informática e as telecomunicações (telemática) ou entre a mecânica e a eletrônica (mecatrônica).

É nesse contexto de transformações nos padrões competitivos que se busca a precisão do conceito de competitividade empresarial. Esse conceito está relacionado com o conjunto de valores adicionados que a empresa oferece a seus clientes. Numa visão dinâmica, baseada no ECIB<sup>74</sup>, “ [...] a competitividade deve ser entendida como a capacidade da empresa de formular e implementar estratégias concorrenciais, que lhe permitam conservar, de forma duradoura, uma posição sustentável no mercado”.

Integrando esses conceitos, a competitividade da empresa está em sua capacidade de manter e ampliar os valores que fornece a seus clientes e, com isso, adotar estratégias que permitam conquistar vantagens e novas fatias de mercado em relação à concorrência.

---

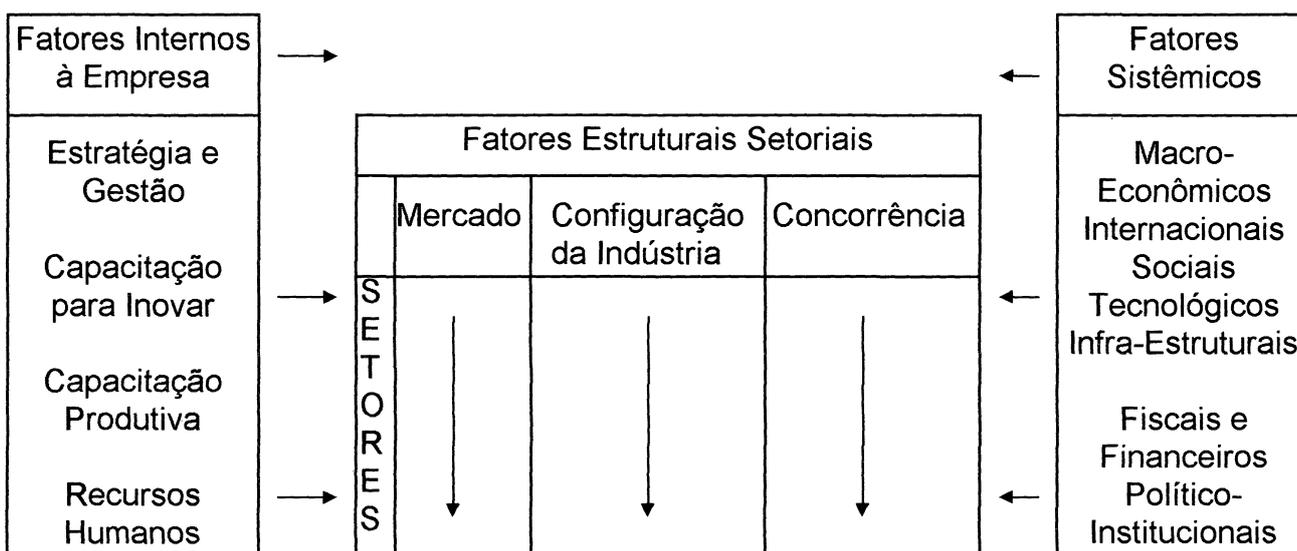
<sup>73</sup> ESSER et alii (1996).

<sup>74</sup> COUTINHO, L. e FERRAZ, J.C. (1994, p. 17-20).

De acordo com o ECIB, Fajnzylber (1990), Esser et alii (1993 e 1996) e Porter (1992), ainda que a competitividade seja explícita no âmbito da empresa, não se pode supor que ela seja um ente isolado de seu contorno.

O ECIB destaca três conjuntos de fatores que atuam sobre a competitividade empresarial (Figura 2.1).

FIGURA 2.1 - FATORES DETERMINANTES DA COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA



Fonte: ECIB, p.19

Os primeiros fatores estão relacionados aos fatores interno à empresa; aparecem sobre a esfera de domínio e decisão do empresário, como sua gestão, estratégia de inovação, capacitação produtiva e dos recursos humanos. Os segundo são de ordem estrutural/setorial, refletindo o ambiente imediato de situação industrial e suas articulações intra-indústria, como a estrutura de mercado (compradores, fornecedores, potenciais entrantes e produtores de bens substitutos), a configuração das cadeias e complexos industriais (e sua endogenia) e os padrões concorrenciais (custo ou diferenciação). O terceiro conjunto envolve os fatores definidos sistematicamente, num contexto paramétrico maior de determinação, tanto para o setor, como para a empresa. São aspecto que indicam uma nova ordem internacional e a forma de inserção do país na globalização, a gestão e os condicionantes da política macroeconômica, as mudanças tecnológicas e forma do

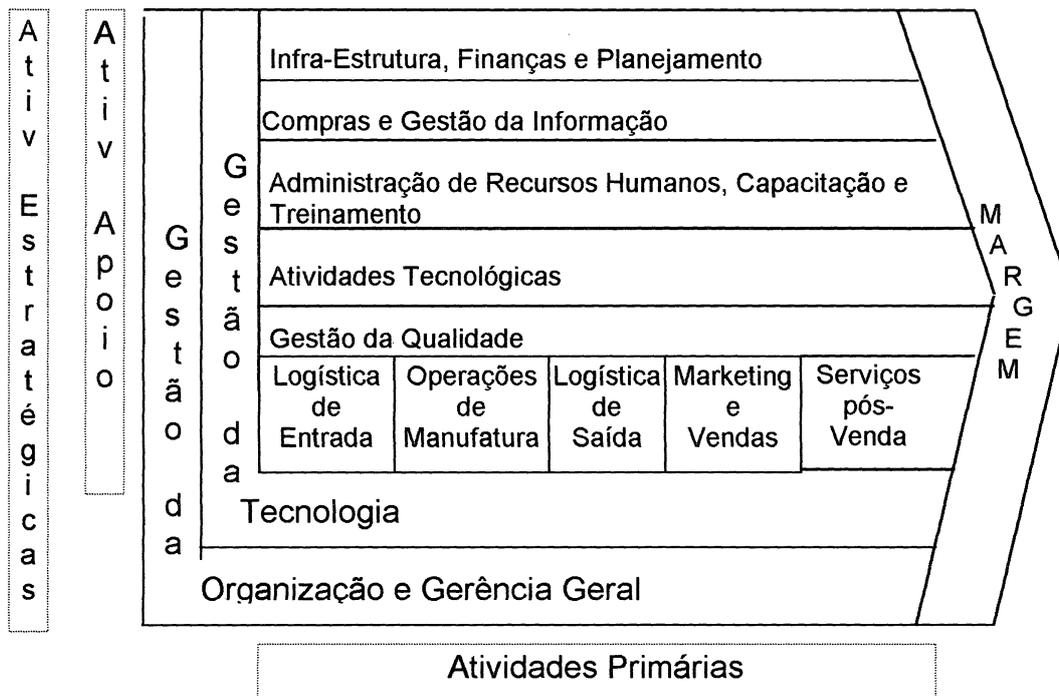
país definir sua política de C&T, são os contornos sociais, os sistemas infra-estruturais, os instrumentos fiscais e financeiros e, enfim, a ordem político-institucional de regulação dos setores, mercados e ação pública. De certa maneira tais fatores sistêmicos têm sido interpretados pela Confederação Nacional da Indústrias como uma imposição de custos - "Custo Brasil" - para os setores e empresas, sendo expressão da ineficiência do público e transferência dessa ineficiência ao privado.

A seguir, serão detalhados os conceitos de competitividade empresarial - com ênfase nos fatores internos, analisando-se o padrão de produção que está chegando à região de Curitiba, a partir dos investimentos das montadoras automobilísticas. Após essa análise de competitividade empresarial, serão abordados alguns aspectos da competitividade sistêmica regional.

## **2.1 Competitividade, Valor, Mudança Técnica e Produção Enxuta**

De acordo com Porter (1991 e 1992), uma empresa é mais do que a soma de suas atividades. É um sistema interdependente, uma rede de atividades que são unidades por ligações que criam um intercâmbio que deve ser otimizado e coordenado. A maneira pela qual uma atividade é desempenhada em uma ilha de produção ou um setor afeta o custo, o prazo, a eficiência e a qualidade de outras atividades. Porter (1992) e Constain (1994 - ampliando o esquema do primeiro) dividem as atividades empresariais em primárias (produção e venda), de apoio (administração de fatores e coordenação) e estratégicas (gestão organizacional e tecnológica) conforme aparece na Figura 2.2.

FIGURA 2.2 - CADEIA DE VALOR DA EMPRESA



Fonte: adaptado de PORTER (1992) por CONSTAIN (1994).

As atividades primárias são aquelas que interferem diretamente no custo de produção e no prazo de entrega do produto. Incluem tanto a chegada de suprimentos para a manufatura (logística interna - associada ao recebimento, armazenamento e provisão de insumos ao produto, organização de materiais, veículos e fluxos dos provedores), a produção propriamente dita (manufatura dos produtos, manutenção dos equipamentos), a distribuição do produto final (logística externa - armazenamento e distribuição física dos produtos aos compradores, processamento de pedidos, programação e operação da entrega, etc.), a venda e suas atividades relacionadas (marketing, promoção de vendas, relacionamento com os canais de distribuição e estabelecimento de preço do produto) e os serviços pós-venda (atividades para realizar ou manter o valor do produto ao cliente - instalação, reparação, treinamento de usuários, suprimento de reposição, e ajustes do produto). Os custos dessas atividades são repassados diretamente ao cliente, que, embutidos de uma margem, formam o preço final do produto.

As atividades de apoio, segundo os autores, são aquelas que sustentam e interferem no desempenho das atividades primárias. No topo, as decisões da

empresa em termos de infra-estrutura (instalações produtivas, equipamentos, laboratórios, novos investimentos), finanças (engenharia e administração dos fundos de financiamento da empresa: financiamento próprio, financiamento de fornecedores e clientes, financiamento à rede de distribuição, etc.) e planejamento (a visão e definição estratégicas da firma diante de mudanças tecnológicas, de mercado e de concorrência, com suas ameaças e oportunidades). Em seguida, as atividades ligadas às compras e as relações da empresa com seus fornecedores, seja para as atividades de apoio (suprimentos gerais, equipamentos, material de consumo), ou para as atividades primárias (insumos e componentes); e de gestão da informação (sistemas de informações mercadológicas - *data bases*, *data mining*, tecnológicas e estratégicas, sistemas de informações gerenciais, etc.). Na seqüência a dotação e capacitação de recursos humanos (sejam de chão de fábrica, de *staff* de diretoria ou equipes de engenheiros de produto e processo). As atividades tecnológicas dependem de decisões estratégicas, aportes de recursos financeiros e físicos e, fundamentalmente, das pessoas, para sua execução. Nesse sentido, são atividades dependentes dos níveis anteriores, mas de vital importância para a criação de valor adicionado para o cliente<sup>75</sup>, seja pelo desenvolvimento de novos processos produtivos ou criação de novos produtos. Finalmente, a gestão da qualidade, que se refere ao controle da qualidade, metrologia, normatização e desenvolvimento de sistemas de qualidade para todas as áreas da empresa.

No terceiro grupo, das atividades estratégicas, que afetam e englobam todas as demais, afetando o desempenho competitivo geral da empresa, estão a gestão da tecnologia, que se refere à administração integral de cada um dos aspectos que incidem nos atributos competitivos na produtividade da empresa; e a gestão da organização e gerência geral, que incorporam as atividades de organização do processo de trabalho, desenvolvendo um ambiente positivo, assim como os mecanismos de motivação para uma organização mais flexível e eficiente.

---

<sup>75</sup>

Peter Drucker, o papa da moderna administração, em vários de seus artigos, entrevistas e conferências destaca como os dois únicos departamentos de uma empresa que geram valor para o cliente o de inovação e o de marketing, os demais gerariam apenas custo. Ver entrevistas concedidas à revista HSM Management em 1997, nos números de Março/Abril (**Dossiê Peter Drucker**) e de Setembro/Outubro (**Trabalhar sem Partitura**).

É importante que a empresa, na coordenação e ligação dessas atividades, não perca o foco de criação de valor para o cliente e das atividades primárias, que constituem a razão de ser da empresa. As demais atividades, normalmente administrativas e de maior escalão (exceto desenvolvimento de tecnologia), são de apoio para que a empresa desempenhe melhor suas atividades primárias<sup>76</sup>.

Para Porter: “ [...] as empresas conseguem vantagem competitiva ao conceber novas maneiras de realizar atividades, empregando novos procedimentos, novas tecnologias e insumos diferentes.”<sup>77</sup> Nesse sentido, a vantagem competitiva da empresa estaria na incorporação de inovações à sua atividade, o que segue a referência neo-schumpeteriana da relação entre inovação e concorrência<sup>78</sup>.

Também a competitividade depende da maneira como a empresa coordena, organiza e realiza as atividades primárias e de apoio, proporcionando valor para o comprador.

A questão do valor que se pretende abordar não descarta a teoria do valor da tradição clássica, marxista e sraffiana<sup>79</sup>, mas recoloca a questão do valor pela ótica do comprador, conforme apresentado por Womack e Jones:

O valor só pode ser definido pelo cliente final. E só é significativo quando expresso em termos de um produto específico (um bem ou um serviço e, muitas vezes, ambos, simultaneamente) que atenda as necessidades do cliente a um preço específico em um momento específico.<sup>80</sup>

Essa inversão da questão do valor está na base do pensamento enxuto, e vem orientando a reestruturação de gestão das empresas.

<sup>76</sup> A ênfase na obriedade não é demais, pois o mais comum é uma inversão de valores na empresa, que leva o rabo a sacudir o cachorro.

<sup>77</sup> PORTER, M. (1992, p.52).

<sup>78</sup> A herança schumpeteriana das abordagens evolucionistas explicita-se no fato de que, nessas construções, a concorrência não gera apenas comportamentos adaptativos, como pode gerar, também, iniciativas inovadoras. A presença de rivais, além de atuar no sentido de limitar alternativas disponíveis para os agentes individuais, impondo ajustamentos e restrições, pode também gerar restrições de outro tipo, na forma de iniciativas que visem construir vantagens em relação aos concorrentes. Em outras palavras, a inovação pode ser um recurso para remover ou reduzir (nem que seja temporariamente) as restrições impostas pela presença de rivais. Os agentes individuais não precisam simplesmente adaptar-se às condições estruturais dadas, podem tentar mudá-las a seu favor. [...] A concorrência, como indutora de inovações e geradora de assimetrias entre os agentes econômicos, é o ponto de partida, na abordagem evolucionista, para a construção de um referencial alternativo ao de equilíbrio neoclássico. LAPLANE, M. (1997, p. 62).

<sup>79</sup> A esse respeito, consultar NAPOLEONI, C. **O valor na ciência econômica**. Lisboa: Editorial Presença: Livraria Martins Fontes, 1980.

<sup>80</sup> WOMACK e JONES (1998, p.8).

O valor, para o cliente, relaciona os dois mais antigos conceitos da economia, de origem aristotélica e presentes na tradição clássica: valor de uso e valor de troca. O valor de uso é construído pela empresa e indica os atributos de uma mercadoria para atender às necessidades de um cliente. Nesse sentido, inclui a eficácia da mercadoria em atender a seu uso, sua qualidade (medida pela ausência de defeitos e conformidade à normas técnicas) e sua *performance* na solução das necessidades do usuário - sejam simples ou sofisticadas, objetivas ou subjetivas. A criação e conquista do valor de uso estão relacionadas às inovações e tecnologias de produto - criação - e à capacidade de a empresa interferir no mercado - marketing - ampliando a difusão de sua mercadoria e marca.

Como o cliente, na maior parte dos casos, não é o usuário final da mercadoria, o valor de uso é transmitido de produtor a produtor, criando um sistema de valor (*linkages* de cadeias de valor de empresas em um complexo produtivo), importando que cada elo amplie o valor de uso para o próximo cliente, chegando-se ao maior valor de uso para o cliente final.

O valor de troca, que não pode ser confundido com preço de equilíbrio, sintetiza o valor adicionado em sua expressão monetária. Nesse sentido, o valor de troca pode ser resumido a custos e margens do produtor. Para o cliente importa, na lógica economicista, o menor preço-custo de aquisição do produto. Assim, transmitir valor adicionado a um cliente é ser capaz de reduzir o preço de venda do produto, o que só é possível por redução nos custos e margens ou por uma ampliação do valor gerado - produtividade

Para o valor de troca, importam as inovações e tecnologias de processo, bem como de fontes de insumos mais econômicos. Tecnologias de processo definidas tanto como tangíveis (máquinas, equipamentos, *lay-out* da linha de manufatura - *hardware*) ou intangíveis (organização social da produção, aplicação do saber operário - *software* e *humanware*). Além disso, propiciar valor de troca para o cliente é fornecer insumos mais econômicos: de maior produtividade e desempenho e sem defeitos, que gerem desperdícios e retrabalho. Dessa forma, a qualidade indica custo menor.

Destarte, as inovações de produto e processo, sejam radicais ou incrementais, fornecerão vantagens competitivas às firmas somente se elas ampliarem valor ao cliente. Como na ótica do cliente e da concorrência o valor não é estático, as vantagens competitivas são permanentemente contestáveis e mutáveis e, nesse sentido, dinâmicas. A vantagem competitiva, nesse escopo, dependerá da capacidade empresarial de inovar e de produzir. Conforme Luciano Coutinho:

[...] as vantagens comparativas além de serem essencialmente dinâmicas, tendem a ser vantagens **construídas**, exercitadas, e dependem de um esforço continuado para serem mantidas. Isso significa reconhecer que as bases da competitividade estão direta e umbilicalmente ligadas à capacidade de inovar, sendo esta entendida em sentido amplo e não apenas como capacidade de inventar e introduzir produtos e/ou processos novos. Um dos componentes principais da capacidade de inovar reside na **capacidade de produzir** com eficiência máxima, dado um processo produtivo específico, o que depende de um conjunto de fatores, tais como organização do processo de trabalho, gestão de estoques, suprimentos, capacidade de engenharia aplicada, qualificação e desempenho da força de trabalho, técnicas e métodos de controle da qualidade, etc., que em última instância resultam de uma elevada coordenação gerencial. A importância econômica e a complexidade do conjunto de conhecimentos e técnicas necessários para maximizar o rendimento produtivo (físico) de um determinado processo conduziu à separação conceitual entre a “tecnologia de inovação” (isto é, capacidade de criar processos e/ou produtos novos) e a “tecnologia de produção” (isto é, a capacidade de produzir eficientemente uma linha de produtos dado um certo processo).(...) É relevante fixar que a **capacidade tecnológica de produzir** é mais importante para a competitividade corrente (que significa eficiência relativa) do que a capacidade de inovação *strito sensu*.<sup>81</sup>

Nesse íterim, o paradigma de produção em massa fordista perde sua competitividade em relação ao novo paradigma de produção enxuta, desencadeando um amplo processo de reestruturação produtiva, também impulsionado pela mudança tecnológica da automação flexível. A força da reestruturação engendrada pela conjugação das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) com a gestão enxuta da produção está no cerne das transformações da III Revolução Industrial, definindo as novas bases para a competitividade.

De acordo com Freeman (1989), a TIC é, dentre as tecnologias “genéricas” ou “capacitoras” (TIC, nuclear, espacial e biotecnologia), aquela que melhor define um novo paradigma tecnoeconômico, por sua influência sobre a produtividade e rentabilidade de outros setores, redefinição de concorrência, gama de aplicações, impacto na estratégia militar e segurança, menor impacto ambiental e alavancagem de agentes de mudança. O vetor (direção e força) tecnológico que

<sup>81</sup> COUTINHO, L. (1992, p.80).

impulsiona as inovações e aplicações da TIC gera um processo de mudança rápida, encurtando ciclos de produtos, impactando com maior pressão competitiva. A trajetória da TIC define não apenas uma gama de produtos novos, mas tem possibilitado maior integração e controle da produção. De acordo com o autor, a adoção da TIC vem permitindo:

- a) maior flexibilidade e maior velocidade na alteração de instrumentos e dados na redefinição de modelos e planos de produtos. Os equipamentos de automação flexível são ajustados *just in time* com o processamento de uma nova tarefa, eliminando tempos mortos e a rigidez da série de produtos, permitindo lotes menores, produção na mesma linha de diferentes modelos, com seqüências intercaladas. Além disso, a maior flexibilidade dos equipamentos permite a produção em pequena escala, viabilizando as PME's e plantas de fornecedores dedicadas a montadoras, tipo *follow sourcing*;
- b) integração entre as firmas e seus fornecedores, vinculando produtores, atacadistas e varejistas, tornando possíveis a economia de estoques e a produção "puxada" pela demanda;
- c) integração internacional entre indústria, serviços e mercados pela velocidade e baixo custo na transmissão de dados e informações, propiciando maior conectividade das empresas e mercados, maior rapidez na transferência internacional de tecnologias, maior mobilidade das indústrias e serviços (estarem mais próximas do mercado) e criação de *global networks* de produção, tecnologia, fornecedores e clientes;
- d) reformulação dos produtos e processos de manufatura, reduzindo o número de componentes e etapas de produção. Os produtos e processos são desenhados de acordo com a manufaturabilidade (facilidade e economia de montagem);
- e) maior capacidade de comunicação, armazenamento e *minering* de dados em grandes quantidades, permitindo banco de dados inteligentes, mais acessíveis e integrados;

- f) facilidade para a integração entre os diferentes elos da cadeia de valor de uma empresa (planejamento, fabricação, fornecimento, vendas, pessoal, financeiro, logística, desenvolvimento de produtos e serviços técnicos), ampliando a capacidade tecnológica de inovação e produção;

Com referência ao impacto regional da TIC, Cuadrado Roura<sup>82</sup> destaca a importância das redes telemáticas, propiciando maior conectividade e possibilidades econômicas para a região:

La adopción y el uso de las llamadas *redes informáticas* (redes de telecomunicaciones modernas y avanzadas que unen ordenadores situados en diferentes lugares) abren amplias posibilidades a la innovación [...], lo cual favorece el desarrollo regional autóctono. De hecho, éste se basará cada vez más en la calidad del entorno informático regional, que viene definido por: 1) la cantidad de conocimientos de la mano de obra regional y de sus empresas; 2) la calidad y densidad de las redes informáticas que existen en la región; y 3) el tipo de variedad de los vínculos de comunicación e información de la región con el resto de mundo.<sup>83</sup>

Nesse sentido, a integração da informática com a comunicações em redes telemáticas despontam como uma das áreas de maior evolução do paradigma, e de maior influência em outros setores, como prestação de serviços, comércio, integração empresarial, etc.

Também a TIC constitui o setor de maior importância na recente onda de crescimento na economia norte-americana. O setor representava, em 1997, nos EUA:

- Volume de negócios de US\$ 420 bilhões (17% superior à indústria automobilística);
- Crescimento médio de 20% ao ano;
- Empregos: 5,6 milhões (diretos) e 3,5 milhões (relacionados) - maior setor de novos e melhores empregos;
- Salários: 20% a 25% dos ganhos reais de salários e remunerações dos EUA;
- Taxa de Retorno de Investimento de 35%, contra 20% do obtido entre as 500 maiores empresas dos EUA nos anos 90;

---

<sup>82</sup>

CUADRADO ROURA (1995).

<sup>83</sup>

CUADRADO ROURA (1995, p.22).

- 1/3 do crescimento econômico dos EUA cabe à Indústria de Informação e Telecomunicações;
- Grandes Ondas: computadores e telefonia portátil; equipamentos de tecnologia integrada; computação de alto desempenho; comunicação de alta conectividade (microondas e redes); *data bases - data mining*; *design* e computação gráfica; internet, redes telemáticas e multimídias; *macrosoftwares* de gestão integrada.

Além dessa magnitude e impulso dinâmico, verificado na principal economia capitalista contemporânea, a TIC vem impondo um novo paradigma tecno-econômico, com elementos centrais distintos dos observados no paradigma anterior (Quadro 2.1)

QUADRO 2.1 – VELHO PARADIGMA VERSUS NOVO PARADIGMA: CONTRASTES GERAIS

Velho Paradigma: Produção em massa	Novo Paradigma: Produção Flexível
Intensivo em energia e recursos naturais	Intensivo em informação e conhecimento
<i>Lay-out</i> rígido: linhas dedicadas e organização funcional	<i>Lay-out</i> flexível e organização matricial
Equipamentos especializados e rígidos	Equipamentos de automação flexível e Computação Integrada à Manufatura - CIM
Comandos e equipamentos eletromecânicos	Comandos e Equipamentos Mecatrônicos
Estratégia Max ( <i>Maxmizing the intensity of machine use</i> ) - Maximização do uso das máquina: racionalização do capital constante	Estratégia Piw ( <i>Speedind up the flow of products in work</i> ) - Controle computadorizado do fluxo de produtos em trabalho: economia do capital circulante
Grandes unidades produtivas, elevado número de fornecedores e trabalhadores	Plantas menores (downsizing e Terceirização), redução do número de fornecedores diretos e de trabalhadores
Economias de Escala em grandes lotes de produtos homogêneos	Economias de Escopo em grande quantidade de lotes pequenos de produtos diversificados
Padronização: produtos definidos pelo fabricante	Customização: sistemas configurados pelo usuário
Produtos de tecnologia e uso específico	Produtos inteligentes com ênfase em interconectividade
Mix estável de produtos: estratégia de mudança mínima	Mudanças rápidas no mix de produtos: estratégia de diferenciação

Fonte: a partir de PÉREZ (1985), FREEMAN (1992) e FARIA (1992)

Da mesma forma que a automação rígida (eletromecânica) teve seus atributos dirigidos e desenvolvidos pelo paradigma de gestão definidos por Ford, Taylor e Fayol, a automação flexível precisa superar tal padrão de gestão para ampliar suas possibilidades: *“Ao que parece, a desaceleração da produtividade nos anos 70 e 80 reflete muitos dos problemas de ajuste estrutural e institucional a um novo paradigma tecnoeconômico, baseado na tecnologia de informação e*

comunicação (TIC).”<sup>84</sup> Não basta a mudança técnica, adotando-se a tecnologia de automação flexível; é necessária a mudança institucional, a adoção de uma nova tecnologia de organização social da produção. O Quadro 2.2, a seguir, elaborado por Carlota Pérez (1989), adaptado a este estudo, indica os principais aspectos dessa mudança institucional nos padrões de gestão empresarial:

QUADRO 2.2 – VELHO PARADIGMA *VERSUS* NOVO PARADIGMA: CONTRASTE ENTRE PADRÕES DE GESTÃO

Variáveis	Padrão tradicional - Taylor Ford e Fayol	Novo Padrão - Produção Enxuta
Direção e Controle	Direção Centralizada Controle Vertical Níveis de supervisão em cascata Separação entre a concepção e a tarefa “A gerência é a que sabe”	Metas e coordenação central Autonomia local, autocontrole horizontal Auto-avaliação e auto-melhoramento Processo decisório participativo “Valorização do saber operário”
Estrutura e Crescimento	Pirâmide estável, crescendo em altura e complexidade à medida que se expande	Rede chata e flexível de unidades ágeis Mantém-se plana quando se expande
Estilo de Operação	Organização de operações ótimas Procedimento e rotinas padronizados “Existe uma maneira ótima” Definição de tarefas para cada indivíduo Especialização em única função Fluxo de decisões de cima para baixo e de informações de baixo para cima	Aprendizagem e melhoria contínua - kaizen Sistemas flexíveis /práticas adaptáveis “Sempre pode haver uma maneira melhor” Definição de tarefas para cada grupo Operário multifuncional / Equipes “ad-hoc” Ampla delegação para tomada de decisões Fluxos múltiplos horizontais e verticais
Pessoal e Treinamento	Mão-de-obra vista como custo variável Pessoal treinado disponível no mercado Trabalhadores atados a postos de trabalho fixos Principal virtude: disciplina	Trabalhadores vistos como capital humano Muito treinamento e retreinamento interno, na própria função Postos variáveis / Trabalhadores adaptáveis Principais virtudes: iniciativa, colaboração, motivação
Equipamento e Escala	Equipamento dedicado Um tamanho ótimo de planta para cada produto A escala da planta antecipa a demanda futura - cresce além da demanda Almejam-se economias de escala para produção em massa	Equipamento adaptável, programável e flexível Muitas escalas eficientes / Ótimo relativo Crescimento orgânico segundo demanda real Economias de Escala, Escopo e Especialização: só ou combinadas
Programação da Produção	Ritmo de produção fixo Produzir para inventários Reduzir pessoal em períodos de baixa demanda	Adaptar ritmo à variação da demanda Reduzir o tempo de resposta <i>just in time</i> Usar pontos baixos para manutenção e treinamento
Medição da Produtividade e Qualidade	Medição distinta segundo o departamento (compras, produção, mercado, etc.) Margem de tolerância em qualidade e rejeitos	Produtividade e Qualidade Total medida ao longo do processo de produção de cada produto A meta é zero defeitos e zero rejeitos
Fornecedores Clientes e Competidores	Isolamento da produção em relação ao mundo exterior Fornecedores competem via preço Produção standard para clientes em massa Oligopólios distantes da competição Empresa é sistema fechado	Forte interação da produção com mundo exterior Laços de colaboração com os fornecedores, com clientes e, em certos casos (C&T) com competidores A empresa como sistema aberto

Fonte: elaborado a partir de PÉREZ (1989, p.28).

A produção enxuta, também denominada por diferentes autores de pós-fordismo, ohnoísmo, produção de alta *performance* ou toyotismo, vem definindo um padrão de gestão mais apto ao paradigma de automação flexível. A produção enxuta nasce no desenvolvimento da indústria automobilística japonesa no pós-guerra, particularmente na Toyota Motor Company, empresa provinciana nascida nas cercanias de Nagoya, engendrada por seus dois engenheiros chefes: Eiji Toyoda e Taiichi Ohno. Eles tinham a intenção de ingressar a Toyota na produção em larga escala de automóveis, mas não podiam reproduzir os métodos de Detroit, como fizera sem sucesso o fundador Kiishiro Toyoda. O Japão do pós-guerra impunha inúmeras dificuldades, principalmente em relação ao mercado instável e pequeno e à ocupação norte-americana que impunha novas regras e imposições<sup>85</sup>.

O princípio fundamental da produção enxuta, que guia os demais, está em evitar o desperdício, eliminar a *muda*. Ohno, ao visitar as linhas de montagem em Detroit, percebeu uma série de desperdícios que empurravam um custo maior ao preço final, sem nenhuma criação nova de valor ao cliente. Ohno classifica os desperdícios em uma lista de *mudas*<sup>86</sup>:

1. excesso de produção antes da demanda;
2. estoques de mercadorias à *espera* pela próxima etapa de processamento;
3. *transporte* desnecessário de mercadorias;
4. *excesso de processamento* de peças devido ao projeto inadequado de ferramentas e produtos;
5. *estoques* acima do mínimo absoluto;
6. *movimento* desnecessário dos funcionários durante o curso do trabalho;
7. produção de peças *defeituosas*
8. produtos que *não atendam às necessidades* dos clientes

*Muda* é tudo aquilo que é mal feito ou feito sem necessidade, gerando perdas de eficiência no projeto ou no processo produtivo. Resumindo, qualquer atividade que consome recursos mas não cria valor.

85

Para detalhes do passo a passo da evolução da Toyota e da Produção Enxuta, consultar WOMACK et alii (1992), OHNO, T. (1978) e KELLER, M. (1994).

86

Sete primeiras mudas: OHNO (1978); última muda: WOMACK e JONES (1998).

O objetivo básico do sistema de produção Toyota é aumentar os lucros pela redução de custos, ou seja, pela eliminação completa dos gastos tais como estoque ou força de trabalho excessivos. O conceito de **custos** neste contexto é muito amplo. São, essencialmente, despesas de caixa no passado, presente ou futuro, descontáveis do rendimento com as vendas, para alcançar um lucro. Por esta razão, **custos** não incluem apenas os custos de fabricação (reduzidos pelo corte de força de trabalho), mas também custos administrativos e custos de capital (reduzidos pelo corte de estoques) e custos de vendas.<sup>87</sup>

A adoção desse princípio, que parece óbvio para a produção eficiente, não foi conquistado sem dificuldades pela Toyota. Com reduzidos recursos financeiros para estoques, manter elevadas pilhas de peças à espera de processamento, produtos acabados nos pátios para vender ou à espera de reparos, não era possível. Em 1950, diante de uma recessão na economia japonesa, a Toyota sofreu sua pior crise, que culminou, por pressão do banco que socorreu a empresa, no afastamento de seu fundador Kiishiro Toyoda e na separação da empresa em duas divisões independentes; a Toyota Motor Company, que fabricava veículos, e a Toyota Motor Sales, que detinha o direito de vendê-los, encomendando à primeira os veículos necessários à demanda. Assim se impõe uma inversão na lógica de produção: só se produz o que se vendeu, com a produção puxada pela demanda. Esse fato também impõe uma inversão na lógica do valor, seguindo o conceito de produzir valor para o cliente. O valor, criado pelo produtor, só pode ser definido segundo as necessidades do cliente. O cliente não está no final, mas no início do processo.

A criação de valor na produção puxada pela demanda gera uma cadeia de valor, definida como:

O conjunto de todas as ações específicas necessárias para se levar um produto específico a passar pelas três tarefas gerenciais críticas em qualquer negócio; a tarefa de solução de problemas que vai da concepção até o lançamento do produto, passando pelo projeto detalhado e pela engenharia, a tarefa de gerenciamento da informação, que vai do recebimento do pedido até a entrega, seguindo um detalhado cronograma, e a tarefa de transformação física, que vai da matéria-prima ao produto acabado nas mãos do cliente.<sup>88</sup>

A cadeia de valor identifica esses três canais que mostram como a produção puxada envolve uma cadeia que se origina no cliente, passa por todas as áreas de uma empresa e termina nos fornecedores, definidos em classes ordenadas por sua relação com a empresa. Na cadeia de valor, são eliminadas todas as etapas que não criem valor e são estabelecidos tempos que permitam a cada etapa “fluir”.

87

MONDEN (1983, p. 39).

88

WOMACK e JONES (1998, p.9).

As etapas devem ser transformadas em fluxo de valor, eliminando-se o tempo parado, a espera e os refluxos. Para isso, deve-se focalizar o objeto real (o projeto, pedido ou produto), vencer fronteiras entre funções e departamentos (principalmente a hierarquia de informações) que criem obstáculos ao fluxos, e repensar as práticas, as ferramentas de trabalho e o mapeamento do fluxo, de maneira a eliminar os retrofluxos e paralisações.

Assim, chega-se a uma cadeia de fluxos de valor orientado ao cliente em três direções: o projeto (solução de problemas), o pedido (informação) e o produto (transformação). Passa-se a explorar os detalhes e as diferenças entre a produção enxuta e a produção em massa nessas três cadeias, enfocando a indústria automobilística, buscando detalhar quais os elementos-chave de competitividade das montadoras que estão chegando à região de Curitiba.

### 2.1.1 Projeto Enxuto

O processo enxuto é bastante distinto do processo tradicional no desenvolvimento e engenharia de um novo produto, conferindo uma *performance* superior na quantidade de trabalho empregado (horas de engenharia), no *lead time* (tempo projetado para o desenvolvimento de um novo modelo) e no padrão de qualidade atingido pelo novo produto. Esse desempenho concede uma capacidade competitiva superior na estratégia de diferenciação e inovação de produtos

Os estudos desenvolvidos pela equipe de Kim Clark e Takahiro Fujimoto, colhendo informações junto a 22 montadoras e 29 projetos de novos automóveis, nos EUA, Japão e Europa, entre 1980 e 1987, evidenciaram a *performance* superior do projeto enxuto sobre os demais (Tabela 2.1)

TABELA 2.1 - COMPARAÇÃO ENTRE PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO DE NOVOS MODELOS NO JAPÃO E EUA - ANOS 80

Variáveis (desempenho médio)	Japão	EUA
Montadoras	8	5
Projetos	12	6
Anos de introdução	1981-85	1984-87
<b>PERFORMANCE</b>		
Horas de engenharia (milhões)	1,2	3,5
Lead time (meses)	42,6	61,9
Índice TPQ – qualidade total do produto	58	41
Tempo de desenvolvimento dos moldes (meses)	13,8	25,0
Tempo de fabricação do protótipo (meses)	6,2	12,4
Tempo entre o início da fabricação e a primeira venda (meses)	1	4
Retorno à qualidade normal após lançamento (meses)	1,4	11
Produtos em atraso	1 em 6	1 em 2
<b>ESCOPO</b>		
Número de funcionários na equipe do projeto	485	903
Número de carrocerias por novo modelo	2,3	1,7
Partes compartilhadas com outros modelos	18%	38%
Participação dos fornecedores na engenharia	52%	14%
Partes produzidas por fornecedores - proporção nos custos		
Propriedade dos fornecedores	8%	3%
Black box – projeto detalhado pelo fornecedor	62%	16%
Projeto detalhado pela montadora	30%	81%

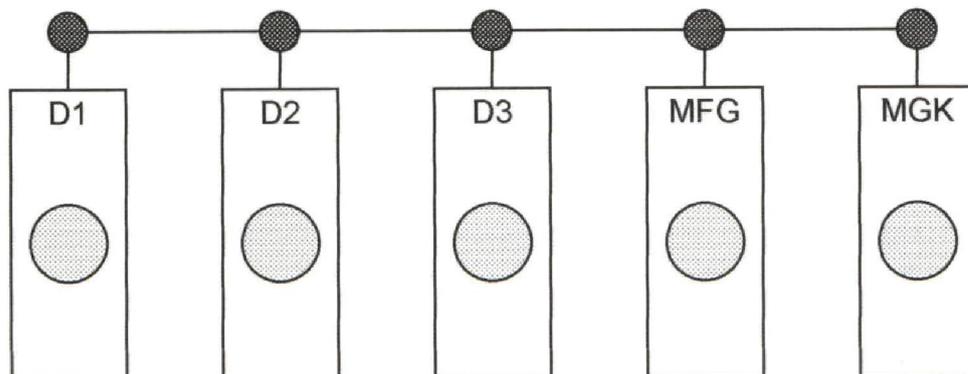
Fonte: CLARK e FUJIMOTO (1991)

O projeto tradicional é desenvolvido em seqüência, da mesma forma que uma linha de montagem: geração do conceito - planejamento (*design* e estilo) do produto - engenharia avançada - engenharia do produto - construção do protótipo e testes - engenharia de processo - manufatura - lançamento. As equipes são estabelecidas em departamentos funcionais, com comunicação interna hierárquica (estabelecida no nível de gerências). Quando se constituem equipes de desenvolvimento, essas são temporárias e lideradas por um coordenador, de poder limitado. As pessoas continuam subordinadas a seus chefes de departamento, que a qualquer momento podem requisitá-las para uma nova função. Todo o detalhamento é repassado para unidades funcionais específicas, ocorrendo maior número de pessoas envolvidas à medida que o projeto se desenvolve.

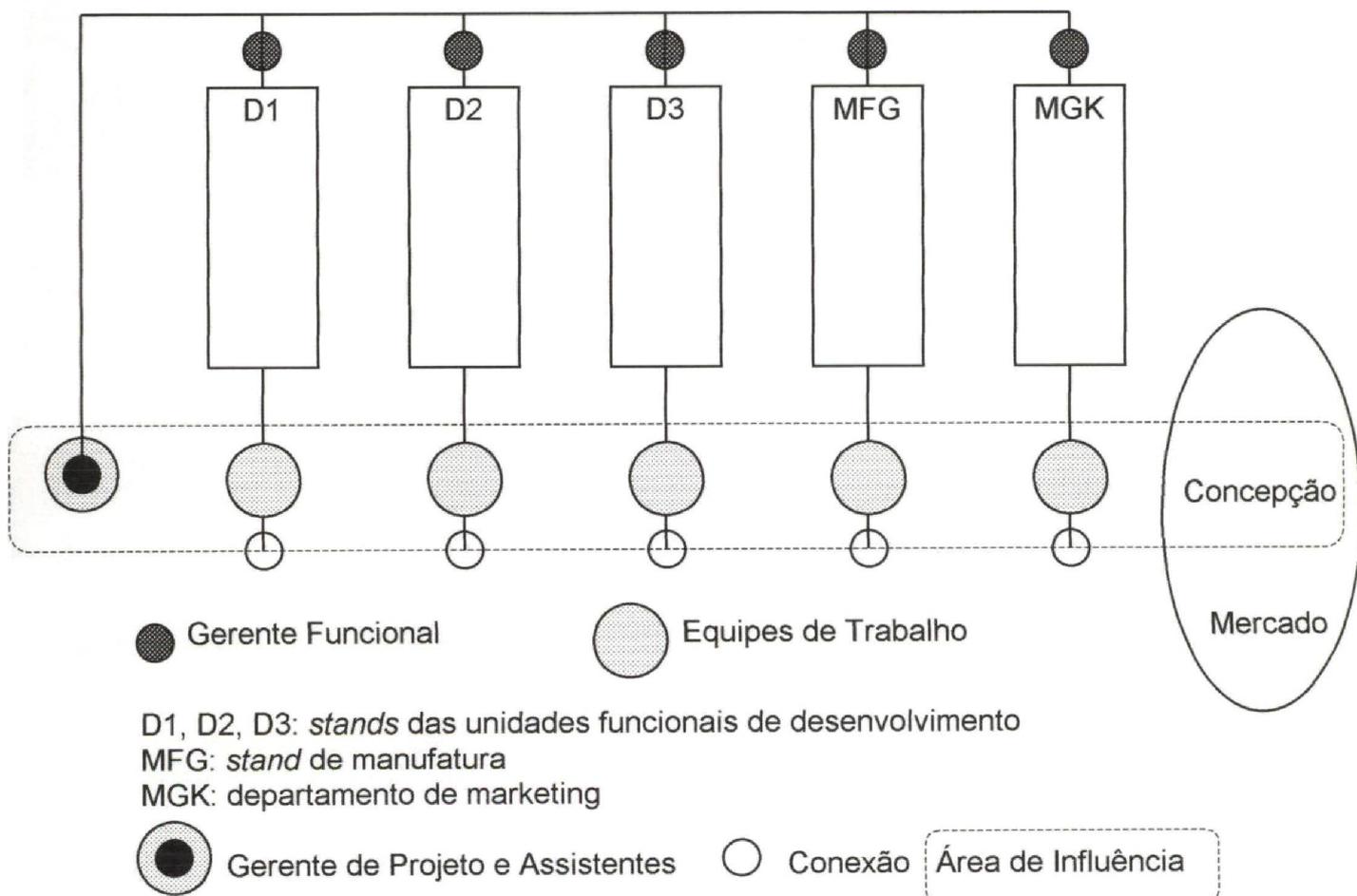
As quatro diferenças básicas nos métodos de projeto entre produtores em massa e produtores enxuto são: liderança, trabalho em equipe, comunicação e desenvolvimento simultâneo.

FIGURA 2.3 - MODELOS ORGANIZACIONAIS DE DESENVOLVIMENTO DE NOVOS PRODUTOS

A - Estrutura Funcional



B - Estrutura Enxuta



Fonte: CLARK e FUJIMOTO (1991).

De acordo com a Figura 2.3, destaca-se, na **liderança** do modelo B, o Gerente de projeto, denominado na Toyota de *shusa*:

O *shusa* é simplesmente o chefe, o líder da equipe, incumbido do projeto e engenharia de um novo produto, e de pô-lo inteiramente em produção. Nas melhores companhias japonesas a posição de *shusa* traz consigo grande poder, sendo, talvez, a mais cobiçada.<sup>89</sup>

Também no Modelo B, a **equipe de desenvolvimento** é alocada a um projeto durante toda a sua duração, estando subordinada diretamente ao *shusa*. O projeto não transita entre departamentos, mas é desenvolvido pela equipe de projeto dedicada, composta por membros dos departamentos funcionais - avaliação de mercado, planejamento de produtos, estilo, engenharia avançada, engenharia detalhada (carroceria, motor, transmissão, direção e suspensão, etc.), engenharia de processo e manufatura. O comprometimento do membro da equipe de projeto é maior, pois está sendo diretamente avaliado pelo *shusa*, que pode determinar sua ascensão profissional. Outra diferença é o número de funcionários envolvidos, bem menor, pois, normalmente, não há o envolvimento necessário de todo departamento, mas somente dos membros destacados para a equipe de projetos.

Ainda mais, as firmas japonesas mais adeptas do sistema *shusa* necessitavam de equipes com uma média de apenas 333 membros, enquanto as firmas ocidentais com as mais fracas equipes (na maioria alemãs) necessitavam de um quadro médio de 1.421 integrantes no decorrer de um projeto. Os japoneses têm equipes menores em parte devido à organização mais eficiente, ma também pela pouca rotatividade de seu pessoal. Gerentes de departamentos ocidentais vêem nos membros das equipes meros representantes, no processo de desenvolvimento, dos departamentos de origem: não titubeiam, portanto, em chamar de volta seus quadros, quando suas qualificações se fazem necessárias, para atender novas necessidades. Para a equipe, todavia, tais chamadas implicam grande perda, pois grande parte dos conhecimentos essenciais de uma equipe de desenvolvimento reside nas experiências e pontos de vista compartilhados pelos membros por um longo período.<sup>90</sup>

A **comunicação** e solução de controvérsias são outros elementos de diferenciação. Nas equipes norte-americanas, decisões críticas são proteladas, evitando-se conflitos. Nas equipes japonesas, a busca pelo consenso em pontos críticos, como conflitos envolvendo recursos e prioridades, é colocada no início do processo, evitando-se adiamentos e contratempos de indecisão. Isso implica que, eliminando-se questões controversas e estabelecido o consenso, o projeto caminhe, inclusive com redução de profissionais não mais necessários em etapas mais avançadas (planejamento do produto, mercado). Nas equipes ocidentais, à medida

<sup>89</sup> WOMACK et alii (1992, p.105).

<sup>90</sup> WOMACK et alii (1992, p.107).

que o projeto avança, os problemas não dirimidos exigem participação de cada vez mais profissionais, ampliando o tempo e o trabalho em cada etapa.

A quarta distinção entre os dois processos é o **desenvolvimento simultâneo** ou *co-design*. O desenvolvimento simultâneo representa a maior integração da engenharia de processo (manufatura) com a engenharia de produto, reduzindo o tempo de redesenho dos equipamentos e moldes, bem como gerando produtos mais fáceis e rápidos de montar (produtos de alta manufaturabilidade). Além desses aspectos, o desenvolvimento simultâneo recria as relações entre montadora e fornecedores, cabendo a estes co-responsabilidades no desenvolvimento de componentes, módulos e sistemas inteiros e até participação em novos projetos de investimentos.

A Cofap, uma das pioneiras em *co-design* no Brasil no projeto e construção das suspensões<sup>91</sup> do Fiat 178 (família Pálio), em 1996, observa mudanças significativas no desenvolvimento. As tabelas a seguir atestam a mudança de padrão entre montadora e fornecedor no projeto enxuto, bem como o desempenho alcançado. Nota-se que mesmo com menor *lead time* houve maior quantidade de horas de engenharia, o que se deve ainda a um elevado número de fornecedores envolvidos, pois a Fiat está ainda migrando para um sistema enxuto de suprimento (Tabelas 2.2 e 2.3).

---

<sup>91</sup>

O projeto do sistema de suspensão do Fiat 178 (linha mundial para países emergentes) envolveu as seguintes empresas: Fiat Auto, Cofap, Idea, Acil, Hoesch, Getoflex, Soplast, Scorpiop e Pirelli. Como resultado do processo de desenvolvimento, e percepção da Fiat de posição estratégica da Cofap, a empresa foi adquirida pela Magnetti Marelli (empresa de autopeças do Grupo Fiat).

TABELA 2.2 - CONCEITUAÇÕES DO CO-DESIGN E CONTRASTE DOS SISTEMAS DE SUPRIMENTO

Item	Produção em Massa	Produção Enxuta
Número de fornecedores (10.000 peças/veículo)	2.500 (Ocidente)	300 (Japão)
Seleção de Parceiros	Custo	Relacionamento e Desempenho
Alocação do Quadro	Relacionamento Tradicional	Adoção de engenheiros residentes no projeto
Início do Desenvolvimento	Após definição do projeto	No início do projeto
Detalhamento do Projeto	Pertence à montadora	Pertence ao Fornecedor (CAD, CAE e CAM)
Inovações	Mudanças a cada modelo	Melhoramento contínuo (kaizen)
Relacionamento Geral	Antagônico e Instável	Contrato de compromisso cooperativo a longo prazo e interdependência mútua

Fonte TURINI (1997)<sup>92</sup> e CLARK e FUJIMOTO (1991).

TABELA 2.3 - COMPARAÇÃO DE DESEMPENHO DO PROJETO CO-DESIGN FIAT 178 E PADRÕES MUNDIAIS - ANOS 90

Item	Japão	EUA	Europa	Coréia	Fiat 178
Número de montadoras analisados	3	5	12	3	1
número de fornecedores envolvidos com <i>co-design</i>	44	33	29	38	119
Horas de engenharia em novos modelos (milhões)	1,32	2,26	3,23	1,18	2,08
<i>Lead time</i> do projeto	51	52	59	52	38
Tempo de fabricação do Protótipo (meses)	14,9	20	23	nd	13,2
Número de protótipos construídos	103	67	71	69	90

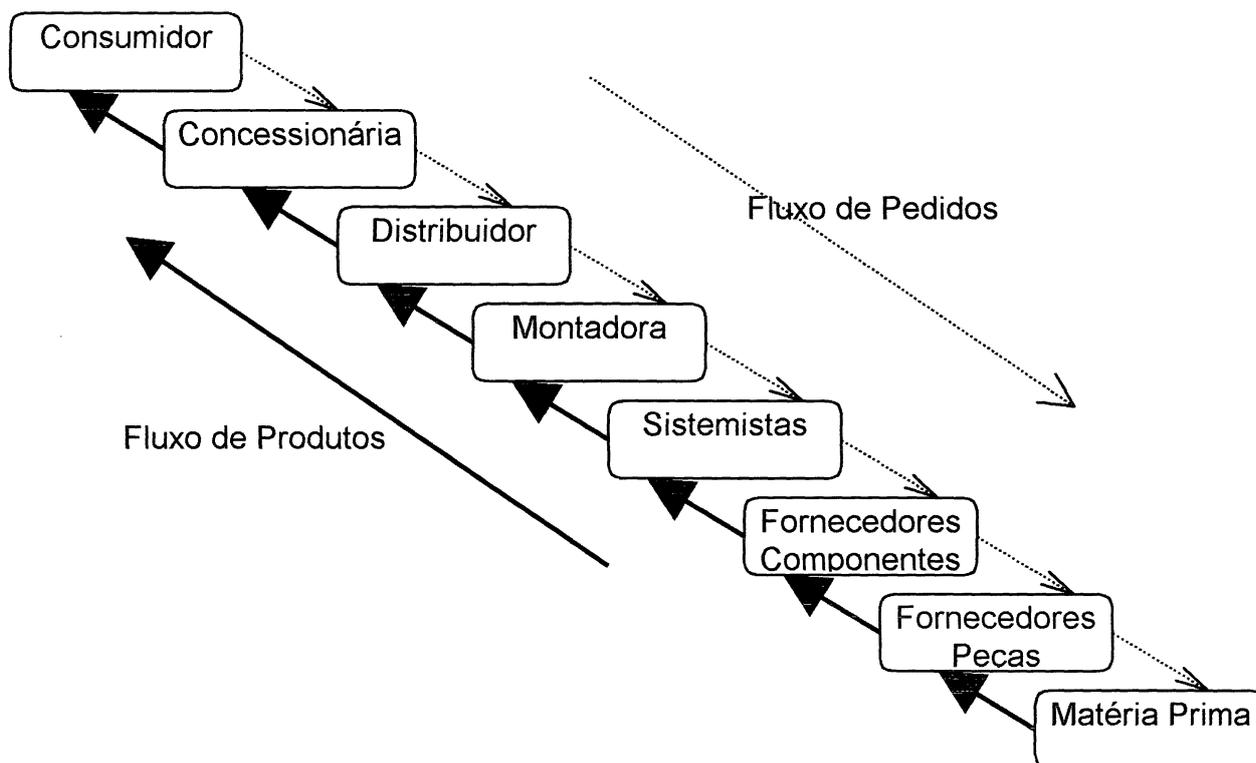
Fonte TURINI (1997) e CLARK e FUJIMOTO (1991).

### 2.1.2 A Produção Puxada pela Demanda

Os fluxos de informação e de transformação da produção enxuta estão direcionados para o cliente, permitindo que se estabeleça uma ordem de produção puxada pela demanda no sistema de cadeia de valor. A Figura 2.4 caracteriza esse processo.

Com a produção em todas as etapas respondendo apenas aos estímulos da demanda (produção puxada), eliminam-se os desperdícios de estoques, seja de bens finais à espera de um comprador, ou de bens intermediários, à espera da etapa produtiva seguinte. Porém, para a adoção da produção puxada, várias mudanças são necessárias. A base desse processo é a integração de todos os elos da cadeia, com engajamento de empregados, fornecedores, distribuidores, departamentos e ilhas de montagem.

FIGURA 2.4 - CADEIA DE PEDIDOS E PRODUTOS



A resposta aos estímulos de mercado deve gerar uma cadeia de impulsos com tempo de respostas reduzidos (*quick response*) e pré-definidos. Nesse sentido, é fundamental a sincronização de todas as partes, principalmente as interligadas, o que é possível pela integração entre sistemas de informação e sistemas de produção e entrega. Assim, desenvolveu-se o *kanban* (pequeno cartão, pendurado em caixas de pedidos, que regula o puxar do sistema enxuto, sinalizando a produção e a entrega a etapas anteriores) e o *just in time* (sistema de produção e entrega das mercadorias certas, no momento certo e na quantidade certa). Para que seja possível a integração entre *kanban* e *just in time*, torna-se imprescindível o mapeamento da cadeia de valor de um produto, definindo com clareza os caminhos que os pedidos e os produtos devem percorrer (simplificando essas rotas), bem como os tempos *takt*<sup>93</sup> de cada etapa produtiva, de forma a eliminar gargalos produtivos e estabelecer um fluxo contínuo e uniforme.

92

O Engenheiro Turini é Gerente de Engenharia de Suspensões da Cofap.

93

Tempo de produção disponível dividido pelo índice da demanda do cliente. O tempo *takt* define o ritmo de produção, tornando-se a pulsação de qualquer sistema enxuto.

A existência de estoques no processo, ou de refluxos, indica a existência de gargalos e ineficiências que precisam ser corrigidos, pois representam custos produtivos que não geram valor.

O sistema de distribuição enxuto (com estoques mínimos de venda e sem desperdício de área) é outro fator que compõe a produção puxada.

No sistema de distribuição tradicional, firma-se uma relação conflituosa entre a montadora e a sua rede de concessionárias, com um jogo de empurrar estoques, margens, custos e juros. As concessionárias atuam como cartórios, com áreas de venda garantida, com o cliente devendo ir à concessionária para ser atendido por uma equipe de “vendedores-entregadores de automóvel”, sem o estabelecimento de relações e serviços pós-venda. A concessionária é um depósito de carros e peças aguardando o comprador. Os custos extras da concessionária (margens, juros, fretes, etc.) são empurrados ao cliente, sem representar qualquer valor adicional ao cliente. Ademais, pode até ser cobrado “ágio”, quando a demanda supera a oferta em um modelo específico.

O modelo japonês, de venda de automóvel de porta em porta, com elevado relacionamento do vendedor com seus fregueses habituais, indica alguns elementos importantes, mesmo não sendo um padrão fácil de exportar para outros países e regiões. O modelo mais apropriado de distribuição enxuta talvez seja o aprimorado pelas montadoras japonesas estabelecidas nos EUA, no final dos anos 80. Nessa época, o ambiente de elevada concorrência, dada a estagnação nas vendas, rompeu com a fidelidade da maioria das redes, marcando o fim das áreas reservadas, e permitiu também o abrigo de várias bandeiras em um mesmo revendedor.

Para o sistema enxuto, as concessionárias são considerados a principal interface da montadora com o cliente. São acolhidas como membro da família, como elo-chave da cadeia de valor. Primeiro, porque transmitem para toda a cadeia o estímulo da demanda. Segundo, porque constituem um dos principais fatores de conquista e fidelidade do cliente. Sem uma concessionária que estabeleça a interface adequada, o melhor produto pode gerar uma série de prejuízos ao cliente, no momento em que ele precisar de atendimento adequado e serviços pós-venda.

A concessionária enxuta possui equipe especializada no produto (treinados pela montadora) para proceder as vendas. Os vendedores buscam demonstrar ao cliente as qualidades do produto, procurando captar suas necessidades (base do sistema enxuto de desenvolvimento de novos modelos). Ao invés de empurrar modelos com *performance*, *features* e preço superiores às condições do cliente, buscam o produto mais adequado. Tornam-se agentes pessoais de vendas. Nesse sentido, não empurram se estoque com supostas liquidações e ofertas de vantagens, mas busca o produto customizado para o cliente, o que demanda pedidos especiais<sup>94</sup>. A fidelidade do cliente ao seu agente pessoal de vendas, à concessionária e, conseqüentemente, à marca, é conquistada pelos serviços pós-venda. Acompanha-se o uso do automóvel por meio de serviços periódicos de revisão, serviços ágeis de oficina e pesquisas de satisfação. A relação com o cliente não se esgota na aquisição do automóvel. Tanto os serviços posteriores e, principalmente, a decisão da nova compra, além de serem receitas adicionais para a concessionária enxuta<sup>95</sup>, informam valores que o cliente espera em um novo modelo.

Na produção puxada, a logística é um dos eixos centrais, pois os fluxos de produção entre os elos da cadeia de valor, os tempos de transação, bem como a saída e a entrada de produtos necessitam de planejamento adequado. O segredo da logística enxuta é evitar movimentos desnecessários. Assim, ao invés de estabelecer relações com muitos fornecedores e muitos distribuidores, é fundamental concentrar operações com poucos fornecedores e distribuidores diretos, cada qual responsável por sua logística, cumprindo os prazos ajustados, evitando-se peças ou produtos parados e movimentos desnecessários.

---

<sup>94</sup> A resposta rápida da cadeia produtiva a pedidos especiais é o que possibilita a venda de produtos customizados e estimulados pela demanda. No Japão, a Toyota atende seus pedidos especiais entre 7 e 12 dias.

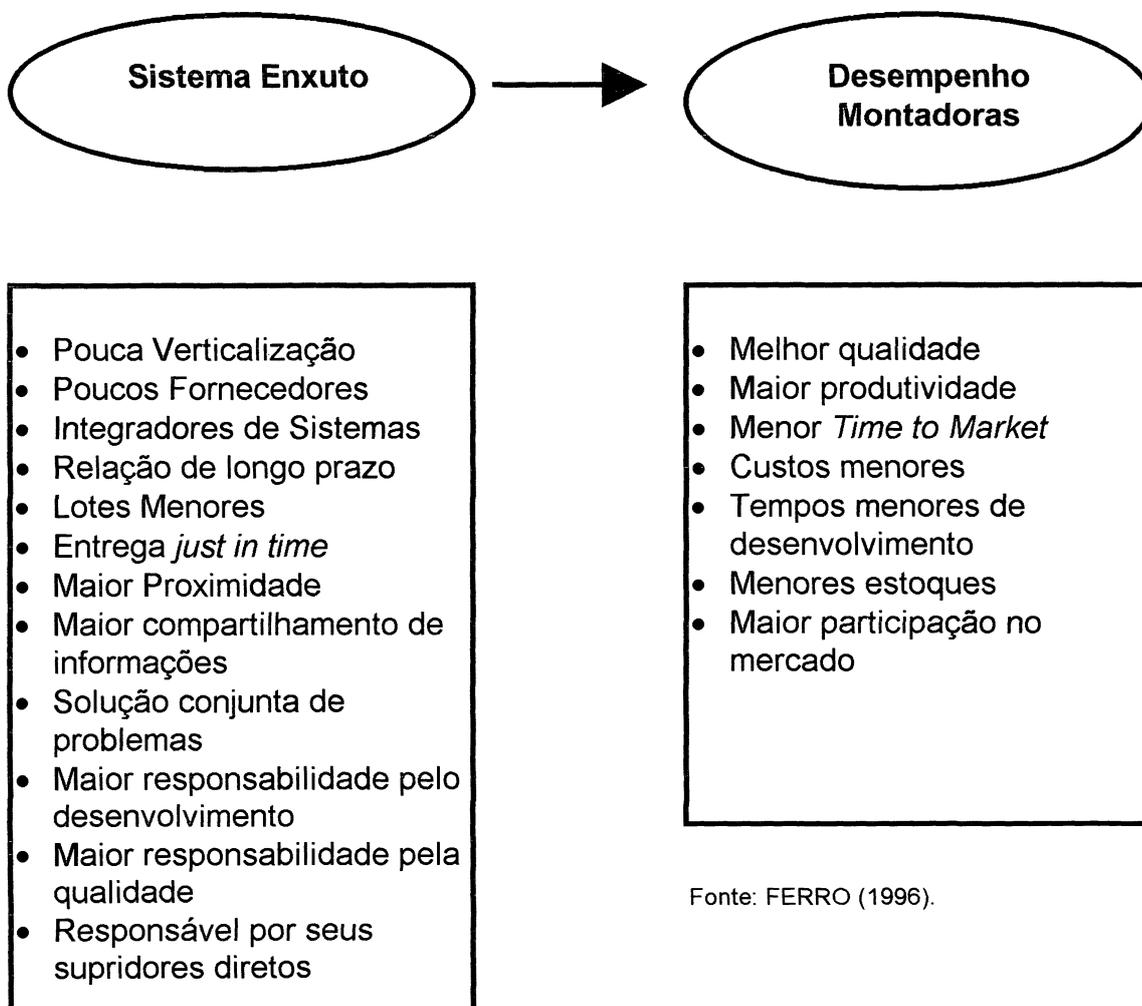
<sup>95</sup> Outros aspectos da concessionária enxuta sistema de logística de entrega de lotes menores, mas freqüentes e os Centros de Distribuição de Peças, tornando possível trabalhar com estoques de veículos apenas para venda, bem como com estoque de peças 80% menor e mais diversificado. Além de reduzir o tempo da concessionária na espera da peças, há redução do tempo de oficina para o cliente: de 7 dias em média para 98% dos serviços das concessionárias tradicionais, para 2 horas em média para 98% dos serviços de concessionárias enxutas. Além disso, a concessionária enxuta procura atender a outras necessidades do cliente, como banco de dados sobre o produto, financiamentos, seguros, carros usados, etc., acessíveis em terminais no ponto de venda.

### 2.1.3 A Cadeia de Suprimento Enxuto

O sistema enxuto prevê um elevado nível de relacionamento entre montadoras e fornecedores, não somente para o desenvolvimento de novos modelos (como exposto no item 2.1.3), mas estratégico, para ampliar o desempenho geral das montadoras. Essas conexões são exploradas na Figura 2.5.

Sem o engajamento dos fornecedores, tanto na sincronização produtiva e logística, como no desempenho de qualidade e na preocupação com soluções de problemas, o sistema enxuto seria apenas um “varrer a sujeira para debaixo do tapete”, como foram as primeiras experiências de eliminar estoques das montadoras, empurrando-os para fornecedores.

FIGURA 2.5 - SISTEMA ENXUTO DE FORNECIMENTO



Fonte: FERRO (1996).

O sistema enxuto tem como ponto de partida a desverticalização da montadora, com maior participação dos fornecedores no negócio, pois grande parte das etapas anteriores à montagem final do veículo é assumida por esses parceiros. Também não há grande dispersão, mas uma concentração em poucos parceiros de primeiro nível, basicamente integradores de sistemas. Assim é mais fácil coordenar os sistemas de logística e também de atribuir responsabilidades de desenvolvimento, qualidade e organização de sua própria cadeia de suprimentos, que assume hierarquia piramidal:

O fornecimento de primeiro nível tem, via de regra, uma equipe de fornecedores de segundo nível: companhias independentes especializadas. Essas companhias podem, por sua vez, engajar auxiliares num terceiro ou mesmo quarto nível da pirâmide de suprimentos. Estas últimas companhias produzem peças individuais conforme desenhos fornecidos pela firma de segundo nível.<sup>96</sup>

As diferenças entre o sistema enxuto e o tradicional podem ser vistas na Figura 2.6, a seguir.

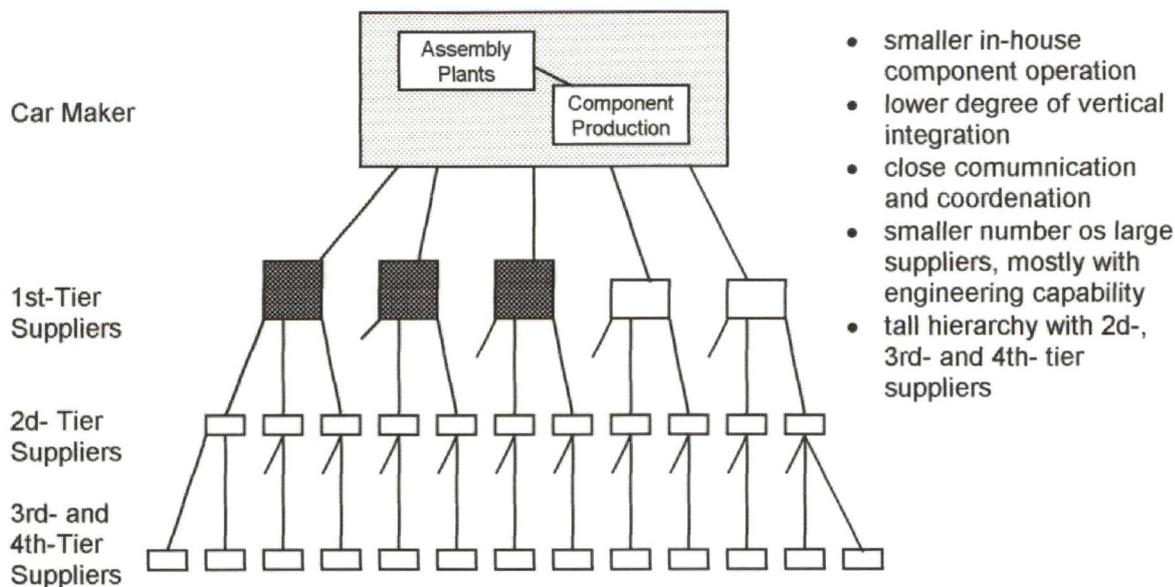
---

<sup>96</sup>

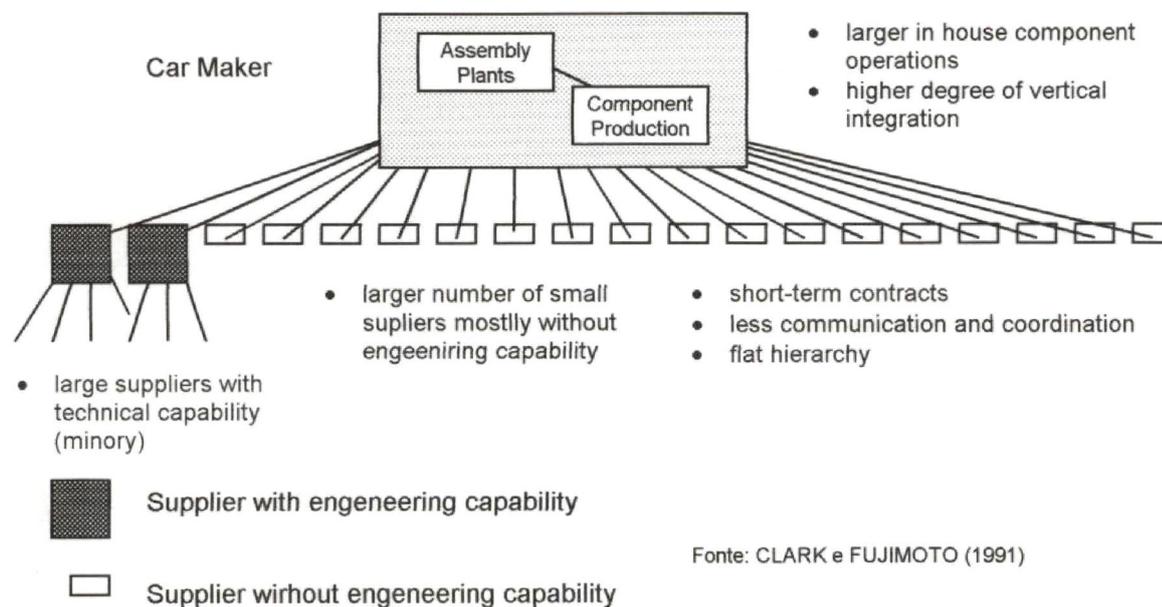
WOMACK et alii, (1992, p.141).

FIGURA 2.6 - SISTEMAS TRADICIONAL E ENXUTO DE SUPRIMENTO

## I - Japanese Supplier System in the 1980's



## II - Traditional U.S. Supplier System



No sistema tradicional, para um padrão de suprimento de 10.000 peças/veículo, cerca de 2.500 fornecedores são contatados para montar protótipos e fazer oferta de preços sobre componentes detalhados pela montadora. Os fornecedores são jogados uns contra os outros no processo de seleção, até que se chegue aos contratados: três ou quatro para componentes mais simples e apenas um para componentes mais complexos e tecnologicamente mais avançados.

Quando o carro chega ao mercado, e todos os componentes são instrumentados e produzidos em série, inicia-se um novo processo de depuração, a partir do *feedback* dos consumidores e suas reclamações de mal funcionamento de peças. Assim, os componentes são ajustados no mercado, gerando uma série de mudanças para o segundo ano do modelo. Cada peça ajustada normalmente exige a renegociação de contratos, acarretando aumento de custos.

Já no sistema enxuto, a dinâmica é outra. Além do envolvimento do fornecedor no desenvolvimento simultâneo, que compreende cerca de 300 fornecedores por projeto,

[...] quase todos os relacionamentos entre fornecedor e montadora são balizados por um determinado contrato básico. O contrato é, por um lado, uma simples expressão de compromisso entre montadora e fornecedor de trabalharem juntos a longo prazo. Entretanto, ele também estabelece regras fundamentais para preços, assim como garantias de qualidade, encomendas e entregas, direitos de propriedade e suprimento de materiais.<sup>97</sup>

A definição de preço é feita em conjunto entre a montadora e fornecedores, a partir do preço-meta (preço de mercado menos ...) estabelecido para o modelo. Para isso são utilizadas técnicas de engenharia de valor, decompondo-se os custos de cada estágio de produção e transporte e identificando-se fatores de redução de custo. Completada essa engenharia, a negociação é realizada sobre como o fornecedor atingirá essa meta, garantindo uma margem razoável para seu negócio. Com a produção em curso do novo modelo, espera-se que por *kaizen*, o fornecedor enxuto amplie seu padrão de qualidade e reduza ainda mais seu preço. Então entra em cena a análise de valor, para investigação detalhada de cada etapa e identificação de pontos críticos (alvo para reduzir custos). Na engenharia e na análise de valor e qualidade, há compartilhamento de informações entre fornecedores e montadora.

Na produção em massa, o fornecedor não compartilha dados internos, pois tem receio de não conseguir negociar aumento de preços no futuro. Já na produção enxuta:

Montadora e fornecedor repassam cada detalhe do processo de produção deste último, procurando maneiras de cortar custos e melhorar a qualidade. Em troca, a montadora precisa respeitar a necessidade do fornecedor em lucrar razoavelmente. Acordos entre montadoras e fornecedores para partilharem os lucros incentivam estes últimos a melhorarem seu processo

---

<sup>97</sup>

WOMACK et alii, (1992, p. 142).

produtivo, por receberem a garantia de que os lucros provenientes de suas inovações poupadoras e das atividades de kaizen serão deles.<sup>98</sup>

Assim, os preços tendem a declinar durante a vida do modelo, sem que signifique redução das margens. Outro aspecto é o número menor de ajustes nos componentes depois da colocação em mercado, pois o novo veículo tende a funcionar como planejado. As responsabilidades de qualidade dos sistemas são garantidas pelo fornecedor de primeira camada, mas também são definidas hierarquicamente dentro da cadeia de suprimentos, sem a necessidade de a montadora conferir a qualidade e a conformidade de cada componente na entrada.<sup>99</sup> Para o funcionamento do fluxo de produção, no sistema *just in time* e *kanban*, os componentes são entregues diretamente na linha de montagem, de acordo com o tempo *takt*, sem qualquer inspeção das peças que entram, dada a garantia de qualidade do fornecedor.

Um dos fatores importantes nesse processo é o objetivo de *heijunka* – uniformidade de produção –, pela criação de um cronograma que permita o nivelamento dos volumes de produção. Apesar da enorme flexibilidade do sistema na mudança do *mix* de produtos, é importante manter o mais estável possível o volume total produzido, o que é possível com a intercalação dos tipos de produtos a partir da frequência de demanda para cada variedade. Assim, o uso da capacidade instalada da montadora, dos empregados e o volume regular dos negócios com os fornecedores são assegurados, evitando-se recursos ociosos.

No Japão, os fornecedores são informados com antecedência pelas montadoras sobre mudanças de volumes. Se as mudanças tendem a persistir, montadora e fornecedor procurarão continuamente outros negócios. A montadora não irá – como ocorre no ocidente – transferir subitamente tais atividades para dentro das empresas, para manter seu próprio pessoal ocupado. No Japão, existe o compromisso de compartilhar as épocas ruins, não só as boas. Os fornecedores são, até certo ponto, considerados custos fixos, a exemplo dos empregados das montadoras.<sup>100</sup>

Os fornecedores, os empregados e os distribuidores são considerados “membros da família”, encabeçada pela montadora. Nesse sentido, um dos traços essenciais da produção enxuta é **enganjamento** em objetivos comuns. O enganjamento é possível quando se tem a certeza de que todos partilharão dos

---

<sup>98</sup> WOMACK et alii. (1992, p.143-4).

<sup>99</sup> Há muitas contratuais elevadas, além de auditorias permanentes que garantem o padrão de qualidade em cada etapa da cadeia produtiva e dos fornecedores.

<sup>100</sup> WOMACK et alii. (1992, p. 146) .

resultados positivos (todos serão beneficiados pelas inovações e melhorias contínuas), assim como ninguém será descartado nas dificuldades – custos **fixos**. Aliás, o que caracteriza esse processo é o entrelaçamento de interesses e capitais entre as empresas de um mesmo grupo – *keiretsu* – empresarial, com o estabelecimento de inter-relações comuns entre pessoal, assistência tecnológica, financeira, etc.

#### 2.1.4 Modularidade

O conceito de produto modular foi desenvolvido inicialmente na indústria da informática, pela IBM, nos anos 60-70, sendo posteriormente incorporado por outras indústrias eletroeletrônicas e automobilística. A modularidade - “ [...] *construir um produto complexo, ou processos de subsistemas menores, que podem ser projetados independentemente, porém com funções agindo como um todo*”<sup>101</sup> - tem possibilitado nova onda de inovações em todas as indústrias, pois a divisão de produtos em módulos permite às companhias manusear tecnologias complexas assumidas pelo fornecedor, integrando-as em um produto final.

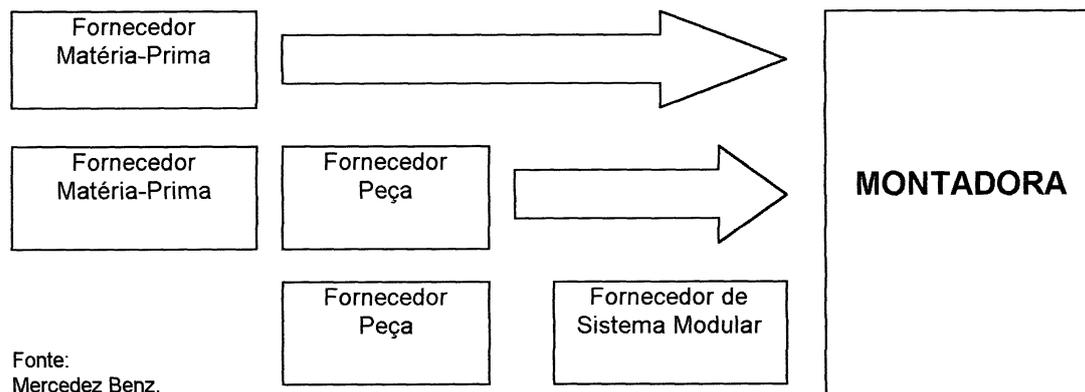
A modularidade também permite maior flexibilidade a *designers*, produtores e consumidores, possibilitando economia no tempo de trabalho e de montagem do produto final, maior customização e amplitude do *mix* de produtos, melhor gerenciamento da produção e diferentes níveis e combinações de incorporação de progresso técnico ao produto final.

A transição da produção em massa para a produção enxuta, em parte já enfocada na explanação anterior sobre o sistema enxuto de suprimento, envolve a evolução da cadeia produtiva da quase total integração vertical para o sistema modular (Figura 2.7)

---

<sup>101</sup> BALDWIN e CLARK (1997, p.83).

FIGURA 2.7 - EVOLUÇÃO DA CADEIA PRODUTIVA



O fornecimento por sistema modular, pelo fornecedor de primeira camada, implica associação de fornecedores na estruturação de sistemas, que envolve a compra de componentes, gerenciamento da qualidade, montagem e seqüenciamento adequado dos módulos completos *just in time*, *co-design* e desenvolvimento simultâneo dos módulos e dos componentes. Esses aspectos geram maior esforço de coordenação, assumido pelo fornecedor, que acaba convertendo-se em uma submontadora. A modularização facilita e reduz o trabalho de montagem final, e transfere esforço para os fornecedores de módulos. Para visualizar essa perspectiva, o exemplo de sistema modular do conjunto de painel da Mercedes Benz é apresentado na Tabela 2.4 e Figura 2.8.

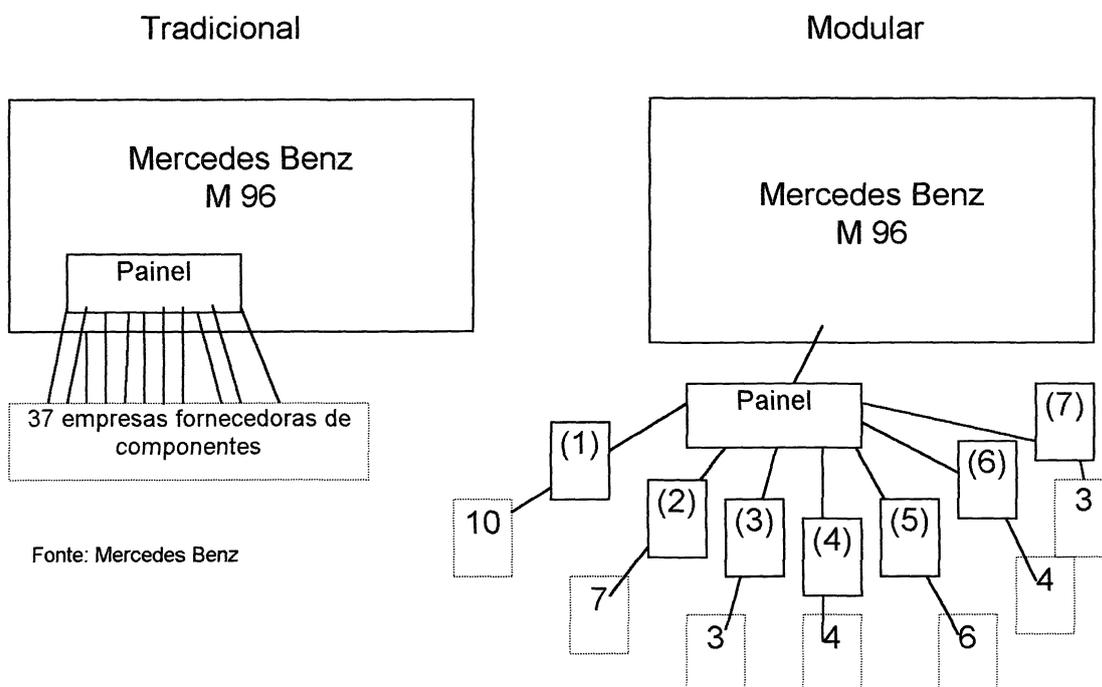
Ao invés de a Mercedes administrar os 37 fornecedores de componentes para painel (seleção de 37 empresas, 37 negociações, 37 contratos, 37 prazos de entrega, 37 certificações de qualidade, 37 esquemas de logística, etc.), realizando uma montagem complexa, com controle de suprimentos e produção, demanda de estoques e espaços para montagem, tais responsabilidades, compromissos e dispêndios são transferidos a um único fornecedor de primeira camada.

TABELA 2.4 - EXEMPLO DE SISTEMA MODULAR: PAINEL DO PROJETO M96

Linha de Montagem	Mercedes Benz	
Conjunto	Montagem Painel in house	
Subconjuntos e Fornecedor de 2ª Camada	(1) Painel Estrutural (2) Painel Instrumento (3) Painel Teclas (4) Chicotes (5) Central Elétrica (6) Climatização (7) Ignição	Trambust Pollak Kostal Packard AMP Nippondenso Magnetti Marelli
Fornecedores de Componentes	(1) 10 empresas (3) 4 empresas (5) 6 empresas (7) 3 empresas	(2) 7 empresas (4) 3 empresas (6) 4 empresas

Fonte: Mercedes Benz

FIGURA 2.8 - SUPRIMENTO TRADICIONAL E MODULAR NO EXEMPLO M96



Fonte: Mercedes Benz

Cabe ao fornecedor sistemista, de primeira camada, além do compromisso com preço, prazo e qualidade, a integração dos subconjuntos, envolvendo os fornecedores de 2ª camada - que por sua vez também se comprometem com preço, prazo e qualidade e integram os fornecedores especializados de terceira e quarta camadas.

Tal processo favorece elevada especialização ao fornecedor, sua inserção em redes mundiais de suprimento - *global sourcing* -, o desenvolvimento integrado do produto, o adequado funcionamento do processo *just in time* e *kanban* na cadeia produtiva e o maior engajamento dos fornecedores com o sucesso do projeto. Esse engajamento pode exigir inclusive o *follow sourcing*, quando os fornecedores de módulos e sistemas acompanham os investimentos das montadoras em novos mercados, o que vem se firmando como uma tendência, seja na co-localização (GM - Blue Macaw - Gravataí; VW/Audi - São José dos Pinhais), no consórcio modular (VW/Caminhões - Resende) ou na aproximação dos fornecedores de primeira camada (Renault e Chrysler - Córdoba e Paraná; Fiat - Córdoba e Minas Gerais; Ford - Rio Grande do Sul), que se ressalta nos novos investimentos da indústria automobilística na América Latina.

#### 2.1.5 Automação Flexível e Produção Enxuta

Até a década de 80, a superioridade do desempenho da produção japonesa foi identificada com a elevada automação e com a intensidade do uso de robôs industriais. Esse era o aspecto visível e tangível do sistema produtivo japonês.

A automação flexível é um dos fatores importantes para a produção customizada em massa, pois permite que o ferramental se ajuste rapidamente à troca de modelos em uma mesma linha de montagem. Aliás, uma das descobertas do engenheiro chefe da Toyota, Taiichi Ohno, foi justamente um sistema de troca rápida de moldes das prensas, que permitisse não somente a redução do número de prensas, como evitasse a produção de estamperia além do necessário para uma jornada de trabalho<sup>102</sup>. A maior flexibilidade dos equipamentos permite a manufatura de lotes menores, evitando-se a produção para estoque, gerada pela linha rígida com elevada economia de escala.

Os produtores em massa ocidentais, não percebendo os fatores essenciais da produção enxuta, promovem uma série de ajustes espúrios nos anos 80, com

elevada introdução de robôs e equipamentos de automação flexível, e um tipo de *just in time* que varria os estoques para “debaixo do tapete” dos fornecedores. Os conflitos entre produtores, trabalhadores e fornecedores se agravaram, as montadoras perdiam mercados e lucros para as companhias japonesas e os ajustes foram revistos, pois não se atingiu o esperado aumento de produtividade.

Diversos autores<sup>103</sup> chamam a atenção para o fato de que o novo paradigma não representa apenas mudanças em produtos e em tecnologias físicas baseadas na microeletrônica, mecatrônica, informática e telecomunicações, transportáveis e tangíveis, mas, principalmente, em mudanças institucionais e na organização social da produção, normalmente intangíveis e não diretamente transportáveis.

Nesse sentido, Tauille esclarece como as duas tecnologias são complementares para a emergência de um novo paradigma tecnoeconômico, mas não o mesmo fenômeno:

Muito se fala das novas técnicas de organização social da produção (TOSP) dentro da fábrica (*just in time*, CCQ, zero defeitos), e mesmo fora dela (i.e. sistemas de subcontratações), como se estivessem umbilicalmente ligadas às tecnologias de automação flexível (TAF). De fato, em muitos casos, e em especial no caso japonês, estão. Porém, é preciso que se tenha claro que não apenas não são a mesma coisa, ou, a rigor, não estão necessariamente, no mesmo saco, como a evidência histórica é de que o sucesso na introdução de TAF é tanto maior quanto mais e melhor as TOSP tiverem previamente sido implementadas.<sup>104</sup>

Também concordam Womack, Jones e Roos:

Dos resultados de nossas pesquisas e visitas à fábricas, chegamos à conclusão de qual as fábricas de alta tecnologia mal organizadas acabam adicionando tantos técnicos indiretos e pessoal de manutenção extra, quantos trabalhadores diretos são removidos das tarefas manuais de montagem. Ainda mais, ela tem dificuldades para manter um rendimento elevado, pois colapsos na complexa maquinaria reduzem a fração do tempo total de operação em que a fábrica está realmente produzindo veículos. Observando a avançada tecnologia robótica em várias fábricas chegamos a um axioma simples: a organização enxuta precisa anteceder a automação de alta tecnologia de processos, se a companhia deseja desfrutar plenamente dos benefícios.<sup>105</sup>

Dessa forma, ainda que assentada sobre equipamentos de automação flexível, a produção enxuta está representada em sua essência pelas tecnologias de organização social da produção. Aliás, a produção enxuta pode ser observada em

<sup>102</sup>

O comum na linha rígida é produzir um elevado número de peças estampadas do mesmo tipo, para evitar a demorada troca de moldes.

<sup>103</sup>

FREEMAN (1989), PEREZ (1985 e 1989), CORIAT (1988, 1989), TAUILLÉ (1987, 1988a, 1988b, 1989), FÁRIA (1992), COUTINHO (1992) e WOMACK *et alii* (1992).

<sup>104</sup>

TAUILLÉ (1989, p.32).

<sup>105</sup>

WOMACK *et alii* (1992, p. 85.).

unidades de reduzida automação e alta produtividade, tanto no Japão, como em outros países (por exemplo unidades da Chrysler em Córdoba e Campo Largo). Assim, produção enxuta não é sinônimo de automação flexível e vice-versa. Ambas são tecnologias complementares para um desempenho elevado. Porém, a produção enxuta é condição necessária para a alta produtividade das tecnologias de automação flexível, já o inverso não parece ser tão verdadeiro.

#### 2.1.6 *Ninbem-no-arujidoka*

A eliminação de *muda* representa também redução de todo pessoal não significativo na geração de valor, induzindo a um enxugamento das hierarquias funcionais. Atividades auxiliares, como limpeza da fábrica e manutenção dos equipamentos são executadas pelos próprios operários de chão de fábrica (*blue-colors*). Além disso, atividades de supervisão da produção, gerenciamentos excessivos e desnecessários e auditoria da qualidade também são eliminados. O próprio grupo deve se auto-gerir, supervisionar e auditar a qualidade, coordenados por um *team manager* (líder). A eliminação de níveis gerenciais (*white-colors*) deve abolir todas as categorias que não são geradoras de valor, permanecendo uma estrutura gerencial enxuta: “Os melhores produtores enxutos acreditam que a produção se dá onde o valor é realmente agregado, e não por atividades gerenciais indiretas.”<sup>106</sup>

O conceito-chave para esse processo de enxugar a estrutura gerencial - tão cara a Taylor e Fayol - constitui a ampliação da responsabilidade e da autonomia dos grupos de trabalho, (re)valorizando o saber operário. Para isso, o operário não está centrado nas simples tarefas, mas no produto que está elaborando, desenvolvendo multifuncionalidades no processo produtivo, buscando compreender o todo.

A qualificação pretendida ao operário não é mais uma especialização vertical, cada vez mais focada na capacidade individual, mas deve estar vinculada a um processo em equipe, para ser melhor aproveitada. Nesse aspecto, busca-se a

<sup>106</sup>

WOMACK et alii. (1992, p. 197).

qualificação horizontal por meio da experiência em outras equipes de trabalho, com a aquisição de qualificações novas e maior multifuncionalidade. O próprio posto de trabalho não se resume mais a uma tarefa ou operação em um único equipamento. O *lay-out* da linha de produção prevê que cada trabalhador manuseie três ou mais equipamentos - participação *multi-process* -, tornando-se um trabalhador *multi-funccion*, com várias habilidades integradas, polivalente. Também é praticada a rotação planejada de postos de trabalho em uma mesma ilha de montagem, como forma de qualificação *on-the-job* de todos os membros de um grupo de trabalho.

Essa valorização do saber operário e da autonomia do grupo são os fatores que possibilitam a eliminação de uma vastidão de *white-colors* que não geram valor, mas que apenas *controlavam* a produção.

No que tange aos empregados necessários para a gerência-geral, o contraste entre a produção em massa e a produção enxuta também impressiona. Porque a tomada de decisões e resolução de problemas são transferidos para escalões bem inferiores, na companhia enxuta, reduzida a necessidade de níveis gerenciais médios e seniores para transmitir ordens para baixo da hierarquia e transferir informações de volta para cima. Em vez disso, gerentes têm como funções básicas vincular mutuamente unidades da companhia geograficamente dispersas. É normal a companhia transferir gerentes em meio de carreira para posições de alto nível nas companhias fornecedoras do mesmo grupo, e revezar gerentes de nível médio e sênior entre as diferentes operações da companhia, sobretudo externas.<sup>107</sup>

O conceito de grupos de trabalho com maior autonomia são observados em dois grandes paradigmas de flexibilização na organização do trabalho: o sistema de Grupos Semi-Autônomos (GSA) da escola sócio-técnica, nos anos 50 e 60, aplicados pela Volvo, nos anos 80, em Udvalle e Kalmar, Suécia, e o sistema de Grupos de Trabalho (GT) da Toyota, no Japão.

O sistema de células autônomas de montagem, onde todas os procedimentos típicos de linha de montagem - ciclos curtos, tarefa e posição repetitivas, segmentação da montagem, etc. - foram abandonados, a favor de uma montagem por fases completas em docas, com ciclos longos (cerca de duas horas contra no máximo três minutos da linha fordista), equipamentos universais, trabalhadores semi-artesãos, ritmo de trabalho e operações reguladas pelo grupo. A experiência mais notável, de Udvalle, para montagem de automóveis e veículos

<sup>107</sup>

WOMACK et alii (1992, p.198) Cabe observar eue esse processo de intercâmbio amplia as relações interpessoais da firma com seus fornecedores e unidades externas,

comerciais, aberta em 1989, fechada em 1992 e reaberta, em uma *joint-venture* TWR-Volvo, para automóveis esportivos, teve como objetivo fixar o trabalhador sueco, de alto nível educacional e cultural, motivado para um trabalho em um setor sabidamente frustrante em termos de condições e organização do trabalho<sup>108</sup>. As experiências de GSA não encontraram maior difusão na indústria automobilística, ficando restrita a automóveis esportivos de alto padrão.

Já o modelo de GT da Toyota parece ser a referência de organização do trabalho de maior difusão<sup>109</sup>, sendo adaptado para diferentes realidades de culturas organizacionais e nacionais.

Nos grupos de trabalho, cada componente tem o poder de interromper a linha de produção para corrigir um defeito, evitando empurrá-lo para a etapa seguinte. Esse é o princípio da autonomia do posto de trabalho adaptado por Taiichi Ohno do princípio da autonomização - *ninbem-no-arujidoka* (ou somente *jidoka*) - desenvolvido por Sakichi Toyoda, que no início do século XX inventou máquinas de tear munidas de dispositivos que interrompem o trabalho quando o fio se parte, como forma de evitar desperdícios. Ao invés de continuar produzindo em cima do erro, e empurrar para ajustes no final da linha de montagem, na área de retrabalho (ou retoques), o trabalhador deve parar a linha, corrigir o erro (ocorrendo assistência recíproca ao trabalho) e analisar a verdadeira e principal causa motivadora do erro, corrigindo sua origem e evitando nova seqüência de erros.<sup>110</sup>

Tanto o controle de erros, evitando-se empurrar problemas para adiante, como a supervisão pela qualidade do trabalho no próprio GT, são condições básicas para que o sistema *just in time* ocorra com sucesso:

---

sendo um fator, inclusive, de condução da cultura da companhia para o sistema de suprimentos e para novas regiões.

<sup>108</sup> MARX, R. (1997, p. 187).

<sup>109</sup> As experiências internacionais de adoção e adaptação da Produção Enxuta dos Grupos de Trabalho na indústria automobilística são detalhadas por KOCHAN, T.A.; LANSBURY, R.D. e MACDUFFIE, J.P. (1997).

<sup>110</sup> Ohno recomendava que o grupo de trabalho perguntasse até 5 vezes por que o erro aconteceu, até chegar a principal causa motivadora, que poderia então garantir que o erro não voltasse a se repetir daquela maneira. Outro aspecto é a solidariedade do grupo, com uma colaboração mútua na área de "passagem do bastão". Se o problema não pode ser resolvido em 5 minutos de intervenção, é chamado o grupo de manutenção.

A fim de realizar o *just in time* perfeitamente, 100% das unidades devem seguir para o processo subsequente e este fluxo deve ser ritmado, sem interrupção. desta forma, o controle de qualidade é tão importante que deve coexistir com a operação *just in time* (...). Autonomia significa construir um mecanismo, um meio de prevenir a produção em massa de trabalhos defeituosos em linhas de produção ou máquinas.<sup>111</sup>

Assim como as máquinas autônomas, que são dotadas de mecanismos de *pakayoke* - checagem de erro - e de parada, a idéia de autonomia também é expandida para o trabalho manual, propiciando ao operário a possibilidade de parar a linha, se for necessário para corrigir um erro. Esse aspecto, dentre outros, exige um trabalhador com visão geral do processo, e não-somente de sua tarefa, multifuncional, e capaz de apontar soluções e sugerir melhorias no seu posto de trabalho, o que ocorre em pequenos grupos de sugestões e CCQ<sup>112</sup>.

Os GT, por meio do *Team Lider*, são responsáveis pela definição interna de rotação e balanceamento dos postos de trabalho, pelo programa de qualificação *on-the-job*, visando à polivalência, seqüência e tempo de operações de produção, pelo gerenciamento de canais de informação e interface, pelo 5S, e pela avaliação de desempenho, expressa em gráficos “radar”, pautada em:

- 1) produtividade do grupo: expressa em valor produzido por funcionário;
- 2) serviço ao cliente: expresso como percentual de produtos entregues no prazo;
- 3) controle de custo de produção;
- 4) giros de estoque;
- 5) controle e garantia de qualidade: expressos pelo número de erros cometidos pelo grupo;
- 6) segurança.

Cada item possui uma meta a ser atingida em determinado prazo, gerando rendimentos incrementais ao salário-base dos trabalhadores. Assim, ao contrário da lógica taylorista, em que o ganho de produtividade gerava redução no emprego, na

<sup>111</sup> MONDEN (1983, p. 38).

<sup>112</sup> Ver MARX, R. op.cit. a partir dos estudos da Gerpisa - Groupe d'Études et de Recherches Permanent sur l'Industrie et les Salariés de l'Automobile, rede internacional de estudos automotivos, com sede em Paris.

produção enxuta quem participa do aumento de produtividade participa dos resultados obtidos, ocorrendo um engajamento do corpo de funcionários aos processos inovativos - seja por meio de sugestões de inovações ou CCQ.

Por esses aspectos e características essenciais, o sistema de produção enxuta apresenta um novo patamar de desempenho empresarial e competitividade (seja por custos ou por diferenciação -, pois na produção enxuta obter qualidade é condição para reduzir custos), com impactos importantes na reestruturação produtiva em regiões onde investimentos de empresas enxutas ocorrem. A difusão do padrão enxuto pode se dar tanto de maneira direta, pela exigência de padrões de qualidade e redução de custos dos fornecedores industriais e prestadores de serviços, como por indireta, pela transferência de pessoal técnico e operários entre as empresas da região e novo perfil de profissional oriundo dos centros locais de qualificação profissional e gerencial.

Como abordado anteriormente, a competitividade empresarial não ocorre em um vazio sistêmico, mas em um entorno favorável para seu aprimoramento e desenvolvimento. Nesse sentido, cabe destacar os elementos que explicitam a competitividade regional.

## 2.2 Competitividade Sistêmica e Região

A percepção da competitividade como também advinda de fatores sistêmicos implica reconhecer que para a empresa ser competitiva ela deve buscar um ambiente - entorno – favorável para *impulsionar as inovações e os aperfeiçoamentos produtivos*:

La creciente mundialización económica, al eliminar impedimentos al comercio con los que proteger las empresas y sectores interiores, esto es, al elevar el grado de exposición a la competencia de éstos, ha hecho resaltar al papel de la localización de las empresas en determinadas regiones, en la medida que éstas sean capaces de crear el "entorno" impulsor de innovaciones y perfeccionamiento productivo. De este modo, las ventajas competitivas dinámicas se crean y se mantienen mediante un proceso altamente localizado. Ello depende de que el correspondiente "espacio" geográfico regional o local se constituya en "territorio" y entorno fértiles.<sup>113</sup>

A capacidade dos fatores sistêmicos de influenciar a competitividade empresarial é o que orienta empresas no momento de decidir a localização de um

novo investimento. Nesse sentido, buscam-se países e regiões com fatores de localização que ampliem a *performance* da empresa na geração de maior valor adicionado ao cliente, propiciem menores custos de produção e favoreçam posicionamento estratégico da empresa na trajetória dos paradigmas tecnológicos dominantes. Destaca-se a idéia de que a *mundialização ressalta as territorialidades*:

La mundialización económica no ha restado importancia al papel de la region como sede deseable de las empresas. No es válido cualquier espacio. Las regiones deben competir también en la construcción de todo el entorno de **servicios empresariales y tecnológicos** apropiado.<sup>114</sup>

Assim como em uma economia nacional, as regiões competem entre si com barreiras a mercados e setores internacionais. Então, com a eliminação crescente dessas barreiras, traço característico da globalização, a competição entre regiões, pela manutenção de seus postos de trabalho, pela captação de novos investimentos, pela dotação de infra-estrutura física e tecnológica, se amplia. Nesse âmbito, políticas tecnológicas deixam de focar apenas o aprimoramento técnico de recursos humanos e empresariais e voltam-se também para a criação de ambientes com entorno favorável para a inovação, como as incubadoras de negócios, parques tecnológicos e tecnópoles.

Es justo señalar, sin embargo, que un entorno deficiente no impede en principio la creación de competitividad. Cuando las condiciones generales cambian basicamente con el paso de un mercado interno protegido a una economia abierta y cuando las empresas se ven ante la disyuntiva de elevar su eficiencia o salir del mercado, por lo menos una parte de ellas hace los esfuerzos necesarios para mejorar con rapidez su competitividad. Esto se logra en primer término **allí** donde es factible aprovechar determinadas ventajas estáticas de localización. Pero la ausencia de un entorno eficaz restringe la capacidad de las empresas para lograr una competitividad duradera. Sucede que éstas no pueden concentrarse en la actividad productiva central que las hacen competitivas porque se ven obligadas a desarrollar por sí mismas las producciones y los servicios internos que otras empresas pueden adquirir o explotar en cualidad de externalidades. En consecuencia, no se produce en ellas el mejoramiento que distingue a las empresas de eficiencia duradera.<sup>115</sup>

As empresas inovadoras não nascem como “catedrais em um deserto”, mas em um **entorno inovador**<sup>116</sup> que:

---

<sup>113</sup> ALBUQUERQUE, F. (1995, p.23).

<sup>114</sup> ALBUQUERQUE, F. (1995, p.23).

<sup>115</sup> ESSER, K. *et alii* (1996, p.40)

<sup>116</sup> Entorno inovador ou *milieu innovateur*, conforme abordagem desenvolvida por CUADRADO ROURA (1995) e pesquisadores do GREMI (Groupe de Recherches sur les Milieux Innovateurs).

[...] es un microcosmos en el que actúan los elementos que normalmente suelen considerarse como fuente de creación del desarrollo económico y del cambio, los cuales se benefician del elemento de *proximidad geográfica* y de las *homogeneidades* económicas y culturales que permiten definir territorialmente el propio *medio* o entorno local/regional.<sup>117</sup>

Existiria, nesse sentido, uma disposição regional, com elementos inerentes localizacionais, para o surgimento e crescimento de empresas inovadoras. Nesse sentido o autor destaca pelo menos três elementos econômicos: as *economias externas* ou “economias de distrito”, que reduzem desvantagens nos custos de pequenas empresas locais, além de ajudá-las no processo de inovação; *economias de proximidade*, que reduzem custos de transação e ampliam o fluxo de informações; e *elementos sinérgicos*: processos de imitação, interação entre agentes locais para projetos de infra-estrutura e serviços, colaboração entre usuários e fornecedores, integração entre centros de pesquisa e empresas inovadoras, etc. Ganha importância a formação de alianças estratégica entre os diferentes atores regionais em redes de cooperação entre empresas, instituições de pesquisa e instituições públicas para a articulação em torno de projetos tecnológicos, educativos ou de infra-estrutura.<sup>118</sup>

O reconhecimento da influências das economias externas sobre empresas e negócios desenvolvidos em uma região é um capítulo importante das teorias clássicas de economia regional, que envolve os diferentes métodos de localização industrial<sup>119</sup>, com a evidências de economias externas de aglomeração. Em uma versão moderna dessas teorias, formulada por Azzoni<sup>120</sup>, a região possui dois fatores-chave na determinação da localização industrial: a produtividade e o custo da mão-de-obra. Eles são os principais determinantes da produtividade e da rentabilidade que a empresa pode obter em uma região. Nesses dois fatores se incorporam todos os elementos que favorecem a ampliação da produtividade da mão-de-obra, como o nível de escolaridade e as condições de vida das famílias, ou a redução do custo salarial, como sistemas de serviços sociais eficientes que permitam menores gastos com transporte, saúde, educação, alimentação, moradia, comunicação, etc. Agregam-se a esses dois fatores fundamentais para definição da

<sup>117</sup> CUADRADO ROURA. (1985, p. 23).

<sup>118</sup> CUADRADO ROURA. (1995, p. 24).

<sup>119</sup> A esse respeito, ver ISARD, W. (1971, capítulo 7).

<sup>120</sup> AZZONI, (1982 e 1985).

produtividade empresarial e das vantagens de localização, os sistemas de infraestrutura que possibilitem maior acessibilidade e conectividade da região, bem como os incentivos fiscais concedidos. Ainda que a análise de vantagens comparativas seja importante para expressar formalmente os fatores de localização industrial em uma região, eles não dão conta dos elementos dinâmicos que influenciam a competitividade empresarial e, nesse sentido, são limitados a uma percepção estática.<sup>121</sup>

Para uma análise dinâmica, é fundamental perceber que as vantagens competitivas regionais não devem se restringir a fatores localizacionais que são herdados, ou preexistentes em uma região, como sua dotação de recursos naturais e disponibilidade de matéria-prima, mão-de-obra abundante e barata, fatores climáticos e de fertilidade do solo, proximidade de centros consumidores e infraestrutura de energia, comunicação e de escoamento da produção.

As vantagens competitivas regionais dinâmicas advêm de fatores que são criados, e devem ser recriados e reinventados. De acordo com Bernard Shaw, o mundo se divide em pessoas racionais, que se adaptam ao mundo em que vivem, e irracionais, que persistem em adaptar o mundo a si próprias. Enquanto as primeiras contentam-se com o que o mundo lhes proporciona, as segundas são as grandes responsáveis por sua transformação e pela contestação das condições existentes. Nessa perspectiva dinâmica é que as vantagens competitivas regionais devem ser analisadas. Destarte, as vantagens competitivas advêm de fatores criados pelo homem para construir um ambiente favorável à atividade empresarial.

Assim, destacam-se como fatores localizacionais chaves quatro grupos, de acordo com sua incidência na cadeia de valor empresarial, sendo os grupos (a), (b) e (d) incidentes sobre custos, e (c) como extra-custos:

<sup>121</sup>

“Las nuevas orientaciones sobre la construcción de las ventajas competitivas regionales deben ir más allá de las “ventajas comparativas”, y llegar a comprender los determinantes de las **ventajas competitivas dinámicas**, esto es, deben incluir un rico concepto de competencia (y no sólo los elementos relativos al costo de los factores), en el que la diferenciación de los productos, la segmentación de los mercados, las economías de escala y de diversidad (o de gama), la construcción del entorno de servicios avanzados a la producción, sean introducidos.

Este nuevo enfoque debe considerar también que la competencia es evolutiva (o dinámica), reconociendo entonces como elementos fundamentales la **mejora y la innovación** en los métodos y la tecnología.” ALBUQUERQUE, F. (1995, p. 24).

**a) Fatores que incidem sobre os custo do investimento:**

- custo e disponibilidade de terreno e instalações;
- Incentivos locais ao investimento:
  - adequação da infra-estrutura e terreno;
  - financiamento subsidiado;
  - participação acionária no empreendimento;
  - simplificação dos processos de implantação;
  - assistência aos investidores
  - incentivos fiscais a investimentos e novos empreendimentos;
- parceiros locais para o projeto empresarial;
- existência de distritos e condomínios empresariais.

**b) Fatores que incidem sobre custos de produção:**

- disponibilidade e custos de insumos adequados;
- disponibilidade e custos de sistemas energéticos adequados;
- disponibilidade e custos de mão-de-obra adequada e relações trabalhistas;
- relações inter-industriais articuladas;
- custos de serviços empresariais;
- custos de serviços urbanos, pessoais e sociais;
- benefícios fiscais à produção;
- financiamento subsidiado do capital de giro;
- disponibilidade, custo e qualidade dos serviços sociais disponíveis aos empregados.

**c) Fatores que ampliam a produtividade e rendimento empresarial:**

- mercado de trabalho profissional e mão-de-obra qualificada;
- centros de ensino e qualificação de mão-de-obra;
- qualidade da rede de fornecedores e supridores locais;
- centros de orientação empresarial: tecnologias, fontes de financiamento, mercados externos, gestão e procedimentos;
- base educacional e cultural;
- qualidade do ambiente urbano, empresarial e tecnológico;
- financiamento e parceria a projetos tecnológicos;
- presença de centros de pesquisa de alta tecnologia;
- parques e incubadoras tecnológicas.

**d) Fatores que incidem sobre custos de transação:**

- sistemas de comunicação: redes telemáticas, anéis de fibra-ótica, disponibilidade de servidores;
- sistemas multimodais de transporte;
- logística regional;
- acessibilidade e conectividade a centros produtores, consumidores e tecnológicos mundiais.

Esses fatores constituem a matriz de vantagens localizacionais de uma região, podendo representar vantagens competitivas para a empresa que se estabeleça nessa localidade. Porém, a existência de um conjunto de fatores que compõe as vantagens de localização industrial de uma região deve ser vista como condição necessária, mas não suficiente para a obtenção de vantagens competitivas regionais. De acordo com Allen Scott e Michael Storper<sup>122</sup>, essa lista de fatores exógenos omite totalmente o problema principal das dinâmicas evolutivas internas dos complexos de crescimento. Os autores, focando as indústrias de alta

tecnologia, destacam como principais as forças da divisão do trabalho na produção, na estrutura da atividade de transação entre estabelecimentos, e nas diferentes economias de aglomeração que surgem endogenamente em relação às formas de desenvolvimento localizado.

A organização da produção em muitos segmentos industriais, inclusive a indústria eletrônica e a automobilística, está observando crescente processo de desintegração vertical, dada a obtenção de eficiência crescente em empresas dedicadas a um conhecimento específico da atividade, a partir inclusive de novas tecnologias de automação flexível.

Qualquer que sejam as razões para a desintegração vertical dos processos de trabalho, ela tende a criar retornos crescentes via economias externas, isto é, queda constante dos custos de produção, resultante da especialização das firmas. Isso também foi o que Young (*Increasing returns and economic progress, 1928*) tão oportunamente chamou de *roundaboutness* crescente da produção. O *roundaboutness* pressupõe a criação de complexos industriais organizados em termos de uma estrutura cada vez mais elaborada de relações transacionais entre as indústrias, incluindo contatos face-à-face e trocas pormenorizadas de informações estratégicas, subcontratação e reconstrução de curto e longo prazos, fluxos materiais insumo-produto, e assim por diante. Essas relações transacionais frequentemente têm estruturas de custo geograficamente dependentes. Quanto maior for o valor destes custos por atividade transacional, maior será a probabilidade dos fabricantes envolvidos em compromissos transacionais mútuos se aglomerarem, a fim de reduzi-los.<sup>123</sup>

Apesar de todo o avanço nas redes neurais empresariais, redes telemáticas e sistemas intranet, bem como nos sistemas de transporte multimodais, há tanto custos de transação referidos ao espaço (relações não padronizadas que necessitam de renegociação intensiva; articulações constante que envolvem transporte de pequena escala, tipo JIT; e articulações problemáticas que requerem ajustes contínuos, contatos face-à-face e negociações freqüentes e imprevisíveis), como aumento de *roundaboutness*, gerando intensificação na reaglomerações e reconcentração espacial, definindo espaços privilegiados para a localização de atividades industriais correlacionadas, independente das vantagens exógenas que a região possa oferecer.

As vantagens de aglomeração, definidas em nível microdinâmico, também se reportam à formação de um mercado de trabalho local. Normalmente, os complexos localizados de produção industrial atraem para sua órbita espacial bolsões de mão-de-obra que representam mais ou menos o conjunto de

---

<sup>122</sup>

SCOTT e STORPER (1988).

qualificações necessárias pelo complexo. Esse fato deriva tanto de uma qualificação *on site* em diferentes firmas complementares e inter-relacionadas, compartilhadas pelos demais quando há uma taxa de rotatividade entre empresas do mesmo grupo, como da instalação de instituições de ensino e extensão em especialidades adequadas, o que permite a qualificação e a pesquisa aplicada relevantes ao sistema industrial local: “Assim, eles se tornam elementos endógenos importantes de todo processo de reprodução territorial local. Quando estas instalações são fornecidas ou subsidiadas pelo poder público, os fabricantes têm a vantagem da desprivatização de pelo menos parte dos custos de treinamento, pesquisa básica e desenvolvimento.”<sup>124</sup> Destarte, é fundamental que as vantagens de localização se coloquem como um fator endógeno, desenvolvido a partir do ambiente em consolidação pelo sistema industrial regional.

As vantagens competitivas regionais devem ser percebidas dentro de um sistema de interações em diferentes níveis, que resultam na competitividade empresarial. De acordo com economistas do Instituto Alemão de Desenvolvimento (IAD), os fatores determinantes da competitividade sistêmica se distribuem em quatro níveis:

- a) Nível Meta - que revela a capacidade política de regulação e condução da economia, a integração social e a existência de padrões de organização que permitam mobilizar a capacidade criativa da sociedade. “*Systemic competitiveness without social transformation is a futile endeavor.*”<sup>125</sup> No nível meta destacam-se os fatores sócio-culturais, a escala de valores, os padrões básicos de organização política, jurídica e econômica e a capacidade de formular estratégias e implementar políticas;

---

<sup>123</sup> SCOTT e STORPER (1988, p. 35).

<sup>124</sup> SCOTT e STORPER (1988, p. 36).

<sup>125</sup> ESSER, K. et alii (1993, p. 23).

- b) **Nível Macro:** refere-se à estabilização macroeconômica capaz de manter um contexto adequado de política orçamentária e fiscal (gastos e impostos), política monetária (taxa de juros e crédito) política comercial e cambial ( taxa de câmbio), compatíveis com os objetivos e metas de competitividade. Não há projeto empresarial que sobreviva a contextos inflacionários e de desajustes persistentes do orçamento, juros e câmbio;
- c) **Nível Micro:** que compreende as empresas e organizações produtivas setoriais, que definem sua competitividade pela capacidade de gestão, pelas estratégias empresariais de inovação e conquista de *market share*, pela gestão da inovação, pela organização que privilegie as melhores práticas do ciclo completo do produto (desenvolvimento, produção e comercialização), pela integração em redes de cooperação tecnológica, pela logística empresarial e pela interação entre fornecedores, produtores e usuários. Nesse sentido, cabe destacar que a competitividade, mesmo em nível micro, não é tarefa isolada da empresa, mas um fator sistêmico, pois:

Las crecientes exigencias a las empresas van de la mano con requerimientos cada vez mayores a su entorno. Las empresas que actúan en el mercado mundial ya no compiten de una manera descentralizada y hasta aislada, sino como conglomerados industriales, es decir, como grupos empresariales organizados en redes de colaboración. La dinámica de su desarrollo depende en gran medida de la eficacia de cada una de las localizaciones industriales, vale decir, del contacto estrecho y permanente con universidades, instituciones educativas, centros de investigación científica e tecnológica, instituciones de información y extensión tecnológicas, entidades financieras, agencias de información para la exportación, organizaciones setoriales no estatales y muchas otras entidades más.<sup>126</sup>

- d) **Nível Meso:** articulado entre o Estado e o mercado, rompe as dicotomias tradicionais entre o público e o privado por meio das *policies networks*<sup>127</sup>, políticas definidas no âmbito de redes horizontais de

126

ESSER, K. et alii (1996, p.44).

127

De acordo com MARIN & MANITZ, citado por MACEDO, (1994, p. 76-7) *Policy Network* “não se referem mais a uma ‘formação de rede’ entre personalidades individuais, a conluios de grupos, à interligação de ‘panelinhas’, elites, partidos ou facções de classes, como nas tradições mais antigas, e sim à ação coletiva de agentes organizados e

negociação inter-organizacional, com a finalidade de garantir as crescentes exigências da competitividade internacional à região.

Resulta, pues, que la estructuración del nivel meso es ante todo un problema de organización y gestión. De lo que se trata es de establecer una estructura institucional (hardware) y de promover en especial la capacidad de interacción estrecha entre actores privados y públicos al interior de un conglomerado (software) (...). En las regiones involucradas van surgiendo complejas redes de colaboración que engloban a organizaciones empresariales, sindicatos, asociaciones, administraciones locales, institutos tecnológicos y universidades. Esas redes se sitúan entre el Estado y el mercado; elaboran visiones o, en términos más pragmáticos, escenarios para el desarrollo regional; preparan decisiones estratégicas fundamentales y posibilitan una gestión política no estatista de los programas de reconversión económica, así como la formación participativa de estructuras a nivel de localización industrial tanto regional como nacional.<sup>128</sup>

Nesse nível, o Estado mais do que um ente de comando central sobre as sociedades regionais (vistas como região objeto), é mais um coordenador e motivador das forças sociais nas regiões (vistas como regiões sujeito), buscando e promovendo a **concertação social**<sup>129</sup> entre os atores regionais relevantes, em torno de um projeto negociado e definido por eles próprios. No nível Meso, observam-se as soberanias compartilhadas das instituições públicas das empresas e organizações intermediárias, com o objetivo de articulação na definição e implementação de políticas tecnológicas, de inovação, educacional, industrial e regional, com algum grau de seletividade e especialização, em torno de setores e projetos empresariais entendidos como chaves para o desenvolvimento da região. No nível Meso são estabelecidas as redes de cooperação inter-institucional para a promoção econômica, cultural, social e tecnológica da região, seja por acordos formais, ou por parcerias informais em projetos de desenvolvimento regional. As redes de cooperação criam as condições necessárias para o estabelecimento de *policies networks* e sistemas cooperativos imprescindíveis para a promoção regional, atração de investimentos, negociação de recursos com agentes externos e construção de sistemas regionais, sobretudo sistemas de inovação e aprendizagem tecnológica, fundamentais para a inserção da região em novos paradigmas tecnológicos.

---

corporativos e, conseqüentemente, às relações inter-organizacionais no estabelecimento de políticas públicas”.

<sup>128</sup> ESSER, K. *et alii* (1996, p. 45-46).

<sup>129</sup> FAJNZYLBBER, F. (1990 e 1992).

### Conforme Carlos Quandt:

Essas mudanças globais e o processo de reestruturação industrial a elas associado acarretam importantes conseqüências. Empresas, regiões e países estão sendo forçados a reavaliar as políticas tecnológicas e as estruturas organizacionais que guiarão suas trajetórias competitivas. Enquanto as empresas são estimuladas a alcançar padrões de classe mundial de qualidade e produtividade, o Estado é pressionado a criar políticas eficazes, instituições e infraestrutura de apoio para garantir sua competitividade.

Os esforços para desenvolver a capacitação tecnológica e a eficiência das indústrias de uma região, sua infra-estrutura e seu suporte institucional são agora mais importantes que a exploração de vantagens comparativas estáticas. A intensificação da concorrência internacional, a difusão de novas formas de organização industrial e a crescente importância do conhecimento científico nas tecnologias modernas demandam investimentos em educação, treinamento técnico e P&D em setores estratégicos para sustentar a competitividade. [...]

Em suma, o potencial para a inserção competitiva de uma dada região nesse novo paradigma de competição globalizada irá depender fundamentalmente: da infra-estrutura de pesquisa e desenvolvimento e de transporte e telecomunicações; de instituições de apoio tecnológico e empresarial; da formação de recursos humanos; e do seu grau de desenvolvimento e diversificação industrial. Sua competitividade e potencial de integração com sistemas produtivos mais amplos dependerão também do desenvolvimento de uma base empresarial com um grau relativamente elevado de capacitação tecnológica e com uma capacidade de utilizar e difundir técnicas e métodos organizacionais modernos.

Essas características territoriais fazem parte do conceito de sistemas de inovação, que relaciona a capacidade inovativa com o ambiente institucional onde as empresas estão inseridas.<sup>130</sup>

Assim, os sistemas de inovação e redes de infra-estrutura, ao lado das economias de aglomeração endógenas, constituem fatores determinantes da criação e recriação das vantagens competitivas regionais. Sobre tal assunto cabe tecer algumas considerações, algumas delas alinhavadas por Quandt.

Em primeiro lugar, Quandt, parafraseando Carlota Pérez, afirma que os novos paradigmas abrem janelas de oportunidades para países de industrialização tardia, assim janelas de oportunidade localizacionais. Porém, conforme Carlota Pérez, tais janelas localizacionais, assim como as janelas de oportunidade, vai se fechando à medida que o paradigma evolui, quando o conjunto de conhecimentos científicos e tecnológicos vai sendo apropriado e constituindo as reservas tecnológicas empresariais. Além disso, uma região atrasada possui uma série de elementos que dificultam sua inserção em novas janelas de oportunidade, seja por sua reduzida base empresarial, seja pelos constantes desarranjos macroeconômicos que impõem severas limitações ao investimento e empreendimentos de longo prazos.

<sup>130</sup>

QUANDT, C.O. (1997, p. 17-18)

Em segundo lugar, é importante destacar que a tarefa de construção de um sistema regional de inovação, como “*ambiente institucional e industrial favorável à absorção de tecnologia, adaptação de soluções originais, conectando fontes locais e externas de conhecimento com o sistema produtivo local*”<sup>131</sup>, é missão que deve transcender à dicotomia estatal-privado, pois é superior, nas condições atuais, em relação à capacidade financeira e empresarial do Estado. Nesse sentido, volta-se ao nível Meso de definições compartilhadas de competências e recursos regionais para a construção de um programa sinérgico de articulações. O Estado se retira, mas mantém a motivação e coordenação dos vínculos entre os agentes econômicos, organizando o espaço produtivo e os sistemas de apoio. Por um lado, as interações próprias do sistema produtivo, articulando complexos industriais regionais, e, por outro, a participação de instituições de fora (*bridging institutions*, agências governamentais, consumidores, etc.), como conjunto de atores sentados em uma mesa redonda de negociação e definição de estratégias, recursos e instrumentos para inserção competitiva da região.

Não cabem mais definições de cima para baixo, sem concertação social, onde a política industrial de gabinete define as especializações e o alcance de programas e recursos federais/estaduais para a promoção regional. É cada vez mais urgente para as regiões o desenvolvimento de um esforço de comando sobre seus próprios recursos, e negociação de recursos externos, para atender a suas estratégias e agências regionais próprias.

Nesse sentido, uma região deve se colocar como sujeito de seu desenvolvimento, e não ser um objeto solto de incidências de políticas setoriais genéricas. Cabe aqui a percepção de Sérgio Boisier de regiões como Quase-Estado, configurando a necessidade de maior autonomia e descentralização do poder para a mobilização social em torno de projetos políticos para a região, e como quase-empresa, aplicando-se algumas pautas do processo de planejamento empresarial, tais como:

---

<sup>131</sup>

QUANDT, C.O. (1997, p.19-20). O mesmo texto possui referências importantes para definições de sistema regional de inovações.

- a) **produtos e mercados**: definir o que produzir e para quem vender, com base em vantagens competitivas que a região quer conquistar<sup>132</sup> em seu aparelho produtivo e sistema de aprendizagem e difusão de tecnologias;
- b) **projetos e financiamento**: banco de projetos, de acordo com os produtos e mercados que se pretendam atingir, e banco de fontes de financiamento nacionais e internacionais, que propiciem a engenharia financeira para encontrar os capitais de tais projetos;
- c) **recursos humanos e emprego**: definição das qualificações pretendidas e necessárias para os projetos, definidos regionalmente, atendendo tanto a prioridades empresariais como a empregatícias;
- d) **imagem corporativa e promoção**: as regiões são atores da competição internacional por capital e tecnologia. Assim, a atração de investimentos, como resultado da promoção regional, é também importante, pois grande parte da capacidade competitiva regional (principalmente de criação de novas economias de aglomeração, reforço à base empresarial e difusão de tecnologias) é obtida por meio de inversões externas.

En este contexto, un gobierno regional no sólo requiere trabajar coordinadamente con la sociedad civil regional (y en particular con el sector empresarial); la conducción estratégica del gobierno regional debe ir más allá de la especificación del conjunto de cuatro pares de variables anotadas, debe asociarse fuertemente a la conformación de **aglomerados sinérgicos**, a la creación de **redes interactivas** y a la construcción de **infraestructura moderna** que facilite la competitividad.<sup>133</sup>

São nesses parâmetros que se colocam os desafios da construção das vantagens competitivas regionais, de caráter sistêmico, cumulativo e dinâmico, demandando de qualquer região uma resposta articulada para sua inserção ativa na competição globalizada, sob o risco de se manter como periférica e retardatária.

<sup>132</sup>

“Esto significa prestar atención más a las ventajas comparativas dinámicas de la región que a sus ventajas estáticas derivadas de su dotación de recursos naturales. Puesto que las ventajas dinámicas son por definición **creadas**, la selección de productos se apoya en la capacidad regional de investigación científica y tecnológica por tanto en el sistema regional de ciencia y tecnología, así como en la incorporación a redes internacionales de producción, de mercados y de tecnología. Este par de variables lleva también a la detección de los “nichos” de mercado que la región puede ocupar en el mercado internacional a partir precisamente de su perfil productivo.” BOISIER, S. (1992, p. 182).

<sup>133</sup>

BOISIER, S. (1992, p. 184).

A partir das dimensões empresariais e regionais da competitividade, tem-se o suporte referencial adequado para se proceder a análise setorial/regional dos investimentos do complexo automobilístico sobre a região de Curitiba.

Por um lado foi trabalhada a questão da transição de paradigmas, informando a emergência de um novo padrão tecnológico, com potenciais de afirmação de uma III Revolução Tecnológica. Nesse âmbito, destacou-se como as tecnologias de gestão, desenvolvidas pela Toyota apresentam-se como um referencial necessário para outras empresas automobilísticas iniciarem seu processo de reestruturação, como forma de enfrentar a perda de rentabilidade e mercado frente as montadoras japonesas. O destaque pormenorizado do sistema da *lean production* fez-se necessário, também, para que se possa extrair dessa referência alguns elementos qualitativos relevantes sobre os impactos, em Curitiba, no padrão de gestão empresarial, relacionamento montadora-fornecedor, montadora-trabalhador e estado da arte das empresas que estão se implantando na região.

Por outro lado, a referência à competitividade regional, revisada em diferentes marcos teóricos, buscam salientar os elementos presentes e desafios a serem impostos para o desenvolvimento da regional de Curitiba.

## **CAPÍTULO III - INVESTIMENTOS AUTOMOBILÍSTICOS NO PARANÁ E SEUS IMPACTOS REGIONAIS**

Procedida a revisão das teorias de competitividade, referência para análise da dinâmica dos investimentos e do desenvolvimento regional na economia brasileira nessa década, o presente capítulo tem a intenção de destacar a amplitude do complexo automotivo, a trajetória e condicionantes espaciais da indústria automobilística brasileira, o recente ciclo de investimento das montadoras no Paraná e, finalmente, os impactos desses investimentos sobre a economia regional.

### **1 O COMPLEXO AUTOMOBILÍSTICO**

A indústria automobilística durante todo este século conformou o padrão industrial dominante, seja por sua influência decisiva na organização industrial, na gestão do processo produtivo, na definição de um novo modo de vida e, mais detidamente para este trabalho, por sua capacidade de determinar a estrutura produtiva e a dinâmica de desenvolvimento de uma país ou de uma região.

O automóvel é um produto complexo seja pelas razões e os valores que levam a pessoa a desejar e utilizar o automóvel, como também pela capacidade de incorporar subprodutos e sistemas articulados que, praticamente, demandam ramos de produção interrelacionados, porém, com trajetórias e cadeias produtivas próprias.

Também o automóvel é importante pois movimenta um setor com grande capacidade de geração de renda e empregos.

Nos Estados Unidos, a indústria automobilística responde por 5% do PNB e 17% do emprego industrial. Na Comunidade Européia, 10% do emprego industrial relaciona-se com a produção de veículos - na Alemanha, um em cada seis empregos depende desta indústria. O México hoje, tem 9% de sua produção de manufaturados e 10% do emprego em atividades relacionadas com a fabricação de veículos. No Brasil, onde a indústria automobilística tem participação apenas modesta na produção de manufaturados, 6% do total (Nota: dado do início dos anos 90), e no emprego industrial, 3% do total, ela tem um papel vital no desenvolvimento do país por causa da substancial ligação com outras atividades. Por exemplo, ela absorve 76% das ligas de alumínio produzidas no país, 43% das ligas de zinco, 36% de ferro fundido e 18% dos laminados planos e produtos de aço. São igualmente grandes suas ligações com marketing, manutenção e reparos, combustíveis e lubrificantes, seguros, transportes marítimos e acessórios.<sup>134</sup>

---

<sup>134</sup>

O'Brien, P. e Karmokoliar, Y (1994,p.1)

Dadas essas relações do setor automobilístico com outras indústrias e setores da economia, estima-se que ele movimente cerca de 15% do total do PIB brasileiro.

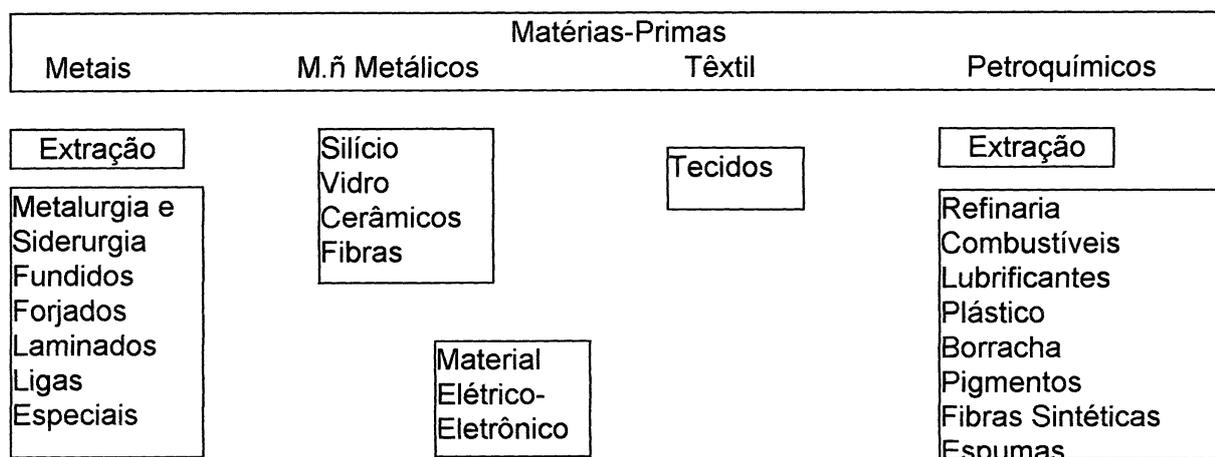
Em termos gerais, podemos visualizar, simplificada, o complexo automobilístico por sua cadeia de relações inter-empresariais, da seguinte forma (Figura 3.1)

FIGURA 3.1 – COMPLEXO AUTOMOBILÍSTICO

Extração e Produção de Matérias-Primas e Insumos
Componentes e Autopeças
Módulos e Sistemas
Máquinas e Equipamentos
Montadoras
Distribuidores e Concessionárias
Serviços de Reparação e Manutenção

Nos cinco primeiros níveis observamos a cadeia produtiva industrial e, nos três últimos, a cadeia de serviços. Identifica-se que a montadora é o grande elo entre as duas cadeias. Pode-se detalhar a cadeia produtiva industrial conforme a Figura 3.2.

FIGURA 3.2 – CADEIA PRODUTIVA DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA



<b>Componentes e Autopeças</b>			
Metal-Mecânicos	Eletro-Eletrônicos	Min. Não Metálicos	Petroquímicos e Têxtil

Estampados  
 Trefilados  
 Usinados  
 Tratam Metálico  
 Escapamentos  
 Rolamentos  
 Parafusos e Porcas  
 Ferragens  
 Caixas de Marcha  
 Cilindros e Blocos de Motores, etc.  
 Anéis e Pistões  
 Bombas e Bicos de Combustível  
 Embreagem  
 Compressores e Condicionadores  
 Radiadores  
 Molas  
 Rodas  
 Amortecedores  
 Eixos  
 Válvulas  
 Quadros e Comp. Estruturais  
 Tanques  
 Barras

Bateria  
 Chicotes Elétricos e Cabos de Comando  
 Dinamo e Alternador  
 Instrumentos de Comando  
 Faróis e Lanternas  
 Injeção Eletrônica  
 Componentes Eletromecânicos  
 Auto-rádio  
 Computador de Bordo  
 Controle Eletrônico de Tração

Vidros e Parabrisas  
 Freios  
 Filtros e Catalizadores  
 Componentes Cerâmicos

Peças de Plástico  
 Material de Fricção, Juntas e Gaxetas  
 Vedação  
 Válvulas  
 Mangueiras  
 Estofamentos  
 Freios  
 Pneus  
 Tapetes  
 Painel  
 Revestimento Interno e Peças de Acabamento  
 Tintas  
 Parachoques  
 Óleos e Lubrificantes

<b>Sistemas</b>
-----------------

Chassis e Estrutura
---------------------

Motor e Tração
----------------

Transmissão
-------------

Direção e Suspensão
---------------------

Injeção
---------

Carroceria
------------

Painel e Comandos
-------------------

Iluminação
------------

Arrefecimento
---------------

Rodas e Freios
----------------

Assentos e Revestimento
-------------------------

Segurança
-----------

Fornecedores de Máquinas e Equipamentos
---

Ferramentas Manuais Esteiras, Guinchos Soldas Máquinas Ferramentas Exaustores Câmaras Pintura/Revest. Prensas
---

Maquinas Ferramentas de CNC Robôs Transfer Sistemas e Estações: CAD, CAM, CAPE, CAPP, CAST Sist e Equip Controle de Proces. Centrais de Medição
---

Montadora
-----------

Estamparia
------------

Funilaria
-----------

Solda e Montagem
------------------

Pintura
---------

Montagem Final
----------------

Compras e Desenv. Fornecedores
--------------------------------

Logística
-----------

Fábrica e Gestão da Produção
------------------------------

Engenharia e Design de Produto
--------------------------------

Distribuição, Vendas e Marketing
----------------------------------

Financeiro e Custos
---------------------

Pessoal de Desenv. de Rec. Humanos
------------------------------------

Serviços Terceirizados
------------------------

A implantação de um complexo automobilístico em uma região representa, de alguma forma, o transplante e a possibilidade de desenvolvimento dessas atividades industriais “puxadas” pela montadora e referendadas pelo sistema produtivo e tecnológico existente.

Os impactos totais da implantação desta indústria em uma região como a de Curitiba, no Paraná, só podem ser entendidos a partir da perspectiva de investimentos e negócios induzidos pelas montadoras com efeitos que podem ser internalizados pela região. Dentro desta ótica, esse ensaio tem como objetivo perceber alguns desses impactos sobre a economia da região, investigando temas como: vantagens e benefícios concedidos pelo Governo Estadual, mudança

estrutural na matriz produtiva, crescimento e competitividade regional, geração de emprego, renda e oportunidades de negócios.

## 2 A DINÂMICA ESPACIAL DA INDÚSTRIA (AUTOMOBILÍSTICA) NO BRASIL

A indústria automobilística, pela segunda vez neste século, altera seu modo de produzir e fazer negócios. Enquanto as inovações no produto automóvel são, em sua maioria, incrementais, as inovações de processo da indústria são mais radicais, principalmente quando estamos focalizando as mudanças entre três paradigmas produtivos: o artesanato, a manufatura fordista e a produção enxuta. Não cabe, no propósito deste ensaio uma detida reflexão sobre os três paradigmas, mas é importante uma abordagem sobre as mudanças do fordismo para a produção enxuta no que diz respeito à construção de um complexo automobilístico regional.

A montadora fordista possuía vertentes claras em direção à integração vertical, produção em massa, intensivo em mão de obra de baixa qualificação, hierarquias departamentalizadas, produtos standartizados por segmentos e componentes uniformizados, linha de produção rígida, relações igualmente rígidas entre fornecedores e clientes e suprimento de peças, entre outros.

Na implantação dessa montadora de produção em massa no Brasil, no final dos anos 50, havia a clara consciência da mudança estrutural e empresarial que seria inaugurada, a partir de seus efeitos induzidos.

A indústria de veículos automotores, onde quer que se implante, sempre ensejou um surto de prosperidade, por assim dizer, ilimitado. Indústria de integração por excelência, seus efeitos suplantam os de qualquer outro setor.<sup>135</sup>

Com base nesse discurso, o governo brasileiro conformou uma aliança trilateral de desenvolvimento, com uma das bases fincadas no setor automotivo. A indústria montadora estrangeira tem benefícios para implantar suas operações no país, que estipulará barreiras comerciais elevadas para a importação de modelos e componentes; por sua vez as montadoras, dada a exigência de nacionalização do componentes auxiliarão a indústria de autopeças nascente através de contratos de suprimento (rompendo a tendência *in house* e implantando o suprimento horizontal

<sup>135</sup>

Presidência da República (1959) citado por SHAPIRO (1997)

de peça) e da transferência de tecnologias<sup>136</sup>; o governo aportará recursos, através de linhas especiais de financiamento, para as montadoras e fornecedores de autopeças, além de desenhos especiais de crédito ao consumidor; também caberá ao governo a implantação de importantes segmentos de base para suprimento de matérias-primas (mineradoras, siderurgias, metalurgia, refino de petróleo, petroquímica) e de infra-estrutura (sistemas rodoviários, urbanização de vias, etc.).

Se por um lado logrou-se a implantação do complexo automotivo no país, por outro, o complexo esteve praticamente restrito a uma única região, o ABC paulista. Foi somente a partir de meados dos anos 70, com um novo surto de investimentos automotivos, que a política de descentralização do Governo Federal, acompanhada de intensa política de atração de investimentos empenhada por alguns Estados, que o complexo automobilístico iniciou seu espraiamento em direção a novos centros produtivos, em um movimento de “desconcentração-concentrada” para o Vale do Paraíba (S.J. dos Campos- GM e Taubaté - VW e Ford), Minas Gerais (Belo Horizonte - Fiat) e Paraná (Curitiba - Volvo e New Holland), conformando uma distribuição espacial que esteve praticamente congelada em 20 anos.

### **3 A INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA BRASILEIRA NA PRIMEIRA METADE DOS ANOS 90**

A indústria automobilística inicia uma nova fase de crescimento na economia brasileira a partir do início dos anos 90. Foram fatores decisivos para o início dessa nova fase: a abertura econômica, que elevou a exposição da indústria brasileira, particularmente a automobilística à concorrência internacional, indicando

---

<sup>136</sup>

“A legislação sobre o índice de nacionalização pretendia induzir as montadoras a produzirem somente os componentes principais (como os motores e as estampagens de grandes peças) e contratassem junto a fornecedores as peças restantes. Graças à política protecionista, veículos e peças tiveram que ser produzidos no país, sendo proibida sua importação. Conseqüentemente, procurando respeitar o índice de nacionalização, as montadoras foram levadas a ensinar aos fornecedores conceitos de organização industrial; a oferecer contratos de longo prazo e, com freqüência, acordos de exclusividade no fornecimento; a emprestar equipamentos e recursos; facilitar o contato com fornecedores estrangeiros; e a auxiliá-los na obtenção de concessões e outros acordos de assistência

um trajetória de reestruturação produtiva; a conformação do Mercosul, ampliando a área de mercado para as montadoras presentes na região, bem como gerando a necessidade de regimes automotivos especiais; a recuperação do crescimento com estabilidade nas economias brasileira e argentina, fazendo-as ressurgir de uma crise que havia abalado o continente latino-americano por mais de dez anos; e os acordos firmados no âmbito da Câmara Automotiva<sup>137</sup> que conduziram a algumas políticas setoriais para a produção dos carros populares (Acordos Automotivos de mar/92 e fev/93 e o Decreto 799 mar/93).

A Câmara Setorial Automotiva começou os trabalhos em 17 de dezembro de 1991, sob o impacto do agravamento da crise que vinha afetando a indústria automobilística desde o início dos anos 80. Entre dezembro de 1991 e março de 1992, quando foi realizado o primeiro Acordo, a Câmara teve quatro reuniões plenárias e instituiu os Grupos de Trabalho que elaboraram, durante os meses de janeiro e fevereiro, os diagnósticos temáticos, com o objetivo de preparar o Seminário de Reestruturação e Modernização do Setor Automobilístico. O Seminário realizou-se nos dias 25 e 26 de março, conduzindo ao primeiro Acordo do Setor Automotivo, baseado num diagnóstico consensual, que enfatizou os seguintes pontos: a indústria automobilística encontrava-se numa situação de atraso tecnológico e perda de competitividade frente aos padrões internacionais, em decorrência sobretudo do excessivo protecionismo do mercado brasileiro; a carga tributária incidente sobre os automóveis brasileiros seria excessiva, o que inviabilizaria a competição com carros importados (caso o mercado viesse a ser liberalizado), bem como a expansão do mercado interno; em conseqüência, uma abrupta abertura do mercado interno, através da redução das alíquotas de importação, levaria ao sucateamento da indústria nacional; finalmente, o *mix* de produção da indústria brasileira, privilegiando a produção de carros sofisticados, seria incompatível com as características do mercado nacional, impossibilitando a expansão desse mercado, o que, por sua vez, acentuaria o desemprego.<sup>138</sup>

Os principais acordos e medidas adotadas são expressas na Tabela 3.1.

---

técnica, que propiciariam aos brasileiros o acesso à tecnologia e aos princípios modernos de produção." ADDIS, C. (1997, P. 137) .

137

As Câmaras constituem um fórum permanente, reunindo-se o número necessário de vezes para chegar a um consenso em torno da agenda formulada e, uma vez firmado o acordo, são feitas reuniões de avaliação. Cada Câmara está organizada em Grupos de Trabalho, estruturados de acordo com os principais aspectos envolvidos nas negociações. A Câmara Automotiva subdividiu-se em 7 grupos: o Grupo Coordenador, dirigido pela SNE; o GT1, Desenvolvimento do Mercado Interno, coordenado pela FENABRAVE; o GT2, Promoção de Exportações, coordenado pelo SINDIPEÇAS; o GT3, Tecnologia, Qualidade e Produtividade, coordenado pelo SINDIPEÇAS; o GT4, Carga Tributária, também coordenado pelo SINDIPEÇAS; o GT5, Investimentos, sob coordenação da ABIFA e o GT6, Contrato Coletivo de Trabalho, sob a coordenação da ANFAVEA e do Sindicato dos Metalúrgicos de São Bernardo do Campo.

138

Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira, Nota Técnica Extra 7, p. 26-7.

TABELA 3.1 - PRINCIPAIS MEDIDAS ADOTADAS NOS ACORDOS AUTOMOTIVOS DE 92 E 93

Itens	Primeiro Acordo: março/1992	Segundo acordo: fevereiro/1993
<b>Impostos</b>	Redução do IPI em 6% de 20 p/ 14% auto 1000cc de 37 p/ 31% auto 100HP * de 42 p/ 36% auto mais 100 HP * de 16 p/ 10% com. leves (alc/gas)  Redução do ICMS em 6% de 18 p/ 12% autom e com leves caminhões e ônibus	Redução do IPI em 6% de 14 p/ 8% auto até 1000 cc de 31 p/ 25% auto até 100HP* de 36 p/ 30% auto com mais 100 HP* de 10 p/ 8% com.leves (alc/gas) Manutenção do ICMS para auto, com leves, caminhões e ônibus Redução de 8,8 p/ 7% para tratores
<b>Margens</b>	Redução total de 10% nas margens - Automóveis e com. leves: 4,5% montadoras 3,5% fornec. autopeças 2,5% concessionárias - Caminhões e ônibus: 6,5% via setor produtivo 3,5% via comercialização	Redução de 5% nas margens 3,0% montadoras 1,2% fornec. autopeças 0,8% concessionárias
<b>Preços</b>	Redução de 22% autom e com leves Redução de 16% caminhões e ônibus	Redução de 10% nos preços dos Automóveis e Comerciais Leves
<b>Salários</b>	Correção pela inflação mensal integral	Correção pela inflação mensal integral e aumento real de 20% escalonados
<b>Emprego</b>	Manutenção dos níveis vigentes	Ampliação no nível de emprego
<b>Financiamento</b>	Abertura de novos consórcios Abertura de linhas de crédito com maiores prazos e cobertura	Ampliação nos prazos dos consórcios Ampliação das parcelas e das linhas de crédito do BNDES/FINAME para comerciais pesados e tratores

Fonte: acordos automotivos de 1992 e 1993, citado por Bedê, M.A. (1997).

Notas:

\* Para os automóveis à álcool o IPI é 5% menor

O primeiro acordo previa também dez objetivos estratégicos para a indústria automobilística<sup>139</sup>

- 1) definir uma política de investimentos para atingir uma produção de 2 milhões de veículos/ano no ano 2.000;
- 2) compatibilizar os preços dos veículos com o poder aquisitivo dos consumidores;
- 3) desenvolver mecanismos de financiamento ao consumo e à produção;
- 4) definir uma política de estímulo às exportações;
- 5) desenvolver programas de modernização tecnológica e melhoria da qualidade e produtividade;
- 6) desenvolver programas de capacitação de Recursos Humanos;
- 7) estabelecer regras estáveis de regulamentação da abertura do mercado brasileiro;
- 8) desenvolver novos padrões nas relações capital-trabalho;
- 9) contribuir para a recuperação do poder aquisitivo da população brasileira, garantindo essa distribuição mais equitativa da renda; e

<sup>139</sup>

FERRO, J. R. (1993, p.20).

10) contribuir para a manutenção da estabilidade na condução das políticas econômicas.

O segundo acordo automotivo estabeleceu metas de expansão para o setor, definindo uma expansão de 90 mil postos de trabalho até 1995 (4 mil nas montadoras, 13 mil nos fornecedores de autopeças, 5 mil nos revendedores e 70 mil nos demais elos da cadeia), expansão da produção para 2 milhões de unidades no ano 2000 (ultrapassada já em 1997) e realização de investimentos de US\$ 20 bilhões (US\$ 10 bilhões pelas montadoras, US\$ 7 bilhões pelos fornecedores e pneus e US\$ 3 bilhões nos demais elos da cadeia).

Paralelo às negociações da Câmara Setorial, a Presidência da República, no intuito de tornar o carro popular mais acessível (e no bojo das negociações com a Autolatina para tornar a produzir o Fusca), publica o Decreto 799 (17/3/93), estabelecendo a redução da alíquota do IPI para o simbólico 0,1%. Entraram nessa categoria o Fusca 1600, veículos de até 1000 cc e comerciais leves (Kombi aspirada a ar e as pick-ups e furgões da VW, Ford, Fiat e GM) em condições especiais definidas por protocolos de intenções (estabelecidos em março e abril de 1993 e outubro de 1994) que firmavam alguns parâmetros técnicos do veículo, os planos de investimento, volumes de produção, índices de nacionalização, preços finais e novos postos de trabalho.

Como resultado dessas medidas a venda de veículos saltou dos medíocres 960 mil unidades produzidas em 1991 para 1 milhão e 581 mil unidades em 1994 (crescimento de 65%). O faturamento com a venda de veículos evoluiu de US\$13,46 bilhões, em 1991, para US\$ 23,54 bilhões em 1994 (crescimento de 75%). Nesse ano a venda do carro popular atingiu 447.900 unidades, representando 45,9% do total da venda de automóveis. O setor de autopeças saiu do pior resultado obtido na década de 90, US\$ 9,85 bilhões de faturamento em 1991, para atingir US\$ 14,38 bilhões em 1994 (crescimento de 46%) A participação da indústria automobilística no PIB industrial brasileiro saiu de 8,5% em 1991 para 13,5% em 1994, recuperando sua posição de destaque no crescimento da economia brasileira no período. A média mensal de recolhimento do ICMS no setor evoluiu de US\$ 46 milhões em dez/92 para 93,7 bilhões no final de 94 (pouco

mais de 100%). A arrecadação de impostos federais no setor, cresceu de uma média de US\$ 126 milhões no primeiro trimestre de 1992 para US\$ 306 milhões no último trimestre de 1994 (uma expansão de 243%). Esses dados comprovam que apesar da diminuição nas alíquotas, não ocorreu nenhuma “renúncia fiscal” efetiva no setor, ao contrário, a arrecadação subiu mais do que proporcionalmente às vendas e o faturamento do setor. Porém, mesmo com um resultado tão favorável, os investimentos nas montadoras permaneceu num patamar de US\$ 1,1 a 1,2 bilhão entre 91 e 94, e os empregos foram reduzidos de 109 mil em 91 para 107 mil em 94 (no final de 1998, as montadoras reduziram seus empregos para abaixo dos 100 mil postos de trabalho, mesmo com uma média anual de US\$ 3,8 bilhões em investimentos). Na indústria de autopeças os investimentos também forma estáveis, em torno de US\$ 800 milhões, e a queda do emprego foi ainda mais acentuada: 255,6 mil empregos em dez/91 caindo para 236,6 mil empregos em dez/94 (a queda continuou se acentuando, com 192,7 mil postos em 1996 e cerca de 185 mil postos no final de 1998, mesmo com uma média anual de US\$ 1,3 bilhão em investimentos) Ainda era cedo demais para a indústria apostar num crescimento sustentado, mesmo porque possuía uma relativa margem de ociosidade acumulada nos anos 80 para poder ocupar, expandindo produção sem implicar em novas plantas. Os investimentos no período foram destinados para a renovação dos modelos e modernização dos equipamentos.

A integração com o Mercosul e a abertura comercial da economia são fatores importantes para explicar os movimentos da indústria automobilística na década, principalmente pela imposição de um maior grau de penetração do veículo importado e pela prática de regimes automotivos.

Dentro do Mercosul, o regime automotivo da Argentina entrou em vigor já em 1992, com prazo de validade até 1999. Sua importância para a economia argentina deve-se à importância econômica do setor automobilístico, sua participação PIB argentino, seus efeitos multiplicadores sobre outros setores, impactos na renda e emprego e, principalmente, por sua influência no equilíbrio sobre a balança de pagamentos, num momento de esforço para a estabilização dos preços e do câmbio. As principais medidas firmadas entre o governo argentino,

empresas montadoras, autopeças e trabalhadores foram, ampliando o regime de cotas com base na produção nacional (que variavam entre 8 e 13%) foram:

- 1) Ampliação de 40% (automóveis) e 42% (comerciais leves) no conteúdo importado dos veículos, conjugados com modernização nas plataformas e modelos e alto grau de *global sourcing* às montadoras;
- 2) Regime de importação para as montadoras baseado no intercâmbio comercial compensado (para cada dólar exportado a empresa pode importar igual valor), com a concessão de uma alíquota de 2% na importação de veículos e partes

De acordo com Vigevani e Veiga<sup>140</sup> os principais efeitos desencadeados pelo regime automotivo argentino foram uma maior flexibilidade para as montadoras comporem e atualizarem seu *mix* e definir sua escala produtiva a partir de uma estratégia de especialização/complementação comercial e produtiva global/regional, a atração de investimento de montadoras e autopeças, a reestruturação e internacionalização do segmento de autopeças (fusões e aquisições entre grupos locais e empresas estrangeiras) e a percepção compartilhada da necessidade da retomada do crescimento sob reestruturação produtiva e tecnológica do setor.

No Brasil o processo de abertura comercial foi iniciado de forma gradativa a partir do Governo Collor, com reduções localizadas de alíquotas a partir de negociações no âmbito do Mercosul. Como a Argentina possuía um regime comercial mais aberto e o Brasil mais fechado, a convergência a uma Tarifa Externa Comum impunha uma redução das alíquotas praticadas nas importações brasileiras. Para o automóvel a Tarifa Externa Comum é de 20%.

Em maio de 1990 o país mantinha uma alíquota nominal de 85% para o setor automotivo. Nesse período iniciou-se um programa de degravação tarifária que previa uma alíquota para o setor de 60% em fev/91, 50% em fev/92, 40% em out/92 e na última etapa, em jul/93, 35%. Mesmo com essa redução as importações de automóveis variavam somente de 2,9% de participação nas vendas totais do mercado interno em 1991 (23,2 mil unidades) para 7,0% do mercado em 1993 (79,9 mil unidades). As importações de autoveículos representavam, de acordo com dados

---

<sup>140</sup>

VIGEVANI, T. E VEIGA, J.P.C. (1997).

da SECEX apenas US\$ 5 milhões, em 1989 (revelando o grau de fechamento do setor), chegaram a US\$ 196 milhões em 1991 e atingiram US\$ 879 milhões em 1993. O setor de autopeças também observou uma degravação tarifária, chegando em julho de 1993 com uma alíquota de 17,9%. Em 1989 a importação de autopeças era de US\$ 783 milhões, passando para US\$ 933 milhões em 1991 e atingindo US\$ 1,559 bilhão em 1993.

É importante salientar que a tarifa nominal de 35% atingida em jul/93 ainda era a alíquota de importação mais elevada em todos os produtos importados pelo país (nessa época a mediana das tarifas de importação era 12,8%). E ainda assim, ao se considerar a alíquota efetiva<sup>141</sup>, indicador mais apropriado para medir os incentivos de proteção à produção doméstica, ela atingia ainda 129,8%.

No período de março a dezembro de 1994, durante a fase de transição e nos primeiros meses de implantação do Plano Real, a tarifa aduaneira foi intensamente utilizada como mecanismo para disciplinar os preços domésticos via aumento da competição externa. Com este propósito, a liberação das importações atingiu o ápice em setembro de 1994 (durante a gestão do Ministro Ciro Gomes, na Fazenda), em decorrência da conjugação de três fatores: sobrevalorização do real provocada pela entrada de capitais, e permitida pelo Bacen; antecipação em três meses da TEC do Mercosul, prevista para ocorrer em janeiro de 1995 com a União Aduaneira; e as reduções tarifárias provocadas para pressionar os preços domésticos. As importações, além de mais acessíveis, também aumentaram em decorrência da excepcional elevação da Demanda Agregada, comum às fases iniciais dos planos de estabilização as importações saíram de um patamar de US\$ 2,6 bilhões em jun/94 para US\$ 4,2 bilhões em dez/94.

As principais medidas para o setor automotivo no período foram:

- Portaria n.422/MF 12/07/94 - Aumento para 15% na alíquota de pneumáticos;

---

<sup>141</sup>

De acordo com Honório Kume, "Tarifa Efetiva: aumento percentual no valor adicionado doméstico proporcionado pela estrutura de proteção (tarifária e não tarifária) relativamente ao valor adicionado obtido em situação de livre-comércio. Considera tanto a tarifa aplicada sobre o produto importado como as tarifas incidentes sobre seus insumos, quando o produto é produzido domesticamente." (Kume, H., 1996, p. 23).

- Portaria n. 492/MF 14/08/94 - Reduz para 20%, antecipando a Tarifa Externa Comum, a alíquota de todos os produtos cujas tarifas eram superiores a esse nível: automóveis, caminhões, motocicletas, máquinas e equipamentos de comando numérico, química fina, eletrônicos de consumo, massas e biscoito, entre outros;
- Portaria n. 507/MF 23/09/94 - Antecipação da TEC para o restante da NBM-SH.

As conseqüências foram danosas. No âmbito do Mercosul, até 1993, o Brasil possuía uma postura mais conservadora a respeito do nível de abertura proposto pela Argentina, com alíquotas defensivas para alguns setores, de acordo com uma política de comércio exterior administrado. A partir de 1994, e sobremaneira no Encontro de Ouro Preto, para definir a consolidação da União Aduaneira, os brasileiros, em pleno afã de abertura total, acusaram os argentinos de conservadores, em função do regime automotivo em vigor naquele país.

Por outro lado, o país obteve um crescimento na produção de automóveis, atingindo 1 milhão e 562 mil unidades em 1994, com as montadoras faturando US\$ 23,542 bilhões. Porém, ocorreu um exagerado aumento das importações de autoveículos, saltando para US\$ 1,84 bilhão no ano, que face a exportações de autoveículos de US\$ 1,41 bilhão, gerou um inédito déficit no item autoveículos de US\$ 430 milhões<sup>142</sup>. Nesse ano foram importados 193,3 mil autoveículos, representando 13,8% das vendas no mercado interno.

No final de 1995 com a eclosão da crise mexicana, as economias latino-americanas, que sustentavam crescentes déficits comerciais com o grande fluxo de capital externo, tiveram que promover um ajuste em suas importações. Havia, seguindo a tendência do segundo semestre de 1994, uma expectativa de elevados déficits em conta corrente, que só poderiam ser financiados com a entrada de capital de curto prazo. Com o objetivo de corrigir a grave distorção nas importações, bem como para atender às demandas de maior proteção setorial, o Governo Federal editou uma série de medidas, entre elas, uma elevação nos juros internos,

---

<sup>142</sup>

É importante destacar que os dados de importação e exportação referem-se somente ao produto veículos (automóveis, comerciais leves, ônibus, caminhões e tratores), portanto, não refere-se ao total importado e exportado pelas montadoras.

atraindo capitais externos para recuperar o nível de reservas internacionais e cobrir o déficit em conta corrente; a adoção de bandas cambiais, com o objetivo de flexibilizar o câmbio dentro de limites aceitáveis para a estabilização; reviu alguns subsídios fiscais setoriais, entre eles suspendeu a alíquota simbólica de 0,1% do IPI dos carros populares, retornando a 8%; e, promoveu uma série de restrições tarifárias, visando atingir os itens responsáveis pelas altas taxas de crescimento das importações. Os novos regimes tarifários editados em 1995 para o setor automotivo foram:

- Decreto 1.391 10/2/95 - Inclui automóveis, tratores rodoviários e caminhões na Lista de Exceção Nacional, com a seguinte estrutura de convergência à TEC: 32%/1995, 30%/1996, 28%/1997, 26%/1998, 24%/1999, 22%/2000 e 20%/2001; (nesse caso, aproximou-se da tendência de degravação iniciada em 1991);
- Decreto 1.427 29/3/95 - altera para 70% as alíquotas de automóveis, bicicletas, eletrodomésticos, eletrônica de consumo e motocicletas. A estrutura de convergência anunciada era 70%/1995, 62%/jan-1996, 30%/abr-1997, 20%/2000; (nesse caso, houve um retrocesso ao processo de abertura do setor, voltando à situação anterior a 1991. Essa medida gerou grande instabilidade no setor, chegando a afetar algumas disposições de investimentos externos no país - como o da Toyota -, além de acelerar a queda da Ministra Dorothea Werneck);
- Decreto 1.761 26/12/95 - Determina o sistema de incentivos ao complexo automotivo; (com essa medida o Governo estabelece o Regime Automotivo Brasileiro, estabelecendo algumas regras para a importação de veículos pelas montadoras instaladas, bem como enquadrando as *newcomers* e os investidores do setor em um conjunto de regras comuns. Tem como objetivos incentivar os investimentos, a produção e a exportação do setor automotivo).

Principais regras na importação para empresas que se enquadram ao Regime Automotivo Brasileiro:

- Redução no Imposto de Importação:
  - Bens de Capital - redução de 90% na alíquota vigente entre 1996 e 1999 (exceto para alíquotas inferiores a 2%);
  - Autopeças e Matérias-Primas - redução de 85%/1996, 55%/1997, 40%/1998 e 1999 na alíquota vigente;
  - Autoveículos importados por montadoras locais: redução de 50% na alíquota vigente entre 1996 e 1999.

Tais medidas visam beneficiar as empresas que estão efetuando planos de investimento, reduzindo substancialmente a alíquota dos bens de capital. Essas empresas também contam com um desconto decrescente na alíquota de autopeças e matérias-primas, como forma de conseguirem se abastecer junto a seus fornecedores tradicionais até conformar uma rede interna de fornecedores. Finalmente, as *newcomers* também se beneficiam da redução de importação de veículos importados como uma maneira de sustentar uma mercado nascente para seus veículos e criar sua rede embrionária de concessionárias e serviços a custos competitivos. No caso das empresas já existentes, elas poderão incrementar seu *mix* de produtos introduzindo modelos importados e avaliando sua receptividade e penetração no mercado interno.

O Regime Automotivo também prevê proporções mínimas a serem observadas para usufruir do desconto nas importações, sob pena de multas:

- Na importação de bens de capital as compras no país devem ser no mínimo iguais às compras efetuadas no exterior - US\$ 1 local para US\$ 1 importado - até 31/12/97 e, no mínimo o dobro, - US\$ 2 local para US\$ 1 importado - em 1998 e 1999;
- Na importação de matéria-prima as compras efetuadas no país devem ser no mínimo iguais às compras efetuadas no exterior - US\$ 1 local para US\$ 1 importado - entre 1996 e 1999;
- Limites para as importações com desconto na alíquota, sob pena de multas:

- Importações totais não podem exceder as exportações líquidas;
- Importações de autopeças não podem exceder 2/3 das exportações líquidas;
- Índice de Nacionalização (relação compra de autopeças e matérias-primas no país/compras totais de matérias-primas e autopeças): mínimo de 50% por um período de 3 anos do início da produção e 31 de dezembro do ano seguinte, depois, Índice mínimo de 60%.

Essas medidas tem como propósito regular os descontos previstos nas alíquotas e incentivar a entrada de novos fornecedores de autopeças, matérias-primas e bens de capital, além da não desmobilização das já existentes.

Medidas Subsequentes:

- Decreto 1.763 26/12/95 - Fixa a alíquota de 70%, a partir de 01/01/96, para automóveis, caminhões, motocicletas e bicicletas, com a seguinte estrutura de convergência à TEC: 70%/1996, 63%/1997, 49%/1998, 35%/1999 e 20%/2000. (Era a quarta estrutura de convergência à TEC em vigência em um espaço menor do que 12 meses);
- Medida Provisória 1532/96 - Estipula Regime Especial para montadoras que se instalarem nas Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (Medida que concede benefícios especiais, além dos já previstos a indústrias que se instalarem no Norte e Nordeste – FINAM e FINOR, com a intenção de promover desconcentração regional da indústria automobilística, rompendo com o “polígono industrial”. Medida vem sendo um dos principais entraves para o estabelecimento de um Regime Automotivo do Mercosul, pois gera um favorecimento regional não aceito pela Argentina);

Esse conjunto de medidas alteraram o quadro de desequilíbrio comercial do setor, que em 1995 atingiu um déficit de US\$ 2,788 bilhões em 1995 (conta autoveículos), que foi reduzido para US\$ 716 milhões em 1996 (as importações de autoveículos atingiram o recorde de US\$ 3,863 bilhões em 1995 - 411,6 mil

unidades e 23,2% do mercado interno - sendo reduzidas para US\$ 1,965 bilhão em 1996, 199,5 mil unidades e 13,2% do mercado interno). Mas também atenderam ao principal objetivo, criar um ambiente de regras “estável” e competitivo para a entrada de novos investimentos no setor. Na década de 80 os investimentos no setor automobilístico restringiram-se a uma média em torno de US\$ 500 milhões anuais. No período de 1991 a 1994, motivados pela atualização tecnológica e instalação de algumas plataformas novas, o nível de investimento esteve situado na média anual de US\$ 1,1 bilhão. Em 1995, os investimentos somaram US\$ 1,7 bilhão e projeta-se, para o período 1996-2000, investimentos na ordem de US\$ 3,8 bilhões anuais.

Outro aspecto relevante, como decorrência do conjunto desses incentivos, foi a alteração no *mix* dos automóveis produzidos, conforme informações colhidas na Gerência Setorial de Automotivos do BNDES<sup>143</sup>. Se em 1991, 40,9% dos veículos produzidos no Brasil eram pequenos, 41,8% compactos, 15,3% médios e 1% grande, em 1997 a distribuição foi de 82,8% pequenos, 7,2% compactos, 9,7% médios e 0,3% grandes. As montadoras vem importando veículos compactos, médios e grandes para fazer frente a deseconomia de escala para produzir esses modelos no país, e exporta modelos pequenos. A aposta de montadoras como a VW (Golf, Bora e PQ-24), Audi (A3), GM (Astra), Mercedes (Classe A), Renault (Scènic), Peugeot (206), Honda (Civic), Fiat (Bravo) e Toyota (Corolla) é uma aposta de retomada do consumo de veículos compactos e médios.

#### **4 O NOVO CICLO DE INVESTIMENTOS AUTOMOTIVOS NO BRASIL**

A indústria automobilística inicia, a partir de 1994, uma nova onda de investimentos externos no Brasil, com *greenfields* e *newcomers*, que vem dominando as mudanças estruturais do setor, desde então. A retomada dos investimentos já vinha sendo observada desde o processo de abertura da economia, a partir de 1990, que obrigava as montadoras a empenhar a modernização de suas plataformas de produção, visando tanto uma atualização

---

<sup>143</sup>

BNDES (1997 e 1998)

tecnológica do equipamento, o lançamento de novos modelos e a adoção de novas tecnologias de gestão, para melhorias de qualidade e produtividade.

O setor automobilístico – automotivo e de autopeças – vivencia nos anos 90 um processo de integração ao mercado mundial. A indústria montadora, forçada pela estratégia mundial e pelo acirramento da concorrência, vem se reestruturando e adotando programas internos de redução de custos e aumento de qualidade e produtividade com amplos reflexos sobre a indústria de autopeças.

Sistemas de produção sincronizados com fornecedores, transferência de atividades produtivas, de engenharia e recebimento de produtos montados sob a forma de subconjuntos e exigência de padrões crescentes de qualidade e de preços internacionais são os principais fatores que têm levado a indústria de autopeças também se reestruturar e investir.

No período 1989/1993, o investimento nas montadoras totalizou US\$ 4,5 bilhões e US\$ 4,2 bilhões nas empresas de autopeças.<sup>144</sup>

Porém, nessa primeira fase dos anos 90, o mercado brasileiro seria facilmente atendido pelas altas margens de ociosidade acumuladas nos anos 80, quando a produção esteve estagnada em torno de 1 milhão de unidades. Foi a partir dos acordos firmados na Câmara Setorial, do conjunto de benefícios que alavancaram o carro popular que configurou um *mix* adequado para a economia brasileira, da ameaça real do automóvel importado, da consolidação do Mercosul, do sucesso do plano de estabilização (condição básica para a retomada do crescimento), da estabilidade política obtida após o *impeachment* de Fernando Collor, do ingresso de Fernando Henrique no Ministério da Fazenda e especialmente, na eleição de FHC para Presidente da República, que o clima para a retomada dos investimentos foi mais propenso. Destacam-se também como prerrogativa as reformas estruturais na regulação do capital estrangeiro (redefinição de empresa nacional, fim da restrição de atuação do capital estrangeiro e dos limites de remessas de lucros). É importante salientar que a indústria automobilística é mais um dos setores de reentrada do capital estrangeiro no país. Nesses últimos anos vem-se observando uma onda maciça de IDE, que partiu de níveis inexpressivos em 1990, para atingir US\$ 4,7 bilhões em 1995, US\$ 9,4 bilhões em 1996, cerca de US\$ 17,9 bilhões em 1997 e entre US\$ 22 e 24 bilhões em 1998. Estimativas para 1999 estão entre US\$ 16 e 18 bilhões. Acompanhamento do Centro de Informações Gazeta Mercantil indicam que 14% das intenções e decisões de investimento na indústria estão situados no complexo automobilístico

144

BNDES (1994, p.1).

Laplane e Sarti<sup>145</sup> destacam que o IDE contribuiu em cerca de 7,8% a 9,0% (dependendo da metodologia de cambio médio ou paridade, para o cálculo do PIB) na taxa total de investimento do país, o que significa cerca de 1,2% a 1,4% do PIB. São marcas expressivas, pois nos anos 70 o IDE contribuía com cerca de 6,5% no total dos investimentos. De acordo com levantamento efetuado pelos autores os fatores determinantes para a retomada dos Investimentos Diretos estrangeiros a partir de 1994 foram o crescimento do mercado interno, a consolidação do Mercosul, a maior proximidade com o cliente (caso de empresas estrangeiras que estavam exportando quantidades significativas de seu produto ao mercado brasileiro), a abertura comercial e entrada de novos concorrentes, a legislação setorial específica, a modernização do processo de produção, o lançamento de novos produtos e a reestruturação da estratégia global da matriz. No setor automotivo esses motivos podem ser relacionados a um mercado interno em forte expansão (e integração regional), à política de atração de novas montadoras (ampliando a concorrência no mercado interno e reduzindo desequilíbrios na balança comercial), à decisões de maior presença regional das montadoras, à reação das empresas à concorrência dos veículos importados, à necessidade de redefinir o *mix* de produtos mais adequados a atender o mercado nacional, frente a abertura de mercado e evolução das vendas de carros populares, e à necessidade de reestruturação produtiva das linhas ao novo paradigma da produção enxuta.

O atual dinamismo dos investimentos na indústria brasileira de autoveículos e as iniciativas de integração de suas filiais locais por parte das matrizes contrastam com a instabilidade e crise desse setor nos anos 80. A mudança nas estratégias das montadoras em relação ao Brasil nos anos 90 resultou de fatores externos e internos. Entre os fatores internos destacam-se o dinamismo do mercado no Mercosul e os incentivos previstos nas políticas setoriais no Brasil e na Argentina. O dinamismo do mercado interno é um determinante importante dos investimentos. A busca da eficiência também o é, em função da concorrência acirrada entre as montadoras locais e da ameaça de entrada de novos rivais. [...] A rivalidade entre as montadoras já instalada é fortíssima, dada a urgência que todas têm em melhorar suas posições nos mercados doméstico e mundial. Isso explica a atualização rápida dos produtos e dos processos e a busca de eficiência, assim como a maior especialização e integração das filiais locais na rede mundial.

A instabilidade do oligopólio mundial é um fator externo importante. As montadoras européias, menos internacionalizadas que as rivais norte-americanas e japonesas, visualizam no mercado brasileiro uma base essencial para sua estratégia mundial. Para essas empresas, a expansão em mercados dinâmicos é tão crucial hoje como nos anos 50, quando se deslocaram para a América Latina em resposta ao "desafio americano".<sup>146</sup>

145

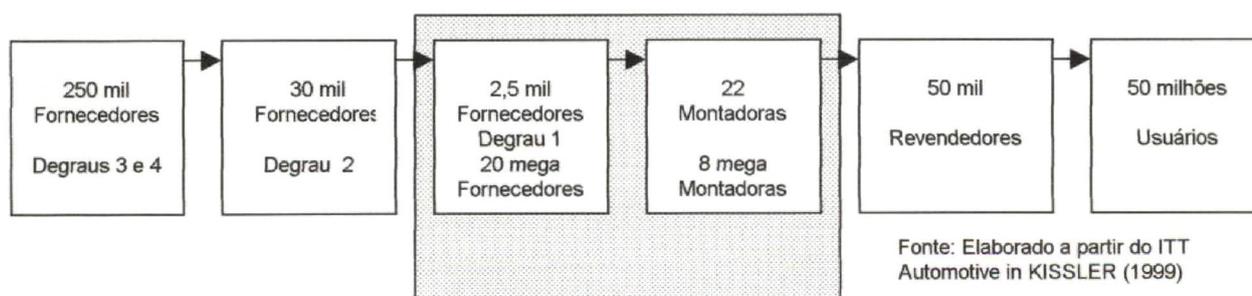
LAPLANE e SARTI (1997b).

146

LAPLANE E SARTI (1997b, p169-70).

A indústria automobilística mundial encontra-se em pleno processo de reestruturação, envolvendo aspectos de transição da produção em massa para a produção enxuta. Nesse processo decisões a respeito de novos produtos, alianças estratégicas e mercado são chaves para o sucesso e até a sobrevivência empresarial. A montadora que não estender seu potencial produtivo junto aos blocos regionais e mercados mais dinâmicos perde escala, lucros e participação, correndo o risco de ser absorvida no próximo movimento de fusão e incorporação. Movimentos significativos de fusões e incorporações foram apreciados ultimamente, como a fusão da alemã Daimler Bens com a Chrysler, a venda da Rolls Royce para a Volkswagen, a incorporação da Kia (também detentora da marca Asea Motors) pela Hyundai, a disputa da Volvo Car pela Fiat e Ford, resultando na compra por essa última, e a atual aquisição da Nissan, uma das grandes do mercado japonês, pela Renault. Estima-se que das atuais 18 montadoras, sobrevivam em 15 anos apenas 5 a 8 grandes grupos mundiais, com presença forte nos principais segmentos e mercados mundiais. O movimento de fusão das montadoras também é compartilhado pelos fornecedores de primeira camada, que também estão no processo de globalização de suas estruturas produtivas, exigências tecnológicas crescentes e necessidade de grande suporte financeiro. Nesse sentido, aprofunda-se a estrutura oligopolista, com destaque ao grupo restrito de montadoras e sistemistas. (Figura 3.3)

FIGURA 3.3 – ALDEIA AUTOMOBILÍSTICA GLOBAL



Deve-se considerar que o quadro acima ainda não está definido, com a ocorrência de novas fusões e incorporações, propiciando maior oligopolização na área cinza.

Países como o Brasil se aproveitam dessa reestruturação e promovem políticas de atração de investimento (Regime Automotivo) e de expansão do mercado doméstico (facilidades de comercialização e financiamento, redução de impostos, proposta de renovação da frota), como forma de reviver o processo de modernização e crescimento industrial dos anos 50 e 70. Como destaca John Humphrey<sup>147</sup>:

O Brasil não é o único país que tem esse fascínio pelo automóvel. Ao longo dos anos 90, os grandes fabricantes locais e os governos dos países em desenvolvimento se uniram para promover a indústria automobilística. Na Índia, na China, na África do Sul e na região do Asean (Associação das Nações do Sudeste Asiático), os governos implementaram medidas decisivas para promover e reestruturar a indústria automobilística. Nos últimos anos, esses mercados "emergentes" para automóveis vêm atraindo enormes investimentos.[...] Para as empresas os mercados emergentes oferecem uma oportunidade de revitalizar as vendas e ajudar a suportar os custos cada vez maiores dos novos lançamentos. Enquanto os mercados centrais - América do Norte, Japão e Europa Ocidental - estão praticamente saturados, os mercados emergentes parecem oferecer enorme potencial.

Esse movimento pelas montadoras também reflete-se no movimento entre os fornecedores e autopeças, que estão, a partir da lógica do *global sourcing*, adquirindo tradicionais fornecedores nacionais de autopeças, com dificuldades de projetar-se ao mercado internacional. A lógica da produção enxuta impõe fornecedores globais que partilham desde o projeto do produto até da decisão de novos investimentos, acompanhando a montadora nos investimentos em novas regiões. Nesse sentido, o fornecedor que não possui fôlego financeiro, gerencial e tecnológico ou associam-se a *global players* ou contentam-se com níveis de suprimento de Segunda camada para baixo.

O mercado brasileiro de automóveis, que vem apresentando a maior taxa de crescimento nessa década, já ocupando a sétima posição mundial (sexta se considerado o Mercosul), propicia perspectivas de economias de escala na produção e possibilidades de entrada a novos produtores<sup>148</sup>, conforme revelam as Tabelas 3.2 e 3.3.

147

HUMPHREY (1998).

148

CARVALHO e QUIEROZ (1997, p.7).

TABELA 3.2 - PRODUÇÃO MUNDIAL DE VEÍCULOS, 1990, 1993 E 1996

País/Região	1990	1993	1996	Cresc.90-96	Mk-Share 96
Estados Unidos	9.783	10.898	11.799	20,6%	22,9%
Canadá e México	2.725	3.328	3.334	22,3%	6,5%
<b>NAFTA</b>	<b>12.508</b>	<b>14.226</b>	<b>15.133</b>	<b>21,0%</b>	<b>29,4%</b>
Brasil	914	1.391	1.804	97,4%	3,5%
Argentina	100	342	313	213,0%	0,6%
<b>Brasil/Argentina</b>	<b>1.014</b>	<b>1.733</b>	<b>2.117</b>	<b>108,8%</b>	<b>4,1%</b>
Alemanha	4.977	4.032	4.844	-2,7%	9,4%
França	3.769	3.156	3.591	-4,7%	7,0%
Espanha	2.053	1.768	2.413	17,5%	4,7%
Reino Unido	1.566	1.569	1.924	22,9%	3,7%
Itália	2.121	1.277	1.545	-27,2%	3,0%
<b>Europa</b>	<b>18.431</b>	<b>14.960</b>	<b>17.701</b>	<b>-4,0%</b>	<b>34,3%</b>
China	509	1.297	1.456	186,1%	2,8%
Japão	13.487	11.228	10.346	-23,3%	20,1%
Coréia do Sul	1.322	2.050	2.813	112,8%	5,5%
Taiwan	352	405	366	4,0%	0,7%
<b>Extremo Oriente</b>	<b>15.670</b>	<b>14.980</b>	<b>14.981</b>	<b>-4,4%</b>	<b>29,1%</b>
Índia	364	372	762	109,3%	1,5%
Austrália	384	311	322	-16,1%	0,6%
<b>Mundo</b>	<b>48.454</b>	<b>46.785</b>	<b>51.542</b>	<b>6,4%</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: AAMA e ANFAVEA

TABELA 3.3 - LICENCIAMENTO DE VEÍCULOS NOVOS EM PAÍSES SELECIONADOS

Ano	1990	1993	1996	Cresc 90-96	% Nacional	Hab/ auto
EUA	14.146	14.199	15.456	9%	85,1%	1,2
Japão	7.777	6.467	7.078	-9%	91,6%	1,9
Alemanha	3.244	3.455	3.745	15%	67,3%	1,9
França	2.756	2.077	2.510	-9%	56,0%	1,9
Reino Unido	2.231	1.975	2.282	2%	38,0%	2,1
<b>Brasil/Argentina</b>	<b>805</b>	<b>1.552</b>	<b>2.107</b>	<b>162%</b>	<b>82,3%</b>	<b>10,3/5,9</b>
Coréia do Sul	957	1.438	1.644	72%	98,7%	5,2
Itália	2.483	1.831	1.885	-24%	43,8%	1,7
Índia	357	381	751	110%	98,5%	278,8

Fonte: AAMA, Anfavea, Sindipeças

A Tabela 3.2 indica o Mercosul, formado principalmente pelo mercado brasileiro e argentino, representava em 1996 4,1% do mercado mundial de veículos, praticamente dobrando sua produção (crescimento de 100%) entre esses dois anos. A Tabela 3.3 indica que de um mercado que comprava apenas 800 mil veículos em 1990, chegou-se a 1996 comprando mais de 2,1 milhões, com perspectivas de se aproximar a 3 milhões até o ano 2000. Era o mercado que mais crescia no período (162% em 6 anos) e ainda apresentava um dos maiores potenciais de crescimento, dada a idade média da frota de veículos, cerca de 10,5 anos para o Brasil, e com baixa taxa de motorização, 10,3 e 5,9 habitantes por automóvel respectivamente para Brasil e Argentina.

Além da integração econômica regional, do maior grau de abertura e globalização comercial, financeira e produtiva, de movimentos de privatização de

importantes setores produtivos e de serviços estratégicos, Brasil e Argentina eram economias que dispunham de razoáveis esquemas de estabilização de preços e ritmos de crescimento (apesar da instabilidade argentina em 1995 após a crise do México e brasileira, após a crise asiática e russa, e finalmente a própria crise externa do país em 1999), tornando suas economias atraentes a investimentos em diferentes setores, entre eles o automobilístico.

Nesse sentido, o Novo Regime Automotivo, anunciado em meados da década veio a reabrir o espaço da economia brasileira na disputa pelos novos investimentos, movimentando estados e municípios na partilha e guerra fiscal pela localização dos novos empreendimentos.

Na política regional do país, vem se destacando a implementação central de grandes empreendimentos de infra-estrutura, em um bloco de investimentos do “Plano Brasil em Ação”, e a ênfase à “*mobilização do potencial de desenvolvimento endógeno dos espaços regionais*”<sup>149</sup>, pelo menos no desenvolvimento regional industrial, sem necessariamente ocorrer uma condução centralizada, tradição no desenvolvimento regional brasileiro pelo menos desde 1930.

Critica-se esse modelo de “cada um por si”, que insuflou a guerra fiscal entre os Estados para a atração de novos investimentos que desembarcavam no Brasil, beneficiando mais as empresas do que as regiões, da falta de coordenação entre a federação e os Estados na negociação de novos investimentos, além da MP 1532/96 que concedeu benefícios ainda mais atrevidos para as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Os protocolos assinados com as montadoras são ricos nos benefícios que os investimentos externos, de diferentes setores, recebem dos Estados, desde participação financeira no empreendimento e empréstimos em condições especiais (para redução nos custos de inversão do projeto), isenções e/ou dilação no prazo de recolhimento dos impostos estaduais e atendimento preferencial de infra-estrutura – portos, aeroportos, comunicações, subestações elétricas, acessos rodoviários e ferroviários, etc. (para redução nos custos de produção), até casos extremos de pagamento de folha salarial no período de qualificação da mão-de-obra.

---

<sup>149</sup>

BRITO e BONELLI (1996, p.1).

Contesta-se esse tratamento preferencial sobretudo em Estados com elevados ônus financeiros de seus endividamentos (caso do Rio de Janeiro, Minas Gerais, Goiás e Rio Grande do Sul), além de serem benefícios que não são estendidos a outros setores importantes na economia estadual, a empresas de capital local com dificuldades financeiras ou a micro e pequenas empresas locais. Nesse sentido, não é de se desprezar a derrota eleitoral de governadores, com a oposição denunciando esses acordos espúrios entre Estados e montadoras. Ricardo Varsano, em estudo específico sobre quem ganha e quem perde com a guerra fiscal, conclui que:

Essa competição – a guerra fiscal – vem prejudicando as finanças estaduais – e, conseqüentemente, o ajuste fiscal – bem como a provisão pública de bens e serviços, muitos deles importantes insumos do processo de produção. Além disso, a guerra fiscal cria conflitos entre as unidades da Federação e seus resultados tendem a contrariar objetivos de política – necessariamente nacionais – que visem ao desenvolvimento regional ou à desconcentração da produção. [...] após algum tempo, com a generalização dos benefícios fiscais – todos os estados concedendo benefícios semelhantes – , estes perdem seu poder de estímulo e transformam-se em meras renúncias de arrecadação. De um lado, em face da redução generalizada do peso da tributação, as empresas passam a escolher sua localização somente em função das condições de mercado e de produção, que incluem a qualidade da infra-estrutura e dos serviços públicos oferecidos. De outro, com o aumento das renúncias fiscais, os estados de menor poder financeiro perdem a capacidade de prover os serviços e a infra-estrutura de que as empresas necessitam para produzir e escoar a produção.<sup>150</sup>

Ainda que algum ganho social e econômico, como o estímulo a novos empregos, geração de renda inserção produtiva do Estado em setores de ponta, a guerra fiscal é um típico caso que a lógica de maximização do benefício individual gera um prejuízo ao conjunto. Se apenas um governo estadual concede benefícios, ele torna sua região fiscalmente mais atraente para novos investimentos, porém, se todos os governos estaduais concederem benefícios semelhantes, em conjunto todos perdem arrecadação. Porém, se um governo estadual não concede os benefícios fiscais, ele perde e, se ele concede os benefícios, equipara-se aos demais, e não necessariamente ganha. Como não se observa um movimento do Governo Federal em mediar os investimentos multinacionais, como nos idos tempo do Conselho de Desenvolvimento Industrial, resta aos Estados emparelhar-se a seus parceiros e competir abertamente por aqueles investimentos mais adequados a seus projetos de desenvolvimento industrial.

---

<sup>150</sup>

VARSAÑO, R. (1997, P.11-12).

O que se verifica, a partir de diferentes estudos sobre a distribuição geográfica desses novos investimentos<sup>151</sup> é que o processo de desconcentração concentrada da indústria é reafirmado, apesar dos incentivos fiscais, sendo desviados para outras regiões empresas que buscam proximidade com mercados regionais, menores custos de mão-de-obra ou vantagens. No estudo conjunto da CNI e CEPAL, os incentivos fiscais são citados como um dos mais importantes fatores de realocação espacial de investimentos (Tabela 3.4).

TABELA 3.4 – RAZÕES PARA RELOCALIZAÇÃO DE INVESTIMENTOS

Respostas Relevantes	%
Custo de mão-de-obra	41,5
Benefícios fiscais	57,3
Sindicalismo atuante na região	24,4
Saturação espacial	14,6
Vantagens locacionais específicas	39,0
Proximidade do mercado	57,3

Fonte: CNI/CEPAL (1997, p.6)

Os novos investimentos da indústria automobilística, destacados na Tabela 3.5, ocorrem justamente nos principais pólos do polígono de concentração industrial, confirmando a tese de Campolina de um espaço privilegiado para o espraiamento industrial no país. Assim o Paraná, como um dos eixos desse polígono em direção ao Mercosul, é especialmente beneficiado na atração dessas novas plantas industriais. Nota-se que as exceções ao polígono devem-se a projetos atraídos por condições especiais da MP 1532, beneficiando Norte, Nordeste e Centro-Oeste. A indústria automobilística possui fortes pré-requisitos localizacionais, em decorrência dos fluxos de insumos, mercadorias, tecnológicos e financeiros, e da co-localização com centros de capacitação profissional, de pesquisa e de serviços auxiliares. De acordo com Campolina Diniz:

As mudanças tecnológicas em curso induzem exatamente à expansão de setores que estão fortemente sustentados na ciência e na técnica, com reduzida ou inexpressiva demanda de recursos naturais. O requisito locacional destes setores está articulado com a presença de centros de ensino e pesquisa, mercado de trabalho profissional, relações industriais articuladas geograficamente, facilidade de acesso, base educacional e cultural, clima de negócios, concentração dos recursos de pesquisa, entre outros. Embora estes recursos possam ser encontrados em localizações dispersas, tendem a se restringir em localizações com grandes aglomerações urbanas. As poucas localidades com vantagens preexistentes tendem a ampliá-las ainda mais, uma vez que o crescimento das atividades de alta tecnologia agem como poderosa força aglomerativa. (...) No caso do Brasil, a concentração industrial prévia e a desigualdade do potencial de pesquisa e renda dificultam

<sup>151</sup>

Ver RODRIGUES (1998), CNI/CEPAL (1997) e GAZETA MERCANTIL (1998).

um processo de desconcentração industrial para as regiões pobres e vazias. Assim considerando, não resta dúvida de que as melhores condições para a localização de atividades de alta tecnologia estão predominantemente no estado de São Paulo e secundariamente no corredor que vai de Belo Horizonte a Porto Alegre. Este processo tenderia a reforçar a localização industrial na rede de cidades médias desta região, as quais gozam da vantagem da proximidade com os grandes centros e da redução da fricção espacial decorrente do avanço dos transportes e, em especial, das telecomunicações. Estas cidades beneficiam-se da proximidade com os grandes centros sem os custos decorrentes da concentração urbana, inaugurando um padrão locacional da indústria com uma relativa dispersão, coerentemente com o mesmo fenômeno que se observa a nível mundial<sup>152</sup>

Cabe destacar a importância, aliado a esse fenômeno, do Mercosul, como uma espécie de pólo magnético de atração, que desviou grande parte dos novos investimentos automotivos para o Sul. A complementariedade com plantas argentinas, bem como uma série de vantagens localizacionais observadas no Sul, impulsionaram a decisão de investimentos em uma região relativamente nova para plantas de automóveis no Brasil (a produção automobilística na região concentrava-se em caminhões pesados, ônibus, máquinas agrícolas e encarroçadores, além do pólo de autopeças no Rio grande do Sul). Observa-se nesse mesmo período a realocação de plantas têxteis e calçadistas e agroindustriais, saindo ou reduzindo sua produção no Sul, em direção às regiões Nordeste e Centro-Oeste.

---

152

DINIZ, C.C. (1996, p. 87 e 88).

TABELA 3.5 - INVESTIMENTOS DAS MONTADORAS NO BRASIL, 1995-2000

Empresa	US\$ milhões	Produção Anual	Produto	Localização
VW	250	60 mil	Caminhões e ônibus	Resende RJ
	150	400 mil	Motores	São Carlos SP
	1.600		Ampl./Atualiz. das Linhas, PQ-24	SP
VW/Audi	750	160 mil	Audi A3, Golf e Bora	S José Pinhais PR
Fiat	300		Palio	Betim MG
	300		Marea	Betim MG
	500	500 mil	Motores	Betim MG
	240	45 mil	Pick-up Strada e Furgões 178	Belo Horizonte MG
Fiat/Iveco	240	20 mil	Linha Dayli e Ducatto	Sete Lagoas MG
Ford	450		Fiesta, Ka e Courier	São Bernardo SP
	350		Motores e Câmbio	Taubaté SP
	300		Caminhões	São Paulo SP
	1.400		Atualização das Linhas	SP
	1.000	350 mil	Projeto Amazon	
GM	2.000		Corsa, S-10, Blazer, Motores	S. José Campos SP
	600	150 mil	Blue Macaw	Gravataí RS
	500	200 mil	Motores	Santa Catarina
	150		Estamparia	São Paulo
Mercedes	580		Atualização das Linhas	S Bernardo SP
	820	80 mil	Classe A	Juiz de Fora MG
Scania	370		Cabines e atualização das linhas	São Bernardo SP
Volvo	395		Cabines e atualização das linhas	Curitiba PR
Agrale/Navistar	200	5 mil	Caminhões International	Caxias do Sul RS
Renault	1.000	120 mil	Megane Scenic, Clio 2 e Motores	S José Pinhais PR
Renault	120	200 mil	Motores	S José Pinhais PR
Chrysler	315	40 mil	Dodge Dakota	Campo Largo PR
Tritec	500	400 mil	Motores	Campo Largo PR
BMW	150	15 mil	Land Rover Defender	São Bernardo SP
Honda	300	30 mil	Civic	Sumaré SP
Toyota	400	15 mil	Corolla	Indaiatuba SP
Kia	150		Bongo	Itu SP
PSA	700	120 mil	Citroen Xsara e Peugeot 205	Porto Real RJ
Mitsubishi	35	8 mil	L 200	Catalão GO
Asia e Hyundai	500	60 mil	Townwer/Topic, H-100	Camaçari BA
Subaru	150			Ceará
<b>Total</b>	<b>17.665</b>	<b>1.218 mil veículos/ano</b>		

Fonte: Anúncio das Montadoras, Gazeta Mercantil, Autodata, Folha de São Paulo, Paraná Automotivo.

## 5 INVESTIMENTOS AUTOMOBILÍSTICOS NO PARANÁ

As primeiras consultas de investimento automotivo no Paraná, depois do ciclo de investimentos nos anos 70, foram realizados no início de 1994, pela VW, que no rompimento da Autolatina havia ficado sem uma fábrica de motores e caminhões<sup>153</sup>, pela GM, que desejava rapidamente ampliar sua capacidade

<sup>153</sup>

No caso da decisão da fábrica de caminhões da VW, a política do Governo Federal em definir Resende, no Rio de Janeiro, como sede da montadora, estabelecendo programas de investimento em infra-estrutura e renegociando as dívidas estaduais, foram

produtiva em carros populares, e pela Mercedes-Benz, que iniciava seu projeto de carros compactos. Nesse período o Município de Curitiba e o Governo do Estado receberam os primeiros grupos industriais que desejavam detalhar as vantagens de localização do Estado e da Região Metropolitana. Em artigo publicado por Gilmar Lourenço<sup>154</sup> bem como o Manual do Investidor, editado pela Secretaria da Indústria e Comércio de Curitiba, sintetizam algumas dessas vantagens:

- 1) uma estrutura produtiva moderna e em expansão, com destaque para os setores metalmeccânico e eletroeletrônico, e ainda uma reduzida organização a atuação sindical;
- 2) localização estratégica do Estado diante da nova geografia do Mercosul, estando próximo dos principais mercados de fornecedores e centros econômicos da macroregião;
- 3) a existência de um parque fornecedor ainda incipiente, mas capaz de atender a requisitos de qualidade e especificações técnicas da indústria metalmeccânica. Nesse período haviam 16 empresas locais fornecedoras da New Holland, 12 fornecedoras da Volvo e 12 fornecedoras da Bernard Krone. Além disso, estavam presentes na região fornecedores de classe mundial como a Denso e a Robert Bosch;
- 4) condições infra-estruturais adequadas na área de telecomunicações, água, energia elétrica e transporte rodoviário e marítimo, somando-se aos investimentos para modernização e ampliação dos sistemas, como: internacionalização do Aeroporto, Terminais de Containers e Veículos e Expansão do Porto de Paranaguá, implantação de Estações Aduaneiras de Interior (Porto Seco), duplicação das Rodovias conectadas ao Nordeste de Santa Catarina e São Paulo, o Anel de Integração rodoviário com o interior do Paraná, a rede estadual de fibra ótica, a rede porto (fibra ótica) em Curitiba e RMC e a rede telemática

---

decisivas para que em 1995 a empresa alterasse o escore das localizações estudadas. Com essa ação o Governo Federal desencadeou a Guerra Fiscal dos estados e municípios na disputa pelos novos investimentos automotivos no país.

- do Paraná, a Ferroeste, as pontes sobre o rio Paraná, a expansão da oferta de energia elétrica, o ramal sul do gaseoduto Bolívia-Brasil, etc.;
- 5) forte potencial de qualificação da força de trabalho, a partir de centros de educação técnica e universitária já voltados a atender a demanda empresarial instalada;
  - 6) ambiente de negócios e rede de cooperação existente entre Governo, Entidades Empresariais, Instituições de Fomento, de Apoio e de Ensino e Pesquisa, com suporte empresarial e tecnológico a novos empreendimentos;
  - 7) a qualidade de vida (expressa nos níveis de atendimento à educação, saúde, habitação, transporte coletivo, acesso à cultura e lazer, assistência social, etc.) e dos serviços urbanos e sociais existentes em Curitiba e RMC.

Com essas vantagens localizacionais, somado a instrumentos fiscais e financeiros, proporcionados pelo FDE (Fundo de Desenvolvimento Econômico, que permite a participação acionária do Estado em projetos estratégicos de investimentos no Estado – criado pelo primeiro Governo Ney Braga em 1962) e pelo Programa Paraná Mais Empregos (Dilação de prazo de recolhimento do ICMS, sem cobrança de encargos, com possibilidades de extensão a fornecedores - através da transferência do crédito do imposto – Lei Anibal Kury de 1992), o Paraná conseguiu firmar uma série de protocolos de investimento com empresas automobilísticas, colocando-se como um dos mais promissores pólos automotivos do Mercosul.

Os investimentos em execução no Paraná devem conformar um dos principais pólos automobilísticos do Mercosul, tanto pelo volume projetado de veículos produzidos, como pelo grau de sofisticação e modernidade dos produtos elaborados. Com a maturação dos projetos as montadoras do estado devem estar produzindo 315 mil veículos por ano<sup>155</sup>, com um faturamento anual que deve atingir US\$ 8 a 9 bilhões. Outros investimentos relevantes, como as fábricas de motores da

---

<sup>155</sup>

Volvo: 10.000 veículos/ano entre caminhões e ônibus; New Holland: 10.000 veículos/ano entre tratores e colheitadeiras, Renault: 120.000 veículos/ano (Megane e novo Clio); VW/Audi: 160.000 veículos/ano (Audi A3, Golf e Passat); Chrysler: 15.000 veículos/ano (Dodge Dakota), com expansão até 40.000.

Detroit Diesel (Penske) e da Tritec (joint-venture entre a BMW/Chrysler), também são significativos para incrementar a importância do complexo automotivo no estado e para justificar uma escala mínima para a atração de fornecedores. Os empreendimentos automotivos no Paraná são estratégicos para as empresas.

A Volvo, empresa que faturou US\$ 25 bilhões em 1997, presente em 100 países e empregando 70 mil funcionários, produz caminhões pesados e ônibus no país há 20 anos. A empresa está promovendo a conversão de sua planta aos novos padrões produtivos mundiais e a globalização de sua linha de produtos, com a produção local do caminhão FH-12 "Globetrotter" um produto de sucesso desde seu lançamento mundial em 1993, tendo conseguido o título de caminhão da Europa em 1994, e , também, do NH 12 e do ônibus B7R, além da renovação do B10M e do B12. A empresa encontra-se em plena focalização nos negócios de caminhões e ônibus, tendo recentemente vendido toda seu negócio de automóveis, a Volvo Car, para a Ford. Nessa direção, iniciou um processo de compra de ações de sua maior concorrente regional, a Scania, e vem sendo agressiva em aquisições e investimentos seguindo esse foco (recentemente adquiriu da samsung o setor de escavadeiras, na Coréia, concluiu uma fábrica de caminhões pesados na Índia e inicia a construção de outra na China).

O FH nacional está sendo lançado no mercado brasileiro, suprimindo a ausência da Volvo de um caminhão cara-chata (nova tendência para o segmento de caminhões pesados) justamente quando a Scania (líder do segmento) lança a sua Série 4, a Mercedes lança também nova linha, além da chegada no mercado nacional de novos competidores fortes, como a americana Navistar e a Iveco/Fiat e da VW, com sua fábrica protótipo de caminhões em Resende

A nova planta de cabines, a remodelação da linha de montagem de ônibus e caminhões, e a nova fábrica de motores, deve capacitar a unidade de Curitiba a produzir novas plataformas mundiais, como ônibus urbanos mais leves e a linha FM, lançada na Europa em 1998, elevando o desempenho de vendas da planta em Curitiba, que em 1997 produziu apenas 6,1 mil veículos, contra 10 mil da Scania (sua maior concorrente nos segmentos pesados).

A fábrica da Volvo em Curitiba passa também por importantes mudanças no seu padrão de gestão, que acompanham a remodelação das linhas e dos produtos. Primeiro, volta a enfatizar a necessidade de maior proximidade dos fornecedores à unidade de produção, como forma de facilitar o processo *just in time*. Também vem promovendo o enxugamento do número de fornecedores diretos (de 220 para 190). A manufatura de famílias produtos baseado em plataformas mundiais, vem exigindo a empresa a adotar o *global sourcing* (suprimento de empresas globais que participaram do desenvolvimento do projeto), também o *system, strategic* e *single sourcing* (fornecimento de sistemas completos, ao invés de simples peças, segmentação de fornecedores, segundo sua capacidade e qualificação, e a adoção de um único fornecedor por componente de uso mundial). Com isso, a empresa busca reduzir o número de partes de um veículo (40.000 para 25.000), obter garantia de qualidade dos fornecedores, reduzir o grau de verticalização, além de custos e etapas de produção.

A Renault, quinta maior montadora europeia e 4ª mundial (após a incorporação da Nissan) - Tabela 3.6 -, está promovendo sua entrada no Brasil, visando consolidar sua presença no Mercosul, seu maior mercado fora da Europa (com vendas de 93,2 mil veículos entre janeiro e novembro de 1998). A marca é líder no mercado argentino, com 17,6% das vendas, em 1998, e pretende conquistar cerca de 6% do mercado brasileiro, compondo sua participação no Mercosul entre 8 e 10% do total de vendas, onde já detém 4,6 % do mercado. Nesse sentido, a planta em início de operação São José dos Pinhais produzirá um dos veículos de maior sucesso de vendas da marca na Europa (2º carro mais vendido no mercado europeu), o Megane Scenic (35 mil veículos/ano), complementar a linha do Megane sedan e hatch produzidos em Córdoba. Também deve produzir as novas versões do Clio compacto e sedan (85 mil veículos/ano), um produto para competir no mercado de carros pequenos. Ainda está projetada, na mesma área da Usinè, uma fábrica para produzir motores (200 mil unidades/ano, nas versões 1.0 e 1.6), com início de construção para 2000, dirigida a atender os modelos produzidos no Mercosul. A Renault também vem investindo US\$ 500 milhões para modernizar a

unidade de Córdoba, e mais US\$ 9 milhões na fábrica de caixas de câmbio no Chile.

A “greenfield” da Renault, Usine Ayrton Senna, primeira fábrica da Renault a ser construída em um período de 20 anos, segue os princípios da produção enxuta, incorporados pela Renault após a crise da indústria automobilística francesa dos anos 80. Caracterizam-se nesse “sistema de produção europeu”<sup>156</sup> a parceria estratégica com fornecedores de primeira camada, (co-localização, entrega *just in time* e direta na linha de montagem, qualidade garantida e *follow sourcing* - prevê-se para 2000, no modelo Scenic, 75% de nacionalização e 64% de paralização), Unidades Elementares de Trabalho (UET)<sup>157</sup> – grupos de trabalho semi-autônomos, dispostos em mini-linhas de montagem, com 8 a 10 pessoas), montagem modular, uso de robôs e equipamentos de automação flexível na linha de montagem da carroceria. A Montadora dispõe de três unidades produtoras: Carroceria, Pintura e Montagem Final. As unidades de estamaria e funilaria são tercerizadas.

A Renault no Brasil, de maneira semelhante ao que ocorreu na Renault européia, aposta na sua *aliança estratégica*<sup>158</sup> com fornecedores de primeira camada para obter um maior nível de flexibilidade e competitividade. Tais fornecedores, de acordo com Bricnet e Mangolte<sup>159</sup> são selecionados com base em relações definidas por: custos, qualidade, capacidade financeira, prazos e tecnologia. Grande parte desses fornecedores já participaram do desenvolvimento

<sup>156</sup> KISSLER, L. (1999).

<sup>157</sup> Renault's **Direction du Personnel et Affaires Sociales** defines its **unité élémentaire du travail** (UET as a group of multiskilled and polyvalent workers, in charge of a part of the whole production process and supervised by a group leader. KOCHAN, LANSBURY e MACDUFFIE (1997, p. 181-2).

<sup>158</sup> Entende-se por **parceria** a vinculação estratégica de empresas fornecedoras numa rede abrangente de empresas, que visa atividades de desenvolvimento, produção e comercialização. KISSLER (1999, p. 10). De acordo com o autor, a parceria que ocorre entre montadoras e fornecedores franceses, em comparação com o que ocorre no toyotismo original, é mais um *mariage de raison* (casamento de conveniência) do que uma parceria de conglomerado, nos moldes de um keiretsu. Leo Lessler afirma que: O modelo de parceria francês, em contraposição à estrutura japonesa de redes entre montadora e fornecedores, permanece hierarquizado, e a parceria, em termos estruturais, desigual. Ela se limita aos fornecedores diretos. Quem não pertence à **famille** (grupo de empresas) fica à margem, no papel de terceirizado, e torna-se um perdedor potencial nesta parceria desigual. Como resultado, pode-se afirmar que o conceito de parceria francês orienta-se num primeiro plano pelo sistema japonês fabricante-fornecedor e assume dele alguns elementos isolados (por exemplo, a instituição dos clubes de fornecedores), sem, todavia, abrir o caminho para uma rede de conglomerados. KISSLER (1999, p. 12).

de novos produtos na Europa e agora transferem-se ao Brasil em unidades de submontagem de módulos. Atualmente foram selecionados no país cerca de 50 fornecedores de primeira camada, com vários deles localizando suas unidades na Região Metropolitana de Curitiba. Esses fornecedores de primeira camada que acompanharam o investimento da Renault desde a Europa oferecem, a princípio, um mercado a fornecedores locais de 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> camadas, atendidas as exigências mínimas de entrada (custo, qualidade e prazos), porém, estabelecendo relações menos estáveis de fornecimento, ou seja, com elevado risco ao fornecedor local.

TABELA 3.6 - RANKING DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA MUNDIAL, 1997

Montadora	Produção (mil)	Montadora	Vendas (mil)
General Motors	8 198	General Motors	8 776
Ford	7 047	Ford	6 943
Toyota	4 889	Toyota	4 843
Volkswagen	4 290	Volkswagen	4 290
Fiat	2 886	Fiat	2 864
Nissan	2 878	Chrysler	2 864
Chrysler	2 818	Nissan	2 832
Honda	2 316	PSA	2 106
PSA	2 051	Honda	2 037
Mitsubishi	2 032	Mitsubishi	1 911
Renault	1 939	Renault	1 909
Suzuki	1 874	Suzuki	1 834
Daihatsu	1 525	Hyundai	1 242
BMW	1 194	BMW	1 196
Mercedes Benz	1 149	Mercedes Benz	1 132
Hyundai	1 123		
Daewoo	1 033		
Mazda	1 009		

Fonte: Autodata.

A Volkswagen, maior empresa automobilística da América Latina, da Europa e quinta do mundo, aposta na unidade do Paraná para renovar sua defasada linha de produtos, além de se posicionar melhor nos mercados de médios e luxo. A fábrica em parceria com a Audi (primeiro empreendimento da tradicional montadora alemã nas Américas) pretende gerar um padrão de qualidade superior aos automóveis produzidos. A Volkswagen produzirá o novo Golf, produto que fez muito sucesso nas suas versões anteriores na Europa (atualmente é o automóvel mais vendido no mercado europeu). Também poderá produzir o Bora (remodelação do VW/Vento), versão sedã do Golf, que deve ser deslocado da planta mexicana,

dado o sucesso do novo fusca no mercado norte-americano. Havia planos de produzir o novo Passat, que posteriormente foram repassados para a unidade em General Pacheco, Argentina, e finalmente suspensos. No local da linha de produção do Passat prevê-se a instalação de uma estamparia, o que deve ocorrer até 2001. A Audi produzirá seu carro compacto, o A3, competindo no mercado de compacto com padrão superior (Mercedes Classe A).

A planta possui alguns avanços significativos no seu lay-out, integrando as áreas de Carroceria, Pintura e Montagem Final a um Centro de Comunicação, que une as três unidades fabris às equipes de Planejamento, Logística, Compras Financeiro e Processo de Qualidade, além de incorporar os métodos de produção enxuta: grupos de trabalho semi-autônomos, com 8 a 12 pessoas, co-localização de fornecedores sistemistas, sincronizados na produção e entrega com a linha de montagem e qualidade garantida, linhas flexíveis de montagem, etc.), além de inovações como a solda a laser, o sistema de identificação automática da carroceria (AKARID), *skids* – esteiras para deslocamento simultâneo do carro e do montador, e um sistema de produção (BPS) que dispõe os métodos de trabalho para os grupos semi-autônomos, devendo tornar-se importante referência para a tradicional montadora de automóveis no país.

A Chrysler, terceira maior montadora dos EUA, que após a fusão com a Daimler Benz tornou-se a sexta empresa automobilística do mundo, está promovendo sua reentrada no mercado latino-americano depois de 19 anos de ausência, estabelecendo uma unidade em Córdoba para a produção dos Jeeps Gran Cherokee e Cherokee, e outra unidade complementar em Campo Largo, produzindo a caminhonete média Dodge Dakota. O objetivo da empresa é consolidar-se regionalmente num segmento que ela está liderando no mercado norte-americano, com produtos de maior valor agregado e bastante superiores aos equivalentes no mercado nacional. As plantas (de Curitiba e Córdoba) prevêem uma produção inicial moderada (de 10.000 a 40.000 unidades/ano) podendo haver rápida ampliação da capacidade produtiva a partir de um maior grau de automação. São unidades muito eficientes na aplicação do modelo enxuto mesmo com reduzido grau de automação (as unidades de Córdoba e Curitiba possuem

apenas um robô cada, utilizado na colagem dos vidros). O sistema produtivo é baseado grupos de trabalho semi-autônomos, no controle total da qualidade e na multifuncionalidade (o que acarreta um vasto programa de treinamento de mão de obra, no conceito *learn-by-doing*). Para garantir o padrão de qualidade dos veículos, a montadora está trazendo para o país um novo modelo de produção, o *Chrysler Operational System (COS)*, onde a maioria dos subníveis de chefia é eliminada. Com isto, existe uma maior integração de todos os funcionários no processo de montagem dos veículos. Através do sistema, os funcionários de cada uma das três áreas (carroceria, pintura e montagem) serão divididos em células ou times de produção. Cada célula é formada por quatro ou cinco *team members*, ou membros do time, que são supervisionados pelo *team lider*. Acima das células existe uma hierarquia enxuta, formada pelos *group leaders* ou líderes de grupo (responsáveis por um grupo de células), os gerentes de área e o diretor industrial. O sistema é completado pela elevada integração com fornecedores, ao todo 23, todos sistemistas e com entregas diretamente à linha de montagem. É importante salientar que grande parte dos fornecedores são parceiros que participam desde a concepção do projeto até da decisão de investimentos estratégicos que envolvam *follow sourcing*.

A parceria estratégica com a Dana (supridora do *rolling chassis* - chassis completo que entra rodando na linha de montagem, que reúne mais de 230 componentes de 46 diferentes fornecedores, sendo 18 principais - Quadro 3.1), com a Detroit Diesel (fornecedora de motores par Curitiba e Córdoba), com a Lear (fornecedora de bancos e estofamentos), além da *joint-venture* com a BMW na Tritec Motors, garante uma presença significativa do projeto Chrysler no Paraná, com grau de nacionalização de 55% no início de suas operações no Brasil, devendo atingir rapidamente um grau de nacionalização superior a 70%.

Chrysler e Dana, juntas, estão adotando o inovador sistema de "rolling chassis" em que os chassis saem prontos da Dana instalada a cerca de 3 km da planta da Chrysler. A entrega é feita em um sistema JIT sequenciado em que a montadora solicita à Dana com duas horas de antecedência o chassis que será montado, entre 17 variações possíveis. A Chrysler avisa por computador qual o chassis que será montado em seguida, assim que a carroceria sai da sua cabine de pintura. A seqüência correta é obrigatória, mesmo porque os trabalhadores da linha da Chrysler são orientados para não montar um veículo que não seja na seqüência correta, parando assim a linha de montagem final quando isso não ocorrer.<sup>160</sup>

160

FERRO, J.R. (1998, p. 11)

QUADRO 3.1 - FORNECEDORES DE 2ª CAMADA DO *ROLLING CHASSIS*

Dana / Chassis	Goodyear / Pneus	Dana / Eixos e Diferencial
Allied-Signal / Cubo	Dominium / Cabos	A.O. Smith / Componentes Estruturais
ITT: Calipers	Bundy / Tubulação	Chrysler New Castle / Articulações
TRW / Barra de Direção	Hayes / Rodas	Delphi / Direção Hidráulica
Eaton / Molas	Yakaki / Fiação	Rockwell / Molas
Bosch / Freios	Solvay / Tanque de Combustível	Cofap / Amortecedores

Fonte: Dana

Somente o *rolling chassis* representa 33% do custo total do veículo, indicando a importância da parceria e o avanço do conceito de modularização nessa relação Chrysler-Dana.

## 6 ALGUNS IMPACTOS DA INDÚSTRIA AUTOMOBILÍSTICA NO PARANÁ

Uma das grandes questões colocadas ao Paraná na atração das montadoras é o custo/benefício obtido a partir desses novos investimentos, realizados com concessões fiscais e participação acionária.

Vamos distribuir, para este trabalho, o conjunto de impactos em dois níveis: conformação de um complexo automotivo regional, incrementando e modernizando a estrutura produtiva do Estado, a partir dos desdobramentos das montadoras e de seus fornecedores; e, os impactos na geração de emprego, renda e ambiente de negócios.

### 6.1 Conformação do Complexo Automotivo Regional

As possibilidades de consolidação de um complexo automotivo regional, na região de Curitiba, dependem da capacidade das empresas chamadas de "âncoras" gerarem um volume de compras capaz de atrair os desdobramentos possíveis da cadeia automotiva, uma das mais complexas no mundo industrial. É importante considerar que, a partir da implantação da indústria automobilística em São Paulo, nos anos 50, grande parte dos desdobramentos possíveis para a economia brasileira, por uma questão de escala, já são observados na região do ABC, sendo pouco provável uma reprodução de todas essas elos nos novos pólos automotivos (Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul), apesar do esforço dos governos estaduais e das montadoras em atrair fornecedores para suas imediações.

Para se avaliar os limites e possibilidades na atração de fornecedores é relevante tecer algumas considerações a respeito da reestruturação das relações montadora-fornecedor na produção enxuta. Uma das questões centrais nessa relação parte da decisão da montadora do que fazer e do que comprar. As montadoras são cada vez mais coordenadoras de um processo de montagem final, onde os subconjuntos do veículo são fornecidos, just in time, em módulos pré-montados, por um conjunto seletivo de fornecedores de primeira camada, articulados com a montadora desde o projeto do novo modelo (no Paraná, desde o investimento na fábrica). Nesse sentido, as montadoras são cada vez menos verticalizadas, gerando uma aliança estratégica e dependência maior com fornecedores.

A tendência a uma maior tercerização explica-se, principalmente, pela necessidade da montadora reduzir desperdícios de montagem, investimentos em instrumental, custos gerenciais de controle da produção e qualidade, tempo, custos e esforços de compra de peças, custo e espaço de manutenção de estoques e custos e tempo no desenvolvimento de novos modelos. Conforma-se uma rede de fornecedores com a qual a montadora distribui seus riscos, lucros, investimento e poder.

Com uma relação mais íntima e numa perspectiva de *global sourcing*, os fornecedores de uma montadora, pelo menos os de primeira camada, tendem a ser os mesmos em qualquer unidade fabril, conformando uma teia de aliança global. Não se deve esperar uma repetição do que ocorreu nos anos 50, quando a estratégia de aliança com o capital privado nacional favoreceu os fornecedores locais, recebendo inclusive apoio tecnológico e financeiro para candidatarem-se a fornecedores diretos das montadoras. Os níveis de eficiência exigidos, bem como o novo tipo de relação com fornecedores (*global-systemics-strategics sourcing*), devem representar menos possibilidades de alavancagem autopeças de capital nacional, a menos que consigam estabelecer alianças com os fornecedores sistêmicos de 1<sup>a</sup> camada.

Há 40 anos, a indústria desenvolveu-se no Brasil e envolveu muitas empresas nacionais na produção de carros. Ao longo do tempo, a indústria brasileira cresceu na sua capacidade tecnológica e de projeção. Hoje, em contraste, a indústria automobilística é muito mais centralizada globalmente. As montadoras globais colaboram com os fabricantes globais de

autopeças na produção de carros cada vez mais padronizados. Ficou bastante reduzido o potencial da indústria automobilística para elevar o nível da indústria nacional.<sup>161</sup>

Nesse ponto coloca-se uma segunda questão: os fornecedores devem estar próximos ou podem manter-se em seus locais de origem?<sup>162</sup>.

Novos e sofisticados sistemas de transporte e comunicação incentivam o fornecedor a se manter em sua base produtiva original. Contatos com clientes podem ser feitos, mesmo face-à-face à distância. Nesse caso o exemplo é a produção de componentes e módulos de computadores onde a relação entre montadora e fornecedor se estabelece normalmente entre os dois lados do pacífico. Isso concede *foot loose* para que o fornecedor possa buscar o melhor espaço para produzir seus bens. Assim, produtos leves, intensivos em conhecimento ou que exijam instrumental específico, além de determinadas economias de aglomeração, são determinantes de uma localização distante. . A proximidade pode não ser tão necessária para o desenvolvimento de novos modelos, uma vez que contatos e ajustes podem ser feitos à distância.

Ao mesmo tempo as montadoras estão exigindo a co-localização dos seus fornecedores, com plantas dedicadas ao suprimento just-in-time. As montadoras, cada vez menos verticalizadas, precisam que seus fornecedores de módulos e conjuntos estejam próximos para reduzir custos com logística, evitar transportar vazios (exemplo: tanque de gasolina), reduzir risco de quebra de carga mais sensível e substituir rapidamente componentes/conjunto com defeitos. A necessidade de localização próxima da montadora está ampliando a concorrência entre os fornecedores, estabelecendo aqueles de classe mundial, com condições de garantir qualidade, preço, e prazos, além de assumir parceria em projetos ocorrendo o follow sourcing) e se associar a riscos no desenvolvimento de novos produtos, no investimento em novas plantas, além de compartilhar as funções de coordenação da cadeia de suprimento (os fornecedores de segunda camada são de responsabilidade dos fornecedores de primeira camada). Assim, sobrevivem

---

<sup>161</sup>

HUMPHREY, J. (1998).

<sup>162</sup>

No caso do Paraná, o local de origem é São Paulo, onde há 80% das indústrias de autopeças do Brasil. Não se considera local de origem o exterior, uma vez que com um índice de nacionalização de 60%, vai se manter no exterior o suprimento de componentes de maior demanda tecnológica

fornecedores com base produtiva e logística global, com capacidade tecnológica de inovação e produção e com fôlego financeiro. Nesse sentido, as reflexões dessas condições para o complexo automotivo paranaense, são apontados por Jéthero Cardoso<sup>163</sup>.

Os fornecedores de autopeças que estão se instalando no Sul do País, acompanhando a tendência das montadoras de ocupar o eixo Paraná-Rio Grande do Sul, devem construir, pelo menos em primeiro momento, apenas fábricas de pequeno porte, para fornecer componentes no sistema just in time - exatamente nas quantidades pedidas pelos clientes. A produção inicial anunciada das montadoras instaladas ou a se instalar no Sul fica entre 100 e 120 mil unidades/ano, muito pouco para justificar a construção de fábricas de grande porte. Calcula-se que essas montadoras só irão atingir a capacidade total dentro de três anos. Por isso, ao menos nessa primeira fase, a previsão é a de que as fábricas de componentes serão na verdade apenas postos de serviço. As empresas fornecedoras só irão se aventurar em construções maiores se os contratos que fecharem com as montadoras justificarem uma produção em volumes mais altos.

Esse padrão já vem ocorrendo em Córdoba (Argentina) para os fornecedores das montadoras locais (Renault, Fiat, Iveco, Chrysler e GM). Em recente visita a alguns fornecedores da Fiat, pode-se observar plantas de montagem final dos módulos e sistemas para entrega just-in-time nas montadoras, enquanto a manufatura de componentes e de peças, que demandam ainda grande escala, são manufaturadas em grandes unidades, principalmente no exterior.

Cabe destacar que em Córdoba foi criado, na área industrial da região, um parque de fornecedores, com área delimitada para a instalação de empresas provedoras de primeira camada, com isenção completa e por prazo indeterminado dos impostos provinciais. Esta foi uma das maneiras de incentivar a vinda desses fornecedores de primeira camada.

Confirma-se a vinda de importantes empresas fornecedoras de classe mundial para a região, porém, com investimentos iniciais ainda pequenos (US\$ 5 a US\$ 30 milhões), destinados para a montagem final dos módulos, incorrendo na importação e suprimento externo para a maioria dos componentes e peças, com perspectivas de ampliação do investimento a partir do sucesso de vendas das montadoras.

Até o final de 1997 haviam anunciado sua instalação no complexo automotivo do Paraná, as seguintes autopeças:

---

163

CARDOSO (1997, 2824)

TABELA 3.7 - EMPRESAS FORNECEDORAS POR MONTADORA

Empresa	Produto	Montadora
Detroit Diesel	Motores	Chrysler
Tritec	Motores	Chrysler
Lear	Conjunto de bancos	Chrysler
Dana	Conjunto completo de chassis e eixos	Chrysler
Bosch*	Bomba injetora – diesel	Detroit
New Hubner*	Eixos	VW/Audi
Delphi**	Chicotes Elétricos	VW/Audi
Adwest-Heidemann**	Conjunto de acionamento de câmbio	VW/Audi
Continental	Conjunto de rodas e pneus	VW/Audi
Santa Marina/Sekurit**	Vidros	VW/Audi
Walker/Gilet/Tenneco**	Sistemas de escapamentos	VW/Audi
Johnson Controls**	Conjunto de bancos	VW/Audi
Krupp MAB**	Eixos	VW/Audi
Krupp Presta**	Colunas de Direção	VW/Audi
Hella/Arteb**	Módulos frontais (iluminação e refrigeração)	VW/Audi
Kautex**	Tanques de combustível	VW/Audi
Inlybra/Borges	Carpetes	VW/Audi
Pirelli**	Pneus e montagem de rodas	VW/Audi
Iramec-Küster**	Módulos de porta	VW/Audi
ATH-Albarus**	Semi-eixos homocináticos	VW/Audi
Rütgers Automotive	Suporte de Faróis	VW/Audi
Brose	Levantadores de vidro e mov. eletrônica de bancos	VW/Audi
TTH	Filtros de ar	VW/Audi
Edscha	Dobradiça para portas, pedais e freio de mão	VW/Audi
Brandl	Estampagem	VW/Audi
Grammer	Apoio de cabeça e braço	VW/Audi
Metagal	Espelhos retrovisores	VW/Audi e Volvo
Denso*	Ar condicionado	VW/Audi e Renault
Peguform**	Acab. Externo, frisos e para-choques	VW/Audi e Renault
Bollhoff Möller	Peças injetadas de termoplásticos	VW/Audi e Renault
Siemens	Chicotes e cabos elétricos para painéis	VW/Audi e Renault
Sommer Alliberti	Painéis de instrumento e painéis das portas	VW/Audi e Renault
Munili Auto	Mangueiras para direção hidráulica e ar condic.	VW/Audi e Renault
SAS**	Montagem do módulo de cockpit e porta	Renault
Delphi	Bombas de direção hidráulica	Renault
Rhea/Thera	Peças estampadas	Renault
Gonvarri	Laminadora de aço	Renault
Valeo	Faróis	Renault
Ecia**	Escapamentos	Renault
Bertand Faure**	Conjunto de bancos	Renault
Faurecia	Estruturas metálicas para bancos	VW/Audi e Renault
Copo	Espuma p/ assentos, tecidos e encosto	Renault
Treves	Insonorizador do motor, forros e tapetes	Renault
Koyo-SMI	Direção	Renault
Simoldes	Revestimento das portas	Renault
Solvay	Tanque de combustível e recipientes plásticos	Renault
TCA	Cabos	Renault
Labinal	Cabos e filtros para óleo	Renault
Vallourec**	Módulos de Eixos, rodas/pneus e suspensão	Renault
PPG**	Pintura	Renault
Caillau	Braçadeiras e conexões	Renault
Rieter-Ello	Insonorizantes e revestimentos	Renault e Volvo
Simec Parish (Dana)	Chassis montado	Volvo
PKCable	Chicotes Elétricos	Volvo
Iracome	Cabagem	Siemens
American Axle	Eixos	
CSN/Impsa	Laminados de aço e chapas galvanizadas	
Kumho	Pneus	
TI Bundy	Arrefecimento	
Silvatrim	Produtos de PVC, ABS e Acetato	
Tormec	Parafusos e peças torneadas	

Fonte: Montadoras, SEID, Jornais Gazeta Mercantil, Gazeta do Povo e IPARDES.

A partir de acompanhamento do parque automotivo paranaense, efetuado pela parceria entre SINDIMETAL e SEBRAE/PR, José Roberto Ferro indica que:

A política de suprimentos das empresas instaladas e em instalação no Paraná é aumentar os índices de conteúdo local nacional e paranaense. Quase todas as empresas entrevistadas (montadoras e fornecedores de primeira camada) citaram como parte de sua estratégia de suprimentos a agregação máxima possível de valor no Estado do Paraná, utilizando inclusive a base local existente. [...] Há inúmeras vantagens para as empresas trazidas pela proximidade física entre montadora e fornecedor. A logística fica facilitada, permitindo a realização de entregas mais frequentes e em menores volumes, facilitando e permitindo o JIT sincronizado e gerando menores custos de transporte e menores estoques em trânsito. A qualidade pode ser melhorada porque facilita a solução rápida de eventuais problemas que surjam. Há outras vantagens adicionais como a maior facilidade de exportar incertezas e flutuações de mercado. Além disso, há vantagens locais como os benefícios fiscais. [...] Com essas políticas de intensificar o conteúdo local por parte das montadoras e fornecedores de primeira camada, surgem inúmeras oportunidades para as empresas locais. A possibilidade de aproveitá-las vai depender da capacidade de melhoria e desenvolvimento dessas empresas<sup>164</sup>

A legislação de benefícios fiscais para a atração de fornecedores, com base no Programa Paraná Mais Empregos –, estabelece a ampliação do crédito de ICMS a ser dilatado por parte da montadora a partir de compras de fornecedores locais, conforme Decreto Nº1.511/95 (Art. 598) , bem como um prazo adicional, previsto pelo Decreto Nº2.736/96 (Art. 577. § 1º), para dilação do ICMS no Programa:

Estabelecimentos industriais dos gêneros mecânica, material elétrico e de comunicações, material de transporte e química, podem receber um prazo adicional de 12 ou de 24 meses, além daqueles 48 meses, se ao término do Programa suas compras de peças, partes e componentes tiverem alcançado, no mínimo, 40% e 60%, respectivamente, de estabelecimentos industriais paranaenses.<sup>165</sup>

Para as empresas locais, as possibilidades de serem cooptados como fornecedores do complexo automotivo deve estar relacionado com os seguintes fatores: tradição no suprimento de autopeças (caso das empresas locais que são fornecedoras da Volvo, New Holland ou de outras autopeças), capacidade de adoção de sistemas de qualidade (Normas ISO, QS, VDA, Audit), capacidade tecnológica de aprendizagem organizacional para produzir novos produtos e receber a transferência de conhecimentos e padrões produtivos dos clientes, capacidade financeira para assumir investimentos em instrumental e capacidade produtiva suplementar, capacidade de negociação e cumprimento dos contratos com as fornecedoras de primeira camada, capacidade de formação de parceria e

<sup>164</sup> FERRO. (1998, p. 22 e 30).

<sup>165</sup> SEID (1997, p. 2)

cooperação com seus clientes, capacidade de aderir ao sistema de suprimento enxuto (co-design, just in time, kaizen, quick response, solução conjunta de problemas, etc.) e capacidade de agregar valor à produção do cliente.

A indústria da Região Metropolitana de Curitiba, até o desembarque dos investimentos das montadoras, observava um processo de mudança estrutural em direção a gêneros do Grupo III (Tabela 3.8), em decorrência do amadurecimento dos investimentos ocorridos nos anos 70. Essa estrutura produtiva deve sofrer forte impacto das montadoras e do parque fornecedor em instalação, reforçando ainda mais a especialização produtiva da região. Nesse sentido, investimentos relevantes, de base para o complexo automotivo, como a joint-venture da CSN e da mexicana Impsa, para produzir laminados e chapas galvanizadas visando atender essa nova região (e por extensão, mercados vizinhos como São Paulo, Rio grande do Sul e Argentina) são tão importantes como as montadoras de automóveis e motores. Uma usina siderúrgica tem fortes efeitos *forward*, pois incentivam a vinda de empresas que demandam grandes quantidades de produtos de aço, e alguns demandando aços galvanizados (atualmente importados).

TABELA 3.8 - EVOLUÇÃO DA COMPOSIÇÃO POR GRUPOS DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO NA RMC, 1974-1996

Grupos e Gêneros	1974 (%)	1980 (%)	1985 (%)	1990 (%)	1996 (%)
GRUPO I	28,23	15,59	18,49	20,57	16,43
Mobiliário	7,03	2,33	3,56	1,69	0,99
Produtos Farmacêuticos	0,18	0,20	0,15	0,25	0,61
Perfumaria	1,04	0,28	0,22	0,58	0,99
Têxtil	2,39	0,95	0,92	0,69	0,36
Vestuário	0,88	0,40	0,33	0,74	0,46
Produtos Alimentares	9,50	5,57	6,51	7,71	4,44
Bebidas	3,77	1,65	1,57	3,15	3,83
Fumo	1,19	3,65	4,63	4,10	2,78
Editorial e Gráfica	2,25	0,56	0,60	1,66	1,97
GRUPO II	55,50	72,62	54,58	45,89	40,90
Minerais Não Metálicos	19,54	9,86	8,81	6,98	6,03
Metalurgia	4,52	2,18	2,79	3,66	2,73
Madeira	15,30	7,40	4,44	3,83	3,90
Papel	4,08	2,09	2,23	2,35	1,73
Borracha	1,23	0,46	0,39	0,42	0,14
Couros e Peles	1,34	0,21	0,55	0,66	0,09
Química	6,50	48,79	32,86	24,35	22,88
Matérias Plásticas	2,99	1,63	2,51	3,64	3,40
GRUPO III	16,25	11,80	29,92	33,52	42,68
Mecânica	11,04	5,60	9,74	11,04	9,74
Material Elétrico	2,64	4,20	8,58	9,12	9,93
Material de Transportes	1,60	1,53	7,59	11,71	21,47
Diversas	0,97	0,47	1,01	1,65	1,54
TOTAL	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Fonte: Dados Brutos SEFA

Entre 1974 e 1996, a mudança estrutural da indústria da Região Metropolitana atingiu o coeficiente de 46,6%, em 22 anos, o que resulta em 1,75% ao ano. Somente considerando o período não coberto pelos Censos Industriais, de 1985 a 1996, a mudança estrutural atingiu 21,63%, ou cerca de 1,8% ao ano, indicando uma leve aceleração do processo de reestruturação nos últimos anos. O período final de análise já filtrou parte do viés da Refinaria de Araucária no Valor Adicionado Industrial, revelando uma dinâmica industrial associada aos segmentos da metal-mecânica. Esses dados permitem concluir que além de mudanças quantitativas, são as mudanças qualitativas na estrutura industrial da região o fenômeno mais importante e, nesse sentido, os investimentos das montadoras devem reforçar ainda mais tal especialização produtiva.

O governo estadual vem também despendendo esforços no sentido de interiorizar empreendimentos industriais, com benefícios melhores para o hitlerland paranaense. Porém, as forças aglomerativas da indústria automobilística dificultam a fuga desses empreendimentos para muito longe da Região Metropolitana. As políticas de integração econômica do Estado, iniciando pela conformação de uma rede de cidades de médio porte conectadas pelo Anel de Integração (Infra-Estrutura de Transporte, Comunicações, Logística, Centros de Pesquisa e Formação Universitária, Centros de Serviços e Negócios, etc.) já surtem alguns efeitos, como a instalação de uma unidade da Siemens (chicotes elétricos) em Irati, da Kumho e Continental (pneus) em Londrina e Ponta Grossa, respectivamente. O movimento espacial da indústria automobilística coloca-se, assim, mais como uma desconcentração concentrada, saindo do centro paulista em direção a eixos metropolitanos (RM Belo Horizonte, RM de Curitiba, RM de Porto Alegre, RM de Campinas e Vale do Paraíba/Via Dutra), com inércia locacional para extender-se a regiões de reduzida tradição industrial e poucas vantagens competitivas.

## **6.2 Geração de Emprego, Renda e Ambiente de Negócios**

Na relação dos investimentos dos fornecedores (Tabela 3.7), os montantes de inversão superam US\$ 2 bilhões, que somados aos investimentos

anunciados pelas montadoras, chegam a um montante de US\$ 4 bilhões e 500 milhões, cerca de 30% dos investimentos privados que estão acontecendo no Paraná. Estima-se ainda a chegada de novos fornecedores, que podem elevar a cifra de investimentos para além de US\$ 5 bilhões.

Os primeiros impactos desses empreendimentos já são sentidos na construção civil, nas empresas de montagem industrial e no mercado imobiliário, valorizando lotes em regiões próximas às novas empresas e residência para executivos. Algumas Prefeituras Municipais já estão inclusive elevando sua arrecadação de IPTU por conta da valorização e construção de imóveis.

Estima-se que os novos investimentos das montadoras de veículos e motores (Chrysler, BMW, Renault, VW/Audi, Detroit Diesel, Volvo e New Holland) devam gerar 5.450 empregos diretos. Adotando a metodologia desenvolvida Sheila Najberg e Solange Vieira<sup>166</sup>, a partir da Matriz Insumo-Produto de 1990 e da identificação de setores chaves da economia e seus coeficientes de emprego nos demais setores (sejam indiretos - setores fornecedores *backward* - ou pelo efeito renda - *forward*) é possível estimar o impacto no emprego de diversos setores da economia paranaense, tomando o cuidado de expurgar eventuais efeitos que serão transferidos para outras regiões do país (como os empregos das concessionárias de veículos e fornecedores que não devem se instalar na região).

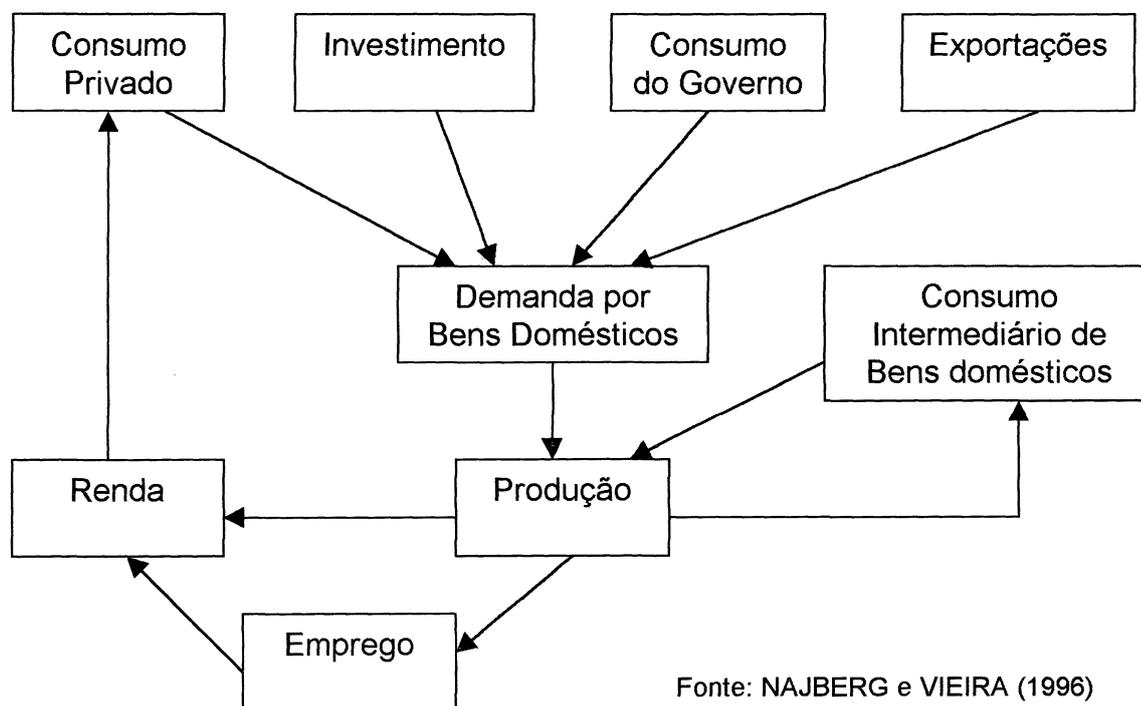
---

<sup>166</sup>

NAJBERG e VIEIRA (1996). As autoras desenvolvem seu modelo a partir de duas referências teóricas. A primeira é uma referência para a geração de emprego a partir da expansão da demanda, fundamentado no modelo fechado da Matriz Insumo Produto (MIP) de Leontief, com endogeneização do consumo privado, conforme Figura 3.4. A segunda é uma referência às técnicas desenvolvidas por Rasmussen e por Hirschman visando identificar os setores-chave da economia brasileira, a partir da MIP de 1990, percebendo não apenas o potencial desses setores na sua intensidade de utilização de mão-de-obra (**empregos diretos**), mas também sua demanda por insumos intermediários, que propiciará a geração de **empregos indiretos**, e a ampliação da renda de empresários e trabalhadores desses setores que demandará produção adicional de bens de consumo, e assim de **empregos do efeito renda**. *Segundo essa técnica setores-chave da economia são aqueles que têm um elevado poder de encadeamento com outros e que, portanto, apresentariam índices de interligação, para trás e para frente, acima da média.* (*Idem*, p. 13). Com os coeficientes de relações interindustriais, e o coeficiente emprego (valor da produção/pessoal ocupado) para cada setor considerado, chega-se a uma matriz de relações emprego direto-emprego indireto. A partir das relações de renda-consumo chega-se aos multiplicadores da renda, obtendo-se também os coeficientes para os empregos gerados pelo efeito renda. A utilização dos coeficientes para o caso paranaense mereceram um tratamento próprio, expurgando setores não presentes na economia, bem como ajustando os coeficientes com informações de emprego das montadoras e fornecedores, conforme protocolos assinados com o Governo do Estado.

O modelo de Najberg e Vieira baseia-se em estrutura típica de multiplicadores de efeito renda e de relações inter-industriais, conforme Figura 3.4.

FIGURA 3.4 – ESTRUTURA DO MODELO



Utilizando-se os coeficientes obtidos a partir do estudo das autoras e adaptando-os às especificidades da economia paranaense, obtém-se a seguinte matriz de impactos no emprego (Tabela 3.9) com base no investimento e produção das montadoras, dentro de um horizonte de tempo de maturação dos empreendimentos.

TABELA 3.8 - EMPREGOS GERADOS NA ECONOMIA PARANAENSE PELAS MONTADORAS – HORIZONTE DE 5 ANOS

Setores da Economia Paranaense	Empregos Diretos	Empregos Indiretos	Empregos Efeito Renda	Total de Empregos
Agropecuária		1800	16.900	19.270
Minerais Não Metálicos		600	0	600
Siderurgia		500	0	500
Outros Metalúrgicos		1200	0	1.200
Máquinas e Equipamentos		400	0	400
Automóveis e outros veículos	5400	1500	0	6.600
Autopeças		6900	0	6.900
Borracha		1300	0	1.300
Químicos Diversos		600	0	600
Plástico		600	0	600
Madeira e Mobiliário		1200	1.469	2.654
Celulose, Papel e Gráfica		0	735	728
Têxtil		600	735	1.328
Vestuário		600	5.145	5.693
Calçados		0	1.469	1.454
Alimentos		0	2.205	2.182
Indústrias Diversas		200	0	200
Serv. Industriais Util. Pública		0	735	728
Construção Civil		0	735	728
Comércio		1800	11.756	13.436
Transportes		1800	2.208	3.986
Comunicações		0	735	728
Instituições Financeiras		0	735	728
Prestação de Serviços		1200	8.818	9.927
Aluguel de Imóveis		0	735	728
Administração Pública		1200	1.469	2.654
Serviços Privados Ñ Mercantis		0	4.408	4.363
<b>Totais</b>	<b>5400</b>	<b>24000</b>	<b>60.995</b>	<b>90.395</b>

Elaboração Própria com base nas informações do Programa Paraná Mais Empregos, na estrutura econômica estadual e no estudo de NAJBERG e VIEIRA (1996).

Chega-se a uma estimativa de 24.000 empregos indiretos, decorrentes dos efeitos para trás do complexo automotivo, e mais 60.995 empregos decorrentes do efeito renda, somando um total de 90.395 postos de trabalho gerados na região. Nota-se que a geração de empregos indiretos no próprio setor automotivo decorre dos investimentos de três fábricas de motores novas (Renault, Tritec e Detroit Diesel), no setor de borrachas, das duas fábricas de pneus (Kumho e Continental) e na siderurgia, do investimento da CSN/Impsa. Os dados de empregos gerados no setor de autopeças foram colhidos das informações de empregos nos protocolos divulgados pela SEID e nos divulgados pelas empresas, compreendendo ainda as possíveis ampliações com a maturidade do empreendimento das montadoras.

Percebe-se que o maior impacto no emprego deve-se ao efeito renda gerado a partir da expansão da renda e consumo das pessoas empregadas direta

ou indiretamente no complexo automotivo. Os impactos setoriais são distintos: o setor industrial é beneficiado pela geração dos 5.400 empregos diretos das montadoras, por 16.200 empregos indiretos e 13.228 empregos gerados pelo efeito renda. O setor primário é beneficiado com 1.800 empregos indiretos e 16.900 empregos derivados do efeito renda. E, finalmente, o terceário, onde os impactos sobre a geração de emprego são mais positivos, com 6.000 empregos indiretos e 30.867 empregos do efeito renda, o que totaliza 36.867 empregos gerados entre comércio e demais serviços. É importante destacar que o potencial de consumo dos empregados no segmento automobilístico é elevado, uma vez que os níveis salariais são acima da média de mercado para o mesmo nível de qualificação, propiciando o quarto maior multiplicador de empregos pelo efeito renda entre todos os setores de atividade analisados no estudo de Najberg e Vieira.

Pretende-se que muitos dos impactos sejam imediatos ou que sejam elevados dentro do sistema industrial. Porém, dado que os projetos ainda estão em lançamento, com prazos médios de maturação de três anos, sujeito a todos os tipos de vicissitudes da atual crise econômica, espera-se que os multiplicadores de renda e emprego acompanhem, no mínimo, este prazo. Bem como, a própria matriz de impactos totais mostra que serão os segmentos terceários (serviços e comércio) os mais beneficiados e geradores de empregos indiretos, uma vez que, se é possível para uma montadora realizar parte de seu fornecimento normal de componentes em outras regiões ou no exterior, será mais comum que o suprimento de serviços empresariais e familiares sejam atendidos localmente. Pode-se assim estimar que, pelo mais de 40% dos postos de trabalho a serem gerados no Paraná sejam no setor terceário.

Porém, cabe observar que existem uma série de fatores que podem reduzir o efeito líquido dos impulsos advindo das montadoras, como a reestruturação produtiva e gerencial de alguns setores. Por exemplo, dados da Fenabreve do Paraná, estimam uma redução de 4.000 emprego das concessionárias desde 1994, ocorrendo uma redução de 19.000 postos de trabalho para 15.000, como reflexo do desempenho desfavorável do segmento.

O impacto na renda da economia estadual será potencializado pela capacidade da região em internalizar os inputs das montadoras, tanto no estabelecimento de linkages da cadeia produtiva industrial, como na cadeia de suprimento de serviços. Nesse sentido, a própria política de atração de investimentos desenvolvida pelo Estado do Paraná estimula a entrada de fornecedores, principalmente de autopeças e componentes e de matérias-primas. O Paraná não possui ainda um parque de autopeças com a mesma magnitude do Rio Grande do Sul, de São Paulo ou de Minas Gerais; bem como não há um pólo metalúrgico ou petroquímico – principais fontes de matéria-prima para a indústria automobilística. Há possibilidades de implantação de empresas de autopeças, na medida que os volumes de produção propiciarem uma escala de demanda de componentes e autopeças compatível com a implantação de unidades fabris, será possível a vinda desses empreendimentos. Cabe destacar que os fornecedores de primeira camada estão mais sub-montadoras de módulos e conjuntos do que produtores de autopeças, nesse sentido, grande parte de sua demanda é suprida pelas terceira, quarta e até quinta camadas de fornecedores, com maior resistência a acompanhar os novos empreendimentos das montadoras do que as sub-montadoras. Trata-se de plantas especializadas, que trabalham com elevadas escalas de produção, muitas delas influenciadas por fortes economias de localização (proximidade com fontes de suprimento de matéria-prima, centros de pesquisa, vantagens de aglomeração, etc.), que normalmente se estabelecem em estratégicos centros de produção nas áreas de mercado preferencial, e, a partir dessa base, atendem as unidades fornecedoras de primeira camada. Exemplo disso é a Dana, que acompanha o empreendimento das empresas automobilísticas como fornecedora de módulos e subconjuntos, porém, mantém centros especializados de produção independentes da localização das montadoras, como o de Sorocaba ou o de Gravataí (esse último a partir da aquisição da Albarus, muito antes da decisão da GM em implantar uma montadora nessa cidade). Outro exemplo são as fábricas de motores, que para serem competitivas na produção do bloco e dos principais componentes, exigem uma escala de produção de no mínimo duas vezes a capacidade produtiva da montadora de veículos. Além disso, muitas montadoras

desenvolvem centros de elevada especialização na produção dos motores, visto que se trata de um dos principais componentes de diferenciação do veículo.

Os fornecedores de terceira a quinta camada podem ser atraídos para a região ou serem desenvolvidos a partir de programas próprios de incentivo à qualidade e ao avanço tecnológico (pessoal, equipamentos e gestão) das empresas pré-existentes. Também contratos de parceria e joint-ventures com fornecedores tradicionais de componentes e produtores locais começam a ocorrer, aproveitando a capacidade tecnológica e financeira da primeira e a unidade produtiva e gerencial da segunda. Mesmo para estabelecer uma parceria desse tipo o produtor local deve demonstrar capacidade de absorver novas tecnologias, produzir de acordo com os padrões exigidos e de administrar contratos de suprimento.

Em recente estudo efetuado pela Consultoria Arthur Andersen Biedermann, em associação com a Coopers & Lybrand<sup>167</sup>, a estimativa de empregos e de PIB são significativamente superfaturadas, por diversos motivos. Primeiro comparou-se a Renault com a Fiat em Minas Gerais, o que não é um despropósito, mas é uma desproporção. A Fiat está no mercado brasileiro a 20 anos e tem nesse empreendimento em Betim a sua mais importante unidade produtora do mundo, com capacidade produtiva de quase 500 mil veículos/ano. As pretensões iniciais da Renault são bem menores, no máximo atingir uma capacidade de 240 mil veículos/ano. O momento de chegada da Fiat foi favorecido por diversos fatores, tais como um mercado cativo para apenas quatro montadoras, a joint-venture mal sucedida da VW com a Ford, que prejudicou o *market share* desta última, as políticas de carros populares, que beneficiaram a enorme expansão da Fiat no Mercosul, etc.. Aliás o poder de fogo da Fiat na região é tão significativo, que em 1998 a Fiat Argentina vendeu mais do que a Renault, apesar de ter inaugurado recentemente sua unidade produtiva em Córdoba.

Outro aspecto do estudo da Andersen é um exagero em relação ao multiplicador keynesiano da renda, igual a 5, sem nenhum fundamento para alcançar tal valor, bem como uma clara falta de metodologia para determinação dos empregos indiretos, novamente reportando-se ao caso da Fiat. O estudo ainda

---

<sup>167</sup>

ARTHUR ANDERSEN BIEDERMANN (1998)

substima o faturamento da Renault, em US\$ 1,5 bilhão ano. Com as informações de preço dos veículos que ela deve produzir, e as quantidades projetadas, estima-se um faturamento não inferior a US\$ 1,8 bilhão/ano, para a primeira fase do projeto, devendo dobrar esse potencial a longo prazo. Finalmente estima-se que metade desse faturamento deve "vazar" para os fornecedores locais. Cabe lembrar, que apesar da elevada paralização dos fornecedores de primeira camada, ainda não existe uma clara perspectiva de se instalarem no Estado empresas produtoras de componentes<sup>168</sup>. Nesse sentido, as fornecedoras de primeira camada são apenas submontadoras, com elevado faturamento, mas reduzido valor adicionado local, o que significa um vazamento de renda *backward* inferior a 50%.

Finalmente, também tem sido questionado o montante de recursos públicos investidos na implantação do complexo automotivo, estimado em cerca de US\$ 500 milhões na participação acionária em diversos projetos e até US\$ 3 bilhões de empréstimos às empresas em implantação (sem juros e correção), via dilação de recolhimento do ICMS e seu reempréstimo (via FDE), além de investimentos necessários na ampliação da infra-estrutura (acesso, rede de energia, terraplanagem, urbanização, etc.). Mais do que o argumento de que este recurso, a ser emprestado, não existiria sem a vinda das montadoras, é importante perceber que as atividades econômicas (serviços às empresas e famílias, comércio, construção civil, transportes, telecomunicações, indústrias de bens de consumo, etc.), que se beneficiam indiretamente do complexo automotivo, pagam tributos, gerando assim uma importante receita adicional de impostos. Também o IPI (Imposto sobre Produtos Industrializados), recolhido pelo Governo Federal e redistribuído aos Estados, deve gerar um incremento nas transferências para a receita estadual.

O conjunto de empreendimentos automotivos, como as montadoras de veículos e motores, fornecedores de primeira linha e a CSN/Impsa deve, a partir da relação capital-produto para o tipo de tecnologia adotado, bem como previsão de faturamento das empresas, gerar uma produção bruta anual de até US\$ 9 bilhões.

---

<sup>168</sup>

A entrada de fabricante de componentes depende da existência de fontes locais de suprimento de matérias-primas, escala de mercado regional e esgotamento de capacidade produtiva das firmas existentes no país.

Tal expectativa depende do sucesso de vendas no mercado interno e regional, nos próximos 5 anos. Esse faturamento deve gerar um incremento no PIB industrial de US\$ 3,6 bilhões, e no PIB total de US\$ 5 a 6 bilhões (cerca de 12% do PIB, em 5 anos).

A longo prazo a magnitude dos efeitos é maior. Há possibilidade de ampliação dos investimentos das montadoras e fornecedores através de unidades acessórias ou ampliação da linha. Há uma elevada gama de empreendimentos indiretos que serão alavancados a partir da expansão do mercado regional. A expansão da cadeia produtiva de fornecedores, bem como a produção de matérias primas (chapas de aço na CSN/Impsa, o desdobramento petroquímico da Repar, etc.), permitirão a entrada de produtores de componentes, com viabilidade econômica. Há, ainda, o retorno fiscal (uma vez que a longo prazo cessam os benefícios concedidos), ampliando a receita e, conseqüentemente, os investimentos estatais.

Na medida que novas economias de aglomeração sejam obtidas no eixo de Curitiba (RMC, Joinville, Paranaguá e Ponta Grossa), e as dotações de infraestrutura seja estendidas ao interior do Paraná, os efeitos econômicos serão mais dispersos e menos concentradores. Porém, em um primeiro momento, a perspectiva é elevar a concentração econômica do complexo metal-mecânico, com poucos e seletos vazamentos para fora da RMC.

Impactos mais relevantes que apenas os multiplicadores de emprego e renda já podem ser percebidos na região. A cidade que possuía alguma referência internacional, seja pela presença de empresas de classe mundial, pela colonização européia ou pela referência em planejamento urbano e transporte, ingressa no ciclo de acumulação e investimentos internacionais. Esse aspecto tem efeitos sensíveis no ambiente cultural e empresarial pela adoção de novos padrões de qualidade e de uma visão mais cosmopolita e menos paroquial. Por outro lado, as empresas que estão se instalando na região, junto com as suas supridoras de primeira camada, estão trazendo à região o novo modelo de produção industrial – a *lean production* (produção enxuta), incorporados desde o projeto e *lay-out* das novas plantas, até o relacionamento com clientes e padrão de qualidade da linha de produto. Nesse

aspecto, o efeito demonstração para outros segmentos da economia, bem como a margem de tolerância com qualquer fornecedor (seja de serviços ou supridor de quarta e quinta camada) exigirá a adoção de métodos da produção enxuta, seja para cumprir os quesitos de qualidade, como os de custo e flexibilidade da linha de produtos. Surge assim uma nova mentalidade empresarial fundamentada na busca pela eficiência, qualidade e parceria.

Outros impactos relevantes, que também são percebidos, são os efeitos no movimento econômico e clima favorável de negócios na região, seja pelos novos empreendimentos imobiliários (desde a construção de instalações empresariais até de moradia de alto padrão) que vem movimentando a construção civil, como pela ampliação da oferta de serviços urbanos, justificando projetos de investimento como novos shopping-centers (US\$ 500 milhões), centros de entretenimento (US\$ 150 milhões) e hipermercados (US\$ 100 milhões). A expectativa de um mercado ampliado e sofisticado gera um multiplicador de empreendimentos não relacionados diretamente com a indústria automobilística, mas que sem dúvida não aconteceriam sem a perspectiva de negócios a partir da vinda das montadoras.

Caberia, em outra vertente de análise, verificar os impactos ambientais e sociais que deverão ocorrer, que exigirão novos desafios para o planejamento urbano e para as políticas sociais da região.

## CONCLUSÃO

Os investimentos das montadoras no Paraná, em curso no final do milênio, vão marcar decisivamente o futuro de sua região. O potencial da indústria automobilística em alterar o perfil de uma economia, com elevados efeitos de encadeamento, além da assimilação das evoluções tecnológicas de gestão, são relevantes e serão definidores de grande parte da evolução futura da economia estadual, principalmente na Região Metropolitana de Curitiba.

Em muitos fatos tal política, capitaneada pelo governo estadual em meio a oportunidades de investimentos no país, lembra os momentos históricos do 1º Governo Ney Braga nos anos 60, ou a implantação da CIC nos anos 70. Seja pela semelhança dos instrumentos utilizados, criados nos anos 60, ou pela visão de que, com a atração de investimentos, suprimento das condições de infra-estrutura e serviços básicos, está-se promovendo o desenvolvimento regional.<sup>169</sup>

Porém, cabe algumas considerações de conclusão.

O Paraná é e ainda será um Estado com forte base econômica no agronegócio, resultado do processo de sua formação econômica, e ocupação territorial, e da capacidade de formação das cadeias agro-industriais e de modernas estruturas empresariais, baseadas nas cooperativas.

Cerca de 13% do PIB paranaense ainda é gerado na sua agropecuária, sendo US\$ 4,7 bilhões na agricultura e US\$ 2,0 bilhões na pecuária. Somente as culturas de soja e milho representam US\$ 2,7 bilhões. O agronegócio representa ainda 45% do PIB industrial e 35% do PIB terciário do Estado. Assim, o complexo do agronegócio concentra 46% do PIB paranaense. O agronegócio predomina, também, na pauta de exportação do Paraná, com 84% do valor do comércio exterior, o que indica uma elevada competitividade internacional do Estado nesse segmento. Mais importante, 90% dos municípios do Paraná dependem do desempenho do agronegócio na definição de seu crescimento econômico, emprego, geração de renda, compras e movimento financeiro, inclusive arrecadação fiscal. O agronegócio é o grande negócio da economia do Paraná, pois de sua evolução se

conforma ainda maior parte da dinâmica populacional, urbana, empregatícia, financeira, de comércio exterior e de comportamento do PIB.

Essa estrutura não será desmanchada, mas reforçada com o salto qualitativo e quantitativo da chegada da indústria automobilística. Ademais, o agronegócio, ainda que preponderante na economia estadual, está passando por um momento de inflexão no desenvolvimento de sua base produtiva, o que impõe limites para que seja o motor dinâmico do novo ciclo da economia paranaense<sup>170</sup>

Observa-se o esgotamento da fronteira para a produção de grãos e da agroindústria extensiva - serviço de extensão da produção agrícola -, a necessidade de reestruturação produtiva, pois também se impõe um novo padrão competitivo, ditando mudanças profundas de tecnologia e mercado e a lógica de localização das novas unidades agro-industriais extrapola aquela orientada pela produção agrícola - as melhores fábricas de chocolate não estão exatamente onde se produz cacau.

A agroindústria, ainda que represente, de acordo com dados da SEID, 18.300 dos 32.000 estabelecimentos industriais do Estado (grande parte agroindústria extensiva), e com 17 firmas entre as 27 maiores empresas privadas do Estado, é um segmento que vem sofrendo com a abertura econômica do país, com a adoção de novos padrões competitivos e com as instabilidades da política macroeconômica do país (binômio juro alto e câmbio valorizado, entre 1994 e 1998). Nesse sentido é um setor que tem grande parte de seus determinantes dinâmicos dados exogenamente, como preços internacionais, condições climáticas, decisões centralizadas do governo federal a respeito da política agrícola, juros e câmbio. O Secretário de Planejamento do Paraná, Miguel Salomão, lembra que:

O binômio soja-trigo, a produção de milho e de algodão padecem das mesmas incertezas causadas pela dependência e decisões centralizadas. Preços mínimos aviltados, comercialização desprotegida, atrasos no seguro agrícola (PROAGRO), taxas de juro incompatíveis com a competitividade da agricultura no resto do mundo, foram usuais nos anos 70, 80 e meados dos anos 90. Mais recentemente, a necessidade de garantir o êxito do Plano Real maximizou o uso da taxa de câmbio e a abertura das importações como instrumento para forçar a competitividade do produto nacional. Contudo, as taxas internas de juros tornaram-se as mais altas do mundo, anulando a possibilidade de nossas lavouras, especialmente a de algodão, competirem com a produção estrangeira.<sup>171</sup>

169

Conforme CUADRADO ROURA (1995), tal política deriva dos modelos teóricos do desenvolvimento por etapas de crescimento, definidas ainda nos anos 50.

170

Ver ZEIDEN e URBAN (1997).

171

SALOMÃO, M. (1997, p.1).

A economia do Estado, por demais dependente da produção agropecuária, passa a estar cada vez mais subordinada a uma conjunção favorável de fatores externos para seu sucesso. Com o objetivo de reduzir parte dessas incertezas, a política de atração de investimentos visa a industrialização centrada em setores com dinâmica menos dependente. Cabe comentar, que igualmente a indústria automobilística, como qualquer outro segmento industrial, sofre com a mesma incerteza das indefinições macroeconômicas e com movimentos competitivos dos oligopólios globais. Aliás, a indústria automobilística nacional, desde sua implantação no final dos anos 50, é um dos segmentos que têm sua dinâmica fortemente atrelada ao movimento da economia brasileira, dada sua forte dependência ao nível de renda, padrão de distribuição da renda, incidência de impostos e condições e custos de financiamento.

Cabe destacar que, de certa maneira o complexo metal-mecânico já vinha ocupando o espaço vago pelo agronegócio no Valor Adicionado Industrial do Estado. Em 1974 a agroindústria respondia por quase 70% do PIB industrial, contra apenas 9% do complexo metal-mecânico. Já em 1985 a agroindústria representava pouco mais de 51%, contra 16% da metal-mecânica. Porém, a queda da agroindústria esteve associado à expansão da indústria química, com a implantação da REPAR. Em 1996, a agroindústria representa ainda 39% do VA industrial do Estado, com a metal mecânica atingindo os 30%.

Com o desembarque das montadoras essa estrutura deve se alterar nos próximos 5 anos, mesmo com significativos investimentos, cerca de US\$ 3 bilhões, que estão acontecendo nos diferentes gêneros agro-industriais. Pode-se prever uma mudança estrutural da indústria e economia que deve condicionar os novos contornos da economia da região de Curitiba e do Estado. Se atualmente o Grupo III já responde por quase 45% do valor adicionado da indústria de transformação, na Região Metropolitana de Curitiba, a previsão, com a implantação das montadoras, é que esse valor chegue entre 60% e 65%.

É bastante provável que ocorram ainda novas transformações estruturais a partir da resposta do Grupo II (Bens Intermediários) ao aumento sustentado da demanda do Grupo III. Não pode-se esperar que se estabeleça uma indústria com

um Grupo III forte sem a sustentação em bens intermediários. Esse fato depende do encaminhamento dos investimentos da CSN/Impsa e das chances de desdobramento petroquímico da Refinaria de Araucária. Ao se estabelecerem na região fornecedores de matéria-prima e insumos industriais importantes, será mais provável ainda a implantação de fornecedores de 2ª e 3ª camada (auto-peças e componentes), consolidando o complexo automotivo regional. Porém, não é razoável supor uma reprodução do principal pólo automotivo do Mercosul, o ABC paulista, pois os pólos regionais são além de convergentes, complementares em fluxos interindustriais e produtos finais.

É importante destacar que os maiores impactos das montadoras deverão ser sentidos em um raio máximo de 150 km em torno de Curitiba, canalizados pela infra-estrutura e pelas economias de aglomeração e urbanização que transbordam da capital, tanto para a região metropolitana, como para um campo aglomerativo, que no limite atinge Ponta Grossa, Paranaguá e até Joinville (Santa Catarina). De certa forma, a localização das montadoras e principais fornecedores fora de Curitiba, mas em municípios da região metropolitana, indica um primeiro movimento de reversão da polarização. A partir do estabelecimento de fortes economias de localização e da definição de corredores de desconcentração (eixos rodoferroviários, energéticos e de comunicações), será possível atingir ampliar esse campo aglomerativo e atingir novas fronteiras para a indústria metal-mecânica no Estado. Atualmente, são poucos investimentos, nesse segmento, que estão se localizando fora dessa região, apesar do maior benefício fiscal que dispõem.

Finalmente, cabe lembrar que grande parte dos impactos que se pretende para os investimentos automobilísticos, como a geração de emprego, oportunidades de negócios, geração de renda e de impostos, não deverão ocorrer sem alterar significativamente o padrão urbano e social da economia do Estado. Para isso, é importante, além de antecipar os efeitos econômicos, salientar as "deseconomias externas", como o congestionamento metropolitano, a degregação dos sistemas ambientais, aumento da marginalidade e criminalidade, reforço aos desequilíbrios regionais, que serão geradas pelo novo salto industrializante da Região Metropolitana de Curitiba.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADDIS, C.. *Cooperação e desenvolvimento no setor de autopeças* ARBIX, G. e ZILBOVICIUS, M. (Orgs.) *De JK a FHC, a reinvenção dos carros*. São Paulo: Scritta, 1997.
- ANFAVEA. Home page: [www.anfavea.org.br](http://www.anfavea.org.br)
- ARAÚJO Jr., J.T. **Tecnologia, concorrência e mudança estrutural: a experiência brasileira recente**. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1985.
- ARAÚJO Jr., J.T. et alii. *Proteção, competitividade e desempenho exportador da economia brasileira nos anos 80*. *Pensamiento Iberoamericano*, nº 17, 1990.
- ARAÚJO Jr., J.T. et alii. *Oportunidades estratégicas da indústria brasileira na década de 1990*. In VELLOSO, J.P.R. (coord.) **Estratégia industrial e retomada do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1992a. p.27-170.
- ARTHUR ANDERSEN BIEDERMANN. **Impacto da implantação do Renault no Estado do Paraná**. 1998.
- ARBIX, G. e ZILBOVICIUS, M. (Orgs.) *De JK a FHC, a reinvenção dos carros*. São Paulo: Scritta, 1997.
- AUTODATA. Home page: [www.autodata.com.br](http://www.autodata.com.br)
- AUTODATA. *Revista Mensal*. Todos os números.
- AZZONI, C.R. **Teoria da localização: uma análise crítica**. São Paulo: FEA/USP, 1982.
- AZZONI, C.R. **Indústria e reversão de polarização no Brasil**. São Paulo: FEA/USP, 1985.
- AZZONI, C.R. & VIEIRA, C.A. *Fatores determinantes das escolhas locacionais em São Paulo*. In: AZZONI, C.R. (org.) **Onde Produzir? aplicações da teoria da localização no Brasil**. São Paulo: IPE/USP, 1985.
- BALDWIN, C.V. e CLARK, K.B. *Administrando na era da modularidade*. *Harvard Business Review*: sep/oct 1997.
- BANDEIRA, P.S. *A "Região Sul" e as estratégias estaduais de desenvolvimento*. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, nº 82, mai/ago 1994, p.17-28.
- BEDÊ, M.A. *A política automotiva nos anos 90*. In: ARBIX, G. e ZILBOVICIUS, M. (Orgs.) **De JK a FHC, a reinvenção dos carros**. São Paulo: Scritta, 1997.
- BIANCHI, P. **Nuevo enfoque en el diseño de políticas para las PYMES: aprendiendo de la experiencia europea**. Buenos Aires: CEPAL, 1996. (Documento de Trabajo nº 72)
- BNDES. **Capacitação tecnológica na indústria**. Rio de Janeiro: BNDES, 1991a.
- BNDES. **Competitividade: conceituação e fatores determinantes**. Rio de Janeiro: BNDES, 1991b. (Texto para Discussão nº 2)
- BNDES. *Gerência Setorial Setor Automotivo. Políticas de investimento do setor automotivo (caso brasileiro)*. Rio de Janeiro: BNDES, dez.1994.

- BNDES. Gerência Setorial de Automotivos. **Novos investimentos da indústria Automobilística**. Rio de Janeiro: BNDES, abr.1997.
- BNDES. Gerência Setorial de Automotivos. **Desempenho da Indústria Automobilística**. Rio de Janeiro: BNDES, abr.1998.
- BNDES. Home page. [www.bndes.gov.br](http://www.bndes.gov.br)
- BOISIER, S. **Política económica, organización regional y desarrollo regional**. Santiago de Chile, Cuadernos ILPES, n.29, 1982.
- BOISIER, S. **Territorio, espacio y sociedad**. Santiago de Chile, Editorial Pehuén, 1991.
- BOISIER, S. **El difícil arte de hacer región**. Cuzco, Centro de Estudios Regionales Andinos, 1992.
- BRASIL. Secretaria da Ciência e Tecnologia. **Desempenho tecnológico e industrial brasileiro**. Brasília: Editora da UnB, 1990.
- BRITO, A.F. e BONELLI, R. **Políticas industriais descentralizadas: as experiências européias e as iniciativas sub-regionais no Brasil**. Rio de Janeiro: IPEA, 1996. (Versão Preliminar).
- BRUNO, L. e SACCARDO, C. (coord.) **Organização do trabalho e tecnologia**. São Paulo: Atlas, 1986.
- BUKHARIN, N. **A economia mundial e o imperialismo**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- CANO, W. **Raízes da concentração industrial em São Paulo**. São Paulo: T.A. Queiroz, 1977.
- CANO, W. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil: 1930-1970**. São Paulo: Global, 1985.
- CANO, W. **Reflexões sobre o Brasil e a nova (des)ordem mundial**. 2ª Ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 1993.
- CANUTO, O. **Processos de industrialização tardia: o 'Paradigma' da Coréia do Sul**. Campinas: UNICAMP, 1991. (Tese de Doutorado).
- CANUTO, O. **Mudança técnica e concorrência: um arcabouço evolucionista**. Campinas: IE/UNICAMP, 1992. (Texto de discussão nº 6)
- CANUTO, O. **Aprendizado tecnológico na industrialização tardia**. Campinas: **Economia e Sociedade**, nº 2, ago, 1993a, p.171-189.
- CANUTO, O. **Investimento direto externo e reestruturação industrial**. Campinas: IE/UNICAMP, 1993b. (Texto para Discussão nº 27).
- CARDOSO DE MELLO, J. M. **O capitalismo tardio**. São Paulo. Brasiliense, 1982.
- CARDOSO, F.H. **Notas sobre o estado atual dos estudos sobre dependência**, in SERRA, J. (coord.) **América Latina: ensaios de interpretação econômica**. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1979.
- CARDOSO, F.H. & FALETTO, E. **Dependência e desenvolvimento na América Latina: ensaio de interpretação sociológica**. Rio de Janeiro: Guanabara, 1970.
- CARDOSO, J. **Cautela planeja movimento de decisão**. *Autodata*, nº99, nov.1997, p.2824-6

- CARLEIAL, L. M. F. **Reestruturação industrial, relação entre firmas e mercado de trabalho: as evidências da indústria eletrônica da Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba: UFPR, 1996. (Tese de Professora Titular de Economia).
- CARNEIRO, R. Crise, ajustamento e estagnação: a economia brasileira no período 1974-1989. Campinas: **Economia e Sociedade**, nº 2, ago/1993, p.145-169.
- CARVALHO, R.Q. **Tecnologia e trabalho industrial**. Porto Alegre: L&PM, 1987.
- CARVALHO, R.Q. e QUEIROZ, S.R.R. Globalização e mudança estrutural na indústria automobilística brasileira nos anos 90. Campinas: Unicamp, 1997. (Texto elaborado para o Quinto Colóquio Internacional do Gerpisa – Mimeo)
- CARVALHO, R.Q.; QUIROZ, S.R.R.; CONSONI, F.L.; COSTA, I. e COSTA, J.P. Apertura comercial y cambio estructural en la industria automotriz brasileña. **Revista de la CEPAL**, nº 83, dez.1997, p. 115-27.
- CASTRO, A.B. & SOUZA, F.E. **A economia brasileira em marcha forçada**. Rio de Janeiro, Paz e Terra, 1985.
- CEPAL. **Equidad y transformacion productiva: un enfoque integrado**. Santiago de Chile, 1992.
- CEPAL. **Industrialización y desarrollo tecnologico**. Santiago de Chile, 1993. (Informe nº14).
- CLARK, K.B. e FUJIMOTO, T. **Product development performance: strategy, organization and management in the world auto industry**. Boston: Harvard Business Scholl Press, 1991.
- CNI. Departamento Econômico. **Competitividade e estratégia industrial: a visão de líderes industriais brasileiros**. Rio de Janeiro, 1990.
- CNI/CEPAL. **Investimentos na indústria brasileira 1995/99: características e determinantes**. Rio de Janeiro, 1997.
- CNI. Home page: [www.cni.org.br](http://www.cni.org.br)
- CONSTAIN, F.M. **Competitividad internacional de regiones**. Santiago de Chile: CEPAL/ILPES/DPPR, 1994. (Documento 94/22).
- CORIAT, B. Automação programável: novas formas e conceitos de organização da produção. In: SCHIMITZ, H. & CARVALHO, R.G. **Automação, competitividade e trabalho: a experiência internacional**. São Paulo: Hucitec, 1988, p.13-61
- CORIAT, B. **A revolução dos robôs: impacto sócio-econômico da automação**. São Paulo: Bisca Vida, 1989.
- COUTINHO, L. A terceira revolução industrial e tecnológica: as grandes tendências de mudança. Campinas: **Economia e Sociedade**, nº 1 ago/1992.
- COUTINHO, L. & SUZIGAN, W. **Desenvolvimento tecnológico da indústria e a constituição de um sistema nacional de inovação no Brasil**. Campinas: IE/UNICAMP, 1990. (Versão Preliminar).
- COUTINHO, L. & FERRAZ, J.C. (orgs.). **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. Campinas: Papyrus : Editora da UNICAMP, 1994.

- CUADRADO ROURA, J.R. Planteamientos y teorías dominantes sobre el crecimiento regional en Europa en las cuatro últimas décadas. Santiago de Chile: **Revista EURE**, vol XXI, nº 63, jun.1995. p.5-32.
- CUNHA, Sieglinde K. Padrões de intervenção do Estado em ciência e tecnologia. Curitiba: **Revista de Economia da UFPR**, nº 16, 1992.
- DINA, A. **A fábrica automática e a organização do trabalho**. Petrópolis: Vozes, 1987.
- DINIZ, C.C. **Estado e capital estrangeiro na industrialização mineira**. Belo Horizonte: UFMG/PROED, 1981. (Dissertação de Mestrado)
- DINIZ, C.C. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização. Belo Horizonte: **Nova Economia**, v.3, n.1, set-1993a, p. 35-64.
- DINIZ, C.C. Competitividade industrial e desenvolvimento regional no Brasil. In COUTINHO, L. e FERRAZ, J.C. (Orgs.) **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. Campinas. MCT : FINEP : PADCT, 1993b . (Nota Técnica Extra-Bloco Temáticos).
- DINIZ, C.C. Reestruturação econômica e o impacto regional: o novo mapa da indústria brasileira. Belo Horizonte: **Revista nova Economia**, v.6, n.1, jul-1996, p. 77-103
- DINIZ, C.C. e LEMOS, M.B. Desenvolvimento regional brasileiro e suas perspectivas. In: **Para a década de 90: III - Prioridades e perspectivas de políticas públicas**. Brasília: IPEA/IPLAN, 1990, p.161-199.
- DOS ANJOS, M.A. **Uma experiência de industrialização: Cidade Industrial de Curitiba**. Curitiba, UFPR, 1993. (Dissertação de Mestrado em História Econômica).
- DOSI, G. et alii. **Technical Change and economic theory**. London: Printer Publisher, 1988.
- DOSI, G. Una reconsideración de las condiciones y los modelos del desarrollo. Una perspectiva "evolucionista" de la innovación, el comercio y el crecimiento. **Pensamiento Iberoamericano**, nº 20, 1991, p.167-191.
- ENSAIOS FEE. Capitalismo e tecnologia. vol.13 nº 1, 1992. (Especial).
- ERBER, F.S. (coord.) **Absorção e criação de tecnologia na indústria de bens de capital**. Rio de Janeiro: FINEP, 1974.
- ERBER, F.S. A política industrial - paradigmas teóricos e modernidade. In: TAVARES, M.C. **Aquarella do Brasil**. Rio de Janeiro : Rio Fundo, 1990, p.107-119.
- ERBER, F.S. A política industrial e de comércio exterior: uma avaliação. In: IPEA. **Perspectivas da economia brasileira - 1992**. Rio de Janeiro, 1991, p.305-333.
- ERNST, D. O novo ambiente competitivo e o sistema internacional de tecnologia. In: VELLOSO, J.P.R. (coord.) **A nova ordem internacional e a terceira revolução industrial**. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1992, p.83-114.
- ESSER, K. et alii. **Systemic competitiveness: concept and key policies issues**. Berlin: German Development Institute, 1993.
- ESSER, K. et alii. Competitividad sistémica: nuevo desafío para las empresas y la política. **Revista de la Cepal** n. 59, ago/1996
- EVANS, P. **A tríplice aliança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1980.

- FAJZYLBBER, F. A empresa internacional no processo de industrialização da América Latina, in SERRA, J. (coord.) **América latina: ensaios de interpretação econômica**. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1979.
- FAJZYLBBER, F. **La industrialización trunca de América Latina**. México. Nueva Imagem, 1983
- FAJZYLBBER, F. Competitividad internacional: evolución y lecciones. Santiago de Chile: **Revista de la CEPAL**, nº 36, dez/1988, p.7-24.
- FAJZYLBBER, F. **Industrialización en América Latina: de la 'Caja Negra' al 'Casillero Vacío'**. Santiago do Chile: CEPAL, 1989.
- FAJZYLBBER, F. Sobre la impostegable transformación productiva de América Latina. **Pensamiento Iberoamericano**, nº 16, 1990, p.85-129.
- FAJZYLBBER, F. Progreso técnico, competitividade e mudança institucional. In: VELLOSO, J.P.R. (coord.). **A nova ordem internacional e a terceira revolução industrial**. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1992, p.27-81.
- FARIA, J.H. **Tecnologia e processo de trabalho**. Curitiba: Editora da UFPR, 1992.
- FERNANDES, F. **Capitalismo dependente e classes sociais na América Latina**. Rio de Janeiro: Zahar, 1973.
- FERRAZ, J.C. et alii. Competição e modernização: perspectivas para a indústria brasileira. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA (20 : 1991 : Curitiba). **Anais...** v.2. Curitiba: ANPEC, 1991, p.57-70.
- FERRO, J.R. Competitividade da indústria automobilística. In COUTINHO, L. e FERRAZ, J.C. (Orgs.) **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. Campinas. MCT : FINEP : PADCT, 1993. (Nota Técnica Setorial)
- FERRO, J.R. **O sistema de fornecimento da indústria automobilística brasileira**. Curitiba: FGV/ISAE-Mercosul, 1996.
- FERRO, J.R. (Coord.) **Paraná automotivo: desafios e perspectivas para as empresas locais**. Curitiba: SINDIMETAL : SEBRAE/PR, 1997.
- FERRO, J.R. (Coord.) **Paraná automotivo: progressos em 1998**. Curitiba: SINDIMETAL : SEBRA/PR, 1998.
- FIGUEIREDO, V. **Produção social da tecnologia**. São Paulo: EPU, 1989.
- FREEMAN, C. Inovação e ciclos longos de desenvolvimento econômico. Porto Alegre: **Ensaio FEE**, v.5 n.1, 1984, p.5-20.
- FREEMAN, C. Mudança técnica e produtividade. **Finanças e Desenvolvimento**, set/1989.
- FREEMAN, C. **The economics of industrial innovation**. London: Frances Printer, 1992.
- FURTADO, C. **Criatividade e dependência na civilização industrial**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.
- GALBRAITH, J.K. **O novo estado industrial**. 3ª Ed. São Paulo: Nova Cultural, 1988.
- GAZETA MERCANTIL. **Balço anual**, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997 e 1998.
- GAZETA MERCANTIL. **Atlas do mercado brasileiro**. São Paulo: Gazeta Mercantil, 1998.
- GINSBOURGER, F. Prefácio. In: SATOSHI, K. **Japão: a outra face do milagre**. São Paulo: Brasiliense, 1985.

- GUIMARÃES, E.A. **Acumulação e crescimento da firma: um estudo de organização industrial**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1987.
- GUIMARÃES, E. A.; ARAÚJO Jr.,J.T. e ERBER, F.(1985) **A Política científica e tecnológica** . Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1985.
- GUIMARÃES, S.P. (1993) Inovação tecnológica e poder. **Política Externa**, 1(4).
- HADDAD, P.R. Regiões, regionalismo e desequilíbrios espaciais de desenvolvimento: algumas reflexões. Porto Alegre: **Indicadores Econômicos FEE**, ago/1993, p.255-270.
- HADDAD, P.R. Os novos pólos regionais de desenvolvimento no Brasil. In: **Estabilidade e Crescimento: os desafios do Real**. Rio de Janeiro: José Olympio, 1994, p. 133-171.
- HAGUENAUER, L. **Competitividade: conceitos e medidas**. Uma resenha da bibliografia recente com ênfase no caso brasileiro. Rio de Janeiro: IEI/UFRJ, 1989. (Texto para discussão nº 211).
- HAGUENAUER, L. Modernidade na Indústria. In: TAVARES, M.C. **Aquarella do Brasil**. Rio de Janeiro : Rio Fundo, 1990, p.81-84.
- HANH, A. Terceira revolução industrial: materiais avançados, novo paradigma industrial e globalização. In: VELLOSO, J.P.R. (coord.). **A nova ordem internacional e a terceira revolução industrial**. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1992, p.181-191.
- HIRSHMAN, A.O. **Estratégia de desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.
- HUMPHREY, J. A promoção da indústria de automóveis. **Folha de São Paulo**. 23/08/1998, p.2-2
- IPARDES. **Estudos de localização industrial e desenvolvimento regional no Paraná: indústria metal-mecânica**. Curitiba, 1980a.
- IPARDES. **Estudo dos fatores de decisão na implantação de indústrias na Região Metropolitana de Curitiba**. Curitiba, 1980b.
- IPARDES. **Limites e possibilidades de expansão e integração do parque industrial paranaense**. Curitiba, 1982a.
- IPARDES. **Economia e Sociedade**. Curitiba, 1982b.
- IPARDES. **Diagnóstico da base produtiva do Paraná - Anos 80**. Curitiba, 1991.
- IPARDES. Base Pública de Dados.
- IPARDES. Home page: [www.ipardes.gov.br](http://www.ipardes.gov.br)
- IPPUC. **Memória da Curitiba urbana: Cidade Industrial de Curitiba - 18 anos**. Curitiba: IPPUC, 1991.
- ISARD, W. **Metodos de analisis regional: uma introduccion a la ciencia regional**. Barcelona: Ariel, 1971.
- KATZ, F. & LIMA, P. Inovações tecnológicas e desenvolvimento na periferia: estudos de caso no nordeste brasileiro. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA (20 : 1992 : Campos do Jordão). **Anais...** vol.1. Campos do Jordão: ANPEC, 1992, p. 415-436.
- KELLER, M. **Colisão - GM, Toyota, Volkswagen: a corrida para dominar o século XXI**. São Paulo: Campus, 1994.

- KISSLER, L. *Parceria estratégica - uma resposta europeia ao desafio japonês: para o desenvolvimento de relações fabricantes-fornecedores nas indústrias automobilísticas francesa e alemã*. Curitiba: ISAD/PUC, 1999. (mimeo).
- KOCHAN, T.A.; LANSBURY, R.D. e MACDUFFIE, J.P. **After lean production - evolving employment practices in the auto industry**. Ithaca: Cornell University Press, 1997.
- KON, A. **Economia industrial**. São Paulo: Nobel, 1994.
- KUME, H. O Plano Real e as mudanças na estrutura da tarifa aduaneira. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, n° 48, jul./ago./set. 1996.
- KUPFER, D. Padrões de concorrência e competitividade. In: ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA (20 : 1992 : Campos do Jordão). **Anais...** vol.1. Campos do Jordão: ANPEC, 1992, p.261-282.
- KUPFER, D. Competitividade da indústria brasileira: visão de conjunto e tendências de alguns setores. Curitiba: **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, n° 82, mai./ago. 1994, p.45-78.
- LAPLANE, M. et alii. Os novos vetores tecnológicos: microeletrônica, novos materiais e biotecnologia. In: VELLOSO, J.P.R. (coord.) **A nova estratégia industrial e tecnológica: o Brasil e a III revolução industrial**. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1991, p. 191-220.
- LAPLANE, M. Inovações e dinâmica capitalista. In: CARNEIRO, R. (org.) **Os clássicos da economia**. São Paulo: Editora Ática, 1997. (vol. 2)
- LAPLANE, M. e SARTI, F. Competition, policy and growth in the brazilian automobile industry. Campinas: UNICAMP, 1997a. (Mimeo)
- LAPLANE, M. e SARTI, F. Investimento direto estrangeiro e a retomada do crescimento sustentado nos anos 90. **Economia e Sociedade**, n° 8, jun. 1997b, p. 143-81.
- LEÃO, I.Z.C.C. Quatro visões sobre o Paraná. Curitiba: **Análise Conjuntural**, v. 7 n° 2, fev/1985, p.1-3.
- LEÃO, I.Z.C.C. **O Paraná nos anos setenta**. Curitiba: IPARDES, 1989.
- LEÃO, I.Z.C.C. Possibilidades industriais de Curitiba. Curitiba: **Análise Conjuntural**, v.15, n°9-10, set/out 1993, p.3-7.
- LENIN, N. **O imperialismo fase final do capitalismo**. São Paulo: Mandacaru. 1990.
- LOURENÇO, G.M. Resumo das potencialidade do Paraná na atração de novas indústrias. Curitiba: IPARDES, Boletim de Análise Conjuntural, nov/dez 1994.
- MACEDO, M.M. **Experiências de planejamento em contextos de integração econômica**. Campinas: UNICAMP, 1994a. (Tese de Doutorado)
- MACEDO, M.M. Editorial. Curitiba: **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, n° 82, mai/ago 1994b, p. 1-4.
- MANDENG, O.J. Competitividad internacional y especialización. Santiago de Chile: **Revista de la CEPAL**, n° 45, dez/1991, p.25-42.
- MARX, K. **O capital**. 2ª Ed. São Paulo: Nova Cultural, 1985.
- MARX, R. Trabalho em grupo, polivalência e controle. In ARBIX, G. e ZILBOVICIUS, M. (Orgs.), 1997.

- MEINERS, W.E. A dinâmica da concorrência em oligopólio. *Rev. ADECON. FAE*, nº3, 1992.
- MEINERS, W.E. (Coord.) **Curitiba, desenvolvimento com qualidade de vida**. Curitiba: SICT/PMC, 1996.
- MEINERS, W.E. (Coord.) **Curitiba, informações sócio-econômicas**. Curitiba: SICT/PMC, 1994, 1995, 1996 e 1997
- MELO, Maria C. P. Produção, difusão e transferência de tecnologia: um enfoque teórico. *Revista de Economia do Ceará*. Vol.7, 1989.
- MERHAV, M. **Dependência tecnológica: monopólio e crescimento**. São Paulo: Vértice, 1987.
- MESSNER, D. & HURTIENNE, T. **Nuevos conceptos de la competitividad**. Berlin: GDI, 1993.
- MIRANDA, J.C.R. **Tendências atuais da reestruturação do sistema produtivo internacional**. Campinas: IE/UNICAMP, 1987.
- MODEN, Y. **Toyota Production System**. Atlanta, Industrial Engineering and Management Press, 1983.
- MORAES NETO, B.R. **Marx, Taylor e Ford: as forças produtivas em discussão**. São Paulo: Brasiliense, 1989.
- MORAES NETO, B.R. Fordismo e ohnoísmo: trabalho e tecnologia na produção em massa. *Estudos Econômicos*, Vol. 28 Núm. 2, abr/jun 1998.
- MYRDAL, G. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. Rio de Janeiro: Saga, 1957.
- NAJBERG, S. e VIEIRA, S.P. **Emprego e crescimento econômico: uma contradição?**. Rio de Janeiro: BNDES, 1996. (Texto de Discussão n ° 48).
- O'BRIEN, P. e KARMOKOLIAR, Y. **Radical reform in the automotive industry**. IFC Discussion Paper number 21, 1994.
- OHNO, T. **The Toyota Production System**. Portland: Productivity Press, 1988. Original [1978]
- PACHECO, C.A. et alii. . A dinâmica industrial e financeira da especialização das regiões. **Fórum do IPEA**. Rio de Janeiro: BNDES, 1993.
- PADIS, P.C. **Formação de uma economia periférica: o caso do Paraná**. São Paulo: Hucitec, 1981.
- PALADINO, G.G. Notas sobre a política tecnológica e a indústria no Brasil. Curitiba: *Revista de Economia e Pesquisas*, nº 1, 1986. p.27-49.
- PARIGOT DE SOUZA, Pedro Viriato. A energia elétrica e o desenvolvimento do Paraná. *Revista Paranaense de Desenvolvimento*. n. 20, set-out 1970, p. 67.
- PÉREZ, C. Microelectronics, long waves and world structural change: new perspectives for developing countries. *World Development*, Vol.13 nº3, 1985.
- PÉREZ, C. Cambio técnico, reestructuración competitiva y reforma institucional en los países en desarrollo. Washington DC, Banco Mundial/SPR, dez. 1989 (Discussion Paper 4). Tradução para o espanhol pela CEPAL/ILPES.

- PINHEIRO, A.C. e HORTA, M.H. A competitividade das exportações brasileiras no período 1980-88. ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA (20 : 1992 : Campos do Jordão). **Anais...** vol. 1. Campos do Jordão: ANPEC, 1992, p. 1-30.
- PINTO, A. Concentración del progreso técnico y de sus frutos en el desarrollo latinoamericano. Ciudad de Mexico: **El Trimestre Economico**, 32 (125), 1965.
- PORCILE MEIRELLES, G. **Tecnologia, Transformação Industrial e Comércio Internacional: Uma Revisão das Contribuições Neo-Schumpeterianas**. Campinas: UNICAMP, 1989. (Dissertação de Mestrado).
- PORTER, M.E. **Estratégia Competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1991.
- PORTER, M.E. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1992.
- POSSAS, M.L. **Estruturas de Mercado em Oligopólio**. São Paulo: Hucitec, 1985.
- POSSAS, M.L. Em direção a um paradigma microdinâmico: a abordagem neo-schumpeteriana, in AMADEO, E.J. (org.) **Ensaio de economia política moderna**. São Paulo: Marco Zero, 1989.
- POSSAS, M.L. **Concorrência, inovação e complexos industriais: algumas questões conceituais**. Campinas: IE/UNICAMP, 1992. (Texto para Discussão n° 9).
- QUANDT, C.O. Inovação, competitividade e desenvolvimento regional: os desafios da reestruturação produtiva do Estado. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**. Curitiba, n.91 mai/ago.1997, p.9-32.
- RATTNER, H. **Impactos sociais da automação: o caso do Japão**. São Paulo: Nobel, 1988.
- RIBEIRO, L.C. Memória e política no desenvolvimento do Paraná. Curitiba: **Análise Conjuntural**. v.13 n° 5-6, mai/jun 1991, p.6-12.
- RICARDO, D. **Princípios de economia política e tributação**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- RICHARDSON, H.W. **Economia Regional e Urbana**. São Paulo: Atlas, 1976.
- RODRIGUES, D.A. Os novos investimentos no Brasil: aspectos setoriais e regionais. **Revista do BNDES**, n° 9, jun.1998.
- ROLIM, C.F.C. **Tamanho urbano e tamanho dos estabelecimentos industriais**. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 1978. (Dissertação de Mestrado).
- ROSENTHAL, D. e MOREIRA, I.L. Algumas considerações sobre a natureza do processo de capacitação tecnológica: fontes de inovação. In: SEMINÁRIO MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA E COMPETITIVIDADE INDUSTRIAL. **Anais...** Fortaleza: CAEN, 1991
- SALOMÃO, M. Os protocolos das montadoras e a economia do Paraná. SEPL: Home page: [www.pr.gov.br/sepl/](http://www.pr.gov.br/sepl/) (1998)
- SCHUMPETER, J. A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Abril Cultural, 1982.
- SCHUMPETER, J.A. A instabilidade do capitalismo. Rio de Janeiro: **Literatura Econômica**, v.6 n.2, mar/abr 1984a, p.153-190.
- SCHUMPETER, J.A. **Capitalismo, socialismo e democracia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1984b.

- SCHWARZER, H. **Sobre a reestruturação tecnológica e a transformação das relações sociais na atualidade**. Curitiba: UFPR, 1992. (Texto para Discussão nº 8).
- SCOTT, A.J. & STORPER, M. Indústria de alta tecnologia e desenvolvimento regional: uma crítica e reconstrução teórica. **Espaço e Debates**, ano 8, nº 25, 1988, p.30-44.
- SEBRAE/PR. **Cadastro das Indústrias do Paraná**. Curitiba: 1993. (Listagem).
- SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA. **Economia paranaense 1974 - 1985: estatística econômico financeira**. Curitiba, 1988.
- SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA. **Economia paranaense 1986 - 1987: estatística econômico financeira**. Curitiba, 1989.
- SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA. **Economia paranaense 1988 - 1989: estatística econômico financeira**. Curitiba, 1991.
- SECRETARIA DE ESTADO DA FAZENDA. **Estatística econômico financeira 1990-1996**. Curitiba, 1996.
- SECRETARIA DE ESTADO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO E DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. Home page: [www.pr.gov.br/seid/](http://www.pr.gov.br/seid/)
- SECRETARIA DE ESTADO DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO E DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO. **Programa Paraná mais empregos (Decreto 2.736/96)**. Curitiba: SEID, 1997.
- SECRETARIA MUNICIPAL DA INDÚSTRIA, COMÉRCIO E TURISMO. **Manual do Investidor em Curitiba**. Curitiba: SICT/PMC, 1994.
- SERRA, J. Ciclos e mudanças estruturais na economia brasileira do pós-guerra. In: BELLUZZO, L.G.M. & COUTINHO, R. (orgs.). **Desenvolvimento capitalista no Brasil: ensaios sobre a crise**. São Paulo: Brasiliense, 1982, v.1.
- SHAPIRO, H. A primeira migração de montadoras. In ARBIX, G. e ZILBOVICIUS, M. (Orgs.) **De JK a FHC, a reinvenção dos carros**. São Paulo: Scritta, 1997
- SINDIPEÇAS. Home page: [www.sindipecas.org.br](http://www.sindipecas.org.br)
- SOARES, R.M.S.M. (org.) **Automação e competitividade**. Rio de Janeiro: IPEA, 1990.
- STEINDL, J. **Maturidade e estagnação no capitalismo americano**. São Paulo: Nova Cultural, 1986.
- STEINDL, J. **Pequeno e grande capital**. São Paulo: Hucitec, 1990.
- SUZIGAN, W. **Reestruturação industrial e competitividade nos países avançados e nos NIC's asiáticos: lições para o Brasil**. Campinas: IE/UNICAMP, 1988.
- SUZIGAN, W. A indústria brasileira após uma década de estagnação. Campinas: **Economia e Sociedade**, nº1, Ago/1992.
- SUZIGAN, W. & DUPAS, G. A nova articulação da economia mundial e as opções para o Brasil: estratégia industrial e modernização tecnológica. In: VELLOSO, J.P.R. (coord.) **O Brasil e a nova economia mundial**. Rio de Janeiro: J. Olympio, 1991, p.13-38.
- TABAK, F. (org.) **Dependência tecnológica e desenvolvimento nacional**. Rio de Janeiro: Pallas, 1975.
- TAUILE, J.R. **Automação e competitividade: uma avaliação das tendências no Brasil**. Rio de Janeiro: IEI/UFRJ, 1987.

- TAUILE, J.R. Automação microeletrônica e competitividade: tendências no cenário internacional. In: SCHIMITZ, H. & CARVALHO, R.G. **Automação, competitividade e trabalho: a experiência internacional**. São Paulo: Hucitec, 1988a, p.63-130.
- TAUILE, J.R. **Notas sobre tecnologia, trabalho e competitividade no Brasil**. Rio de Janeiro: IEI/UFRJ, 1988b. (Texto para Discussão nº 160).
- TAUILE, J.R. **Novos padrões tecnológicos, competitividade industrial e bem-estar social: perspectivas brasileiras**. Rio de Janeiro: IEI/UFRJ, 1989.
- TAVARES, M.C. **Da substituição de importações ao capitalismo financeiro**. Rio de Janeiro: Zahar, 1974
- TAVARES, M.C. **Ciclo e crise - o movimento recente da industrialização brasileira** Rio de Janeiro: FEA/UFRG, 1978. (Tese de Concurso de Professor Titular).
- TAVARES, M.C. Problemas de industrialización avanzada en capitalismo tardios y periféricos. In: SEMINÁRIO POLÍTICAS PARA EL DESARROLLO LATINOAMERICANO. Ciudad de Mexico: CECADE/SSP, 1981.
- TAVARES, M.C. **Acumulação de capital e industrialização no Brasil**. 2ª Ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 1986.
- TAVARES, M.C. **Reestructuración industrial y políticas de ajuste macroeconomico en los centros - la modernización conservadora**. (S.I.), 1990.
- TAVARES, M.C. Ajuste e reestruturação nos países centrais: a modernização conservadora. Campinas: **Economia e Sociedade**, nº 1, ago/1992, p.21-57.
- TAVARES, M.C. Do passado ao futuro da América Latina. **Folha de São Paulo**. Cad. 2, p.8., 1993.
- TEIXEIRA, A. **O movimento da industrialização nas economias capitalistas centrais no pós-guerra**. Rio de Janeiro: IEI/UFRJ, 1983. (Texto para Discussão nº 25).
- THE ECONOMIST. Inovação e crescimento. **Gazeta Mercantil**, 4/fev/1992, p.1-2.
- TURINI, J.R. **Co-design: novo relacionamento das montadoras e autopeças**. Santo André: Cofap, 1997. (Mimeo)
- UFPR. Biblioteca Central. **Normas para Apresentação de Trabalhos**. 2.ed. Curitiba: Editora da UFPR: Governo do Estado do Paraná, 1992. 8 v.
- VARSANO, R. A guerra fiscal do ICMS: quem ganha e quem perde. Rio de Janeiro: IPEA, 1997. (Texto de Discussão nº 500).
- VIEGAS Fo., Não-proliferação e tecnologias sensíveis. Rio de Janeiro : **Política Externa**. 1(4), 1992.
- VIGEVANI, T. E VEIGA, J.P.C. A integração regional no Mercosul. In ARBIX, G. e ZILBOVICIUS, M. (Orgs.) **De JK a FHC, a reinvenção dos carros**. São Paulo: Scritta, 1997.
- WOMACK, J.P., JONES, D.T. e ROOS, D. **A máquina que mudou o mundo**. São Paulo: Campus, 1992.
- WOMACK, J.P. & JONES, D.T. **A mentalidade enxuta nas empresas**. São Paulo: Campus, 1998.
- ZEIBEN, G. e URBAN, M.L. Paraná: repensando sua economia. Curitiba, 1997. (Mimeo)