

**CRESCIMENTO, REESTRUTURAÇÃO
E COMPETITIVIDADE INDUSTRIAL
NO PARANÁ – 1985-2000**

CURITIBA

2002

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL - IPARDES

PAULO MELLO GARCIAS - *Diretor-Presidente*

ANTONIO CARLOS POMPERMAYER - *Diretor Administrativo-Financeiro*

SIEGLINDE KINDL DA CUNHA - *Diretora do Centro de Pesquisa*

ARION CESAR FOERSTER - *Diretor do Centro Estadual de Estatística*

RESPONSÁVEL TÉCNICO

Daniel Nojima - *economista*

PROGRAMAÇÃO E SISTEMATIZAÇÃO DO BANCO DE DADOS

Francisco Carlos Sippel - *analista de sistemas*

COLABORAÇÃO

Carlos Manuel V. A. dos Santos - *economista*

Gracia Vieceli Besen - *socióloga*

Maria Aparecida de Oliveira - *economista*

Sachiko Araki Lira - *estatística*

APOIO TÉCNICO OPERACIONAL

Maria Cristina Ferreira (revisão)

Léia Rachel Castellar (editoração do texto)

Maria Dirce Botelho Marés de Souza (normalização bibliográfica)

I59c Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social
Crescimento, reestruturação e competitividade industrial no
Paraná – 1985-2000 / Instituto Paranaense de Desenvolvimento
Econômico e Social. – Curitiba: IPARDES, 2002.
84p.

1. Indústria. 2. Competitividade. 3. Reestruturação industrial.
4. Crescimento industrial. 5. Paraná. I. Título.

CDU 338.45(816.2)“1985/2000”

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	iii
LISTA DE GRÁFICOS	iv
INTRODUÇÃO	1
1 INDÚSTRIA PARANAENSE: INDICAÇÕES DO DESEMPENHO E REESTRUTURAÇÃO NOS ANOS NOVENTA	3
2 CRESCIMENTO E RECONFIGURAÇÃO DA CAPACIDADE PRODUTIVA INDUSTRIAL	12
2.1 EVOLUÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA.....	13
2.2 RECONFIGURAÇÃO PRODUTIVA.....	17
3 CARACTERÍSTICAS COMPETITIVAS E REORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL RECENTE.....	29
3.1 TENDÊNCIAS DE ESCALA E PRODUTIVIDADE.....	30
3.2 A REORGANIZAÇÃO COMPETITIVA NO PERÍODO 1995-2000	38
CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
REFERÊNCIAS.....	52
APÊNDICE 1 - REFERENCIAIS TEÓRICO-METODOLÓGICOS	57
APÊNDICE 2 - TABELAS GERAIS.....	72

LISTA DE TABELAS

1.1 SALDOS COMERCIAIS, SEGUNDO GRUPOS DE INDÚSTRIA NO BRASIL - 1995/2000.....	7
1.2 DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS INDUSTRIAIS ANUNCIADOS NO PARANÁ, SEGUNDO A NATUREZA DO INVESTIMENTO, NO PARANÁ - 1995/2000	9
1.3 INVESTIMENTOS INDUSTRIAIS ANUNCIADOS SEGUNDO ATIVIDADE, NO PARANÁ - 1995/2000	10
1.4 INVESTIMENTOS INDUSTRIAIS ANUNCIADOS, SEGUNDO A DISTRIBUIÇÃO (%) DAS PREVISÕES DE CONCLUSÃO, NO PARANÁ - 1995/2000	10
2.1 DISTRIBUIÇÃO E CRESCIMENTO DA CAPACIDADE INSTALADA DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000.....	14
2.2 DISTRIBUIÇÃO E CRESCIMENTO DA MALHA PRODUTIVA INDUSTRIAL DO PARANÁ - 1985-2000.....	14
2.3 DISTRIBUIÇÃO E CRESCIMENTO DA CAPACIDADE INSTALADA DO GRUPO TECNOLÓGICO DO PARANÁ - 1985/2000	20
2.4 DISTRIBUIÇÃO E CRESCIMENTO DA CAPACIDADE INSTALADA DO GRUPO FORNECEDOR DO PARANÁ - 1985/2000	22
2.5 DISTRIBUIÇÃO E CRESCIMENTO DA CAPACIDADE INSTALADA DO GRUPO TRADICIONAL DO PARANÁ - 1985/2000.....	25
2.6 DISTRIBUIÇÃO (%) DO VALOR ADICIONADO DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985/2000.....	27
3.1 DISTRIBUIÇÃO E TAXAS DE CRESCIMENTO DA PRODUTIVIDADE DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000.....	37
3.2 INDICADORES DE MALHA PRODUTIVA, CAPACIDADE INSTALADA, ESCALA, PRODUTIVIDADE E DE CONCENTRAÇÃO, POR GRUPOS INDUSTRIAIS - PARANÁ - 1995/2000.....	41
3.3 INDICADORES DE MALHA PRODUTIVA, CAPACIDADE INSTALADA, ESCALA, PRODUTIVIDADE E DE CONCENTRAÇÃO, POR GRUPOS INDUSTRIAIS - PARANÁ - 1995/2000.....	42
3.4 INDICADORES DE MALHA PRODUTIVA, CAPACIDADE INSTALADA, ESCALA, PRODUTIVIDADE E DE CONCENTRAÇÃO, POR GRUPOS INDUSTRIAIS - PARANÁ - 1995/2000.....	43
3.5 INDICADORES DE MALHA PRODUTIVA, CAPACIDADE INSTALADA, ESCALA, PRODUTIVIDADE E DE CONCENTRAÇÃO, POR GRUPOS INDUSTRIAIS - PARANÁ - 1995/2000.....	46

LISTA DE GRÁFICOS

1.1 ÍNDICES DE VOLUME DO VALOR ADICIONADO (VA) E DE VENDAS DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000.....	8
3.1 INFLAÇÃO, TARIFAS MÉDIAS DE IMPORTAÇÃO, MARGENS DE LUCRO DA INDÚSTRIA E PRODUTIVIDADE DO TRABALHO NO BRASIL - 1985-2000	31
3.2 TAXAS DE CRESCIMENTO DA ESCALA E DA PRODUTIVIDADE NA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000	33
3.3 TAXAS DE CRESCIMENTO DA ESCALA DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000	34
3.4 TAXAS DE CRESCIMENTO DA PRODUTIVIDADE DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000	35
3.5 DISTRIBUIÇÃO E TAXAS DE CRESCIMENTO DA PRODUTIVIDADE DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000.....	36

INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos anos, a economia e a indústria paranaenses, impulsionadas pela retomada e transformações da economia brasileira, vêm demonstrando uma ampliação quantitativa e qualitativa nas suas bases de operação. Nessa nova etapa de expansão da base industrial, gestada nos anos setenta,¹ a indústria automobilística lidera um ciclo de investimentos que inclui ramos diversos como siderurgia, madeira e agroindústria, e que traz consigo inequívocos ganhos tecnológicos e de produtividade em diversos segmentos produtivos.

O presente trabalho constitui um esforço do IPARDES em contribuir para a compreensão dessa nova fase, prestando-lhe novas qualificações a partir da investigação da base de informações fisco-contábeis da Secretaria da Fazenda do Estado do Paraná. Concretamente, não se pretende recolocar em pauta os determinantes da industrialização recente do Estado², tampouco tratar de questões relacionadas aos impactos regionais da indústria automobilística, à identificação de pólos regionais e setores-chave e ao grau de complexidade das relações intersetoriais dos segmentos produtivos, em particular daqueles relacionados às cooperativas.³ Sob outro prisma, busca-se reavaliar os componentes dinamizadores do seu crescimento no futuro, focalizando alguns aspectos sobre os quais acredita-se não haver ainda uma percepção suficiente e/ou adequada, a saber:

- a) intensidade do avanço e reestruturação da capacidade instalada, inclusive do ponto de vista tecnológico;

¹Trata-se do ciclo de industrialização tardia no Paraná, em que o extrativismo e a agricultura específica cederam espaço ao avanço agroindustrial acoplado ao forte crescimento agrícola e à implantação de um complexo metal-mecânico, composto por indústrias modernas em telecomunicações e mecânica e de elevada escala de produção, como a química (em especial, no refino de petróleo). Para maiores detalhes, ver IPARDES (1982).

²O estudo destes determinantes encontra-se em LOURENÇO (2000b).

³A esse respeito ver MEINERS (1999), MORETTO (2000), RODRIGUES (2000).

- b) reorganização do tecido industrial e seus efeitos sobre a competitividade;
- c) impactos da política de abertura comercial sobre as relações de comércio exterior;
- d) configuração espacial no Estado.

O trabalho dedica-se aos dois primeiros aspectos, abordando o crescimento da base produtiva estadual, a sua reconfiguração estrutural e a sua capacitação competitiva. Para melhor apreender as transformações da década de noventa, recupera a análise num contexto temporal mais amplo, retrocedendo aos anos oitenta.

Partindo de 1985, visa identificar com maior clareza, no âmbito de um período mais amplo, a trajetória e as modificações relevantes na estrutura produtiva, permitindo, dessa forma, melhor noção dos movimentos ocorridos nos anos noventa. Aquele ano representa uma referência adequada por refletir o *modus operandi* da economia estadual, àquela altura não mais baseado no extrativismo (madeira, mate), na agricultura rudimentar e especializada (café) e na pequena indústria urbana, mas na agricultura mecanizada e indústria diversificada e complementar.

O trabalho divide-se em três partes. A primeira retoma algumas características do desempenho e as mudanças no panorama concorrencial da economia brasileira nos últimos quinze anos, recolocando em perspectiva alguns aspectos do desempenho da produção e dos investimentos na indústria paranaense. A segunda volta-se ao questionamento do crescimento e da reestruturação e a terceira parte busca uma análise da competitividade global e setorial no período recente.

Complementarmente à análise, o trabalho disponibiliza em apêndices os referenciais teórico-metodológicos adotados e tabelas que contêm todos os indicadores gerados para cada ramo pesquisado.

1 INDÚSTRIA PARANAENSE: INDICAÇÕES DO DESEMPENHO E REESTRUTURAÇÃO NOS ANOS NOVENTA

Os movimentos observados na industrialização paranaense recente inserem-se num contexto de moderada expansão no período posterior a 1995 e reestruturação conducente à elevação da competitividade, motivada por modificações no ambiente concorrencial, da indústria brasileira nos anos noventa. Nesse período, pode-se considerar que a performance global da indústria nacional esteve atrelada mais às transformações da sua estrutura produtiva do que à expansão generalizada dos seus níveis de produto e de capacidade instalada.

Realmente, após o difícil início da década, a fragilidade dos fundamentos macroeconômicos e as recorrentes crises internacionais impuseram lenta recuperação da expansão e dos patamares da produção industrial a partir do segundo terço do período. O crescimento industrial alcançou taxa média de 2,4% ao ano entre 1990 e 1998, e a produção, em seu ponto mais alto (1997), superou em apenas 12,6% o maior nível alcançado na década precedente (1989).

Entretanto, o inegável ressurgimento dos investimentos na indústria e economia em geral, revelado na reação dos investimentos estrangeiros diretos, nos desembolsos do BNDES e em levantamentos de instituições especializadas, deporia, em princípio, contra o referido caráter marginal da expansão.⁴ Nesse contexto, o predomínio de operações de aquisição e reestruturação patrimonial, vinculadas às privatizações na área de infra-estrutura e, com menor intensidade, à reorganização de ativos na indústria, teria obscurecido impactos aparentemente nada desprezíveis sobre a capacidade produtiva doméstica.

⁴Para um levantamento geral acerca dos investimentos no Brasil, notadamente na segunda metade da década de noventa, e dos impactos dos desembolsos do BNDES na formação de capital brasileiro, ver RODRIGUES (1998) e PLATTEK (2001), respectivamente.

Sem dúvida, houve relevante crescimento da oferta industrial, refletido na evolução da taxa de investimentos, que saltou de 14% no início para 18,6% ao final da década. Entretanto, a expansão da capacidade instalada se deu em segmentos específicos, sendo mais intensa nas indústrias de bens duráveis e não-duráveis do que nas indústrias de base. Automóveis, eletrodomésticos, alimentos, bebidas etc. experimentaram expressivos aumentos de produção em resposta à ampliação da base de consumo e dos salários reais, à retomada do crédito ao consumidor e à estabilidade de preços após a implantação do Plano Real.

Por seu turno, elevadas exigências de capital, associadas à reduzida rentabilidade registrada na década e a obstáculos diversos (baixo consumo interno, protecionismo dos países desenvolvidos, indefinições regulatórias nos serviços privatizados, arranjos societários inadequados à integração vertical competitiva, além da falência do setor público), determinaram, em geral, o compasso mais lento de investimentos (em capacidade adicional) na siderurgia, petroquímica, papel e celulose, em bens de capital e nos setores de infra-estrutura (transportes e energia).

Sob outro ângulo, a expansão de capacidade instalada associou-se a fortes incrementos de produtividade, decorrentes de inversões para reposição de equipamento mais intensamente depreciado, dado o aprofundamento da concorrência externa e entrada de bens de capital de melhor qualidade (CHAMI, 1998). Nesse sentido, as ampliações, em muitos casos, foram de ordem incremental, devido a inversões modernizantes/redutoras de custos/introductoras de nova gama de produtos, em plantas já existentes (BIELSCHOWSKY, 1999).

De fato, a característica marcante do ciclo recente de investimento são os ganhos de eficiência do capital, complementando os ganhos de eficiência do trabalho obtidos na primeira metade da década, por esforços de racionalização (desverticalização, redução de pessoal). Os dados relativos à produtividade do trabalho encontrados em diversos estudos realizados na área não são, em função da precariedade das estatísticas disponíveis, congruentes na magnitude dos ganhos, estes variando, no período 1990-1995, entre cerca de 42% e 28,7%, quando

respectivamente calculados com dados da PIM-PF e das Contas Nacionais. Entretanto, são coerentes na apuração de ganhos significativos sobre os reduzidos e estagnados patamares de eficiência herdados dos anos oitenta.

Essa modernização produtiva, intensificada a partir da segunda metade da década, permitiu, além de contínuos ganhos de produtividade do trabalho na indústria – 54% entre 1995 e 2000, segundo o IBQP (2001b) –, a concretização de um cenário formulado nos anos oitenta. Considerada otimista e pouco provável, PINHEIRO e MATESCO (1989) projetaram a reversão da eficiência declinante do capital, mais especificamente a redução do nível previsto, de 4 para 3, da relação capital-produto. Em estudo recente, MORANDI, ZYGIELSZYPER e REIS (2000) mostram essa relação entre 2,5 e 3 no final da década.

Um dos principais efeitos dessas alterações é a ampliação das taxas de crescimento potencial com o volume atual de investimento. Em que pesem as particularidades metodológicas entre as apurações citadas, a redução da relação para tais níveis indicaria, conforme MORANDI, ZYGIELSZYPER e REIS (2000), que o país, ao praticar taxa de investimentos de 18,6% em 2000, já estaria aproveitando essa oportunidade para crescer potencialmente 5% ao ano. Contudo, a verificação mais rigorosa da evolução recente dessa relação a coloca mais próxima de 3, de forma que, a este valor, aquela taxa de crescimento exigiria, além de menor volatilidade, taxas de investimentos em torno de 22%.

Análise idêntica parece prevalecer especificamente para a indústria. Também levando em conta particularidades de mensuração, alguns estudos apontam para a evolução da sua taxa de investimento de um patamar médio de 3% entre 1995-1997 (BIELSCHOWKSY, 1999a) para 6% em 2000 (Cláudio FRISCHTAK e Marco Antônio CAVALCANTI, em NEUMANN, 2001). Mas essa taxa seria insatisfatória, devendo ser, segundo os últimos autores, pelo menos 30% superior (8%) para permitir um crescimento industrial próximo a 4% ao ano. O comparativo sugere, portanto, a recuperação importante dos investimentos, mas ainda em níveis insuficientes ao crescimento sustentado.

Do ponto de vista estrutural, observou-se um aumento de 32,8% da participação das indústrias intensivas em recursos naturais e de 3,7% da participação das indústrias de maior intensidade tecnológica no valor adicionado industrial entre os biênios 1997/1998 e 1989/1990 (MOREIRA, 1999). Um breve exame das exportações confirma esse perfil industrial, indicando, adicionalmente, a concentração da pauta em alguns produtos. Segundo a Funcex, os manufaturados, especificamente aqueles intensivos em tecnologia, ampliam suas participações de 45,41% para 51,37% e de 5,62% para 13,15% na pauta exportadora de 1990 para 2000, em virtude do expressivo avanço em material de transporte. Embora os investimentos realizados tenham favorecido a inserção da indústria na economia global em algumas áreas, em outras não removeram entraves a serem superados em seu desenvolvimento. Na realidade, o perfil de especialização da produção interna não se altera radicalmente na década, em virtude da acentuação das vantagens e fragilidades anteriores, já então mapeadas no estudo da competitividade da indústria brasileira no início da década⁵ (COUTINHO; FERRAZ, 1994).

As vantagens confirmaram-se no dinamismo e na capacidade de reação dos setores ligados à exploração de recursos naturais, escala e produção de *commodities*, como as cadeias agroindustriais da carne e a indústria siderúrgica, além de segmentos da indústria de bens de capital voltados à agricultura (máquinas e implementos agrícolas).

As fragilidades revelaram-se nos movimentos contraditórios nas cadeias de maior intensidade tecnológica, marcados por notáveis avanços nas indústrias de bens duráveis, como automobilística e de aviação, e pela desarticulação e estagnação interna de etapas fornecedoras de insumos, de peças e componentes e de bens de capital, como em telecomunicações e eletrônica (MOREIRA, 1999 e HAGUENAUER et al., 2001). Particularmente na indústria de bens de capital, a

⁵Outros estudos, como os de SILVA e LAPLANE (1994) e FERRAZ, KUPFER e HAGUENAUER (1995) tratam dessa questão.

defasagem tecnológica imprimiu-lhe baixo dinamismo e deslocamento de parte de sua produção para a oferta externa em diversos segmentos, principalmente os de maior valor agregado (RESENDE; ANDERSON, 1999).

Mesmo os esforços de internalização da produção visando minimizar a desintegração dos complexos foram insuficientes para a inversão das balanças de comércio setoriais (tabela 1.1). A escassez de investimentos para incrementar a capacidade instalada e a baixa competitividade têm demandado expressivas importações de insumos, componentes e máquinas e equipamentos na química, eletrônica (placas de circuito impresso e circuitos integrados), telecomunicações, equipamentos, e no automotivo (partes e peças).

TABELA 1.1 - SALDOS COMERCIAIS, SEGUNDO GRUPOS DE INDÚSTRIA NO BRASIL - 1995/2000

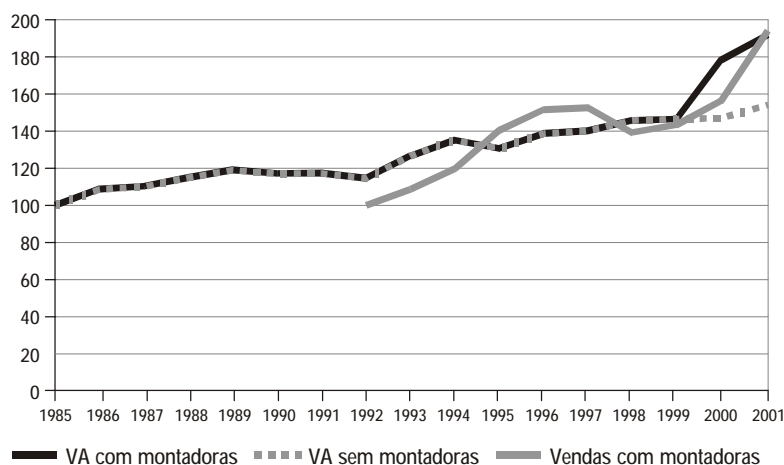
GRUPO DE INDÚSTRIA	SALDOS (US\$)	
	1995	2000
Material de transportes	-1 928 950 864	3 520 287 446
Material elétrico	-5 898 222 373	-7 321 318 787
Químicos diversos	-3 210 341 387	-4 178 249 101
Máquinas e instr. mecânicos	-3 631 843 700	-4 138 184 917
Combustíveis e lubrificantes	-5 170 613 854	-7 394 198 012

FONTE: SECEX

Nesse contexto de reestruturação geral e de crescimento restrito da indústria brasileira, a indústria paranaense apresenta moderado crescimento da produção (24,3% contra 21,2%, acumulados, respectivamente, entre 1990 e 1998, conforme o IPARDES e o IBGE) e mostra sinais de intensa reestruturação e considerável elevação da competitividade de seu parque produtivo. Contudo, mesmo apresentando crescimento médio anual pouco superior ao da indústria brasileira (2,75% contra 2,43%), a capacidade instalada da indústria paranaense aumentou mais intensamente que a de outras regiões, conforme revelado pela ampliação de sua participação no Valor da Transformação Industrial nacional, de 4,3% em 1985 para 5,3% em 1996 e 5,7% em 2000, segundo a Pesquisa Industrial Anual do IBGE.

Uma observação mais minuciosa da produção industrial do Paraná a partir de 1985 (gráfico 1.1) mostra o alcance de patamares de oferta progressivamente crescentes nos anos de 1986, 1989, 1994 e 2001.⁶ Por sua vez, as vendas industriais, conforme dados da FIEP disponíveis a partir de 1992, avançam mais que os do *quantum* sobretudo entre 1992 e 1995. Convém alertar para a interferência dos altos níveis de inflação na precisão desse indicador no período. Entretanto, no período 1996-2000, esse indicador apresenta variação idêntica (com a inclusão das montadoras) à registrada pelos dados do *quantum* industrial (sem a inclusão das montadoras): 11,4% contra 12,5%.

GRÁFICO 1.1 - ÍNDICES DE VOLUME DO VALOR ADICIONADO (VA) E DE VENDAS DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2001



FONTES: IBGE, FIEP

Particularmente na segunda metade da década de noventa, o desempenho instável da indústria paranaense refletiu os impactos da política econômica, voltada à administração dos efeitos das crises internacionais sobre o balanço de pagamento, além de alguns condicionantes específicos, como o descenso conjuntural dos preços internacionais das *commodities* agrícolas, afetando a rentabilidade e produção da agroindústria paranaense.

⁶O PIB industrial relativo a 2000 e 2001 resulta de um cálculo preliminar incluindo as montadoras de automóveis recentemente implantadas no Paraná. Por esse motivo, verifica-se a considerável expansão de 21% entre 1999 e 2000 e de 7,7% em 2001. Contudo, esses resultados ainda refletem a ponderação inadequadamente mensurada das novas unidades e são, acima de tudo, influenciadas por sua reduzida base estatística de comparação no primeiro ano de operação.

Em contrapartida ao desempenho moderado, a indústria paranaense emitiu sinais importantes de ampliação da qualidade e da produtividade, assim como de retomada de inversões de caráter modernizante. A estrutura produtiva do parque estadual passou por processo de racionalização, via redução do emprego (que cresce apenas 1,16% entre 1992 e 2000, segundo a FIEP), com decorrente elevação nos níveis de eficiência, complementada nos anos seguintes:

- a) por ganhos de eficiência (advindos da modernização nas novas plantas e nas preexistentes) implícitos no novo estoque de capital em formação (tabela 1.2):

TABELA 1.2 - DISTRIBUIÇÃO DOS INVESTIMENTOS INDUSTRIAIS ANUNCIADOS NO PARANÁ, SEGUNDO A NATUREZA DO INVESTIMENTO, NO PARANÁ - 1995/2000

NATUREZA DO INVESTIMENTO	PARTICIPAÇÃO (%)
Implantação	64,7
Ampliação	20,8
Modernização	7,4
Ampliação e modernização	7,1
TOTAL	100,0

FONTE: IPARDES

- b) pelas transformações qualitativas das estruturas produtivas e empresariais, com maior inserção de empresas importantes do Estado na dinâmica de grandes grupos internacionais, sobretudo nos segmentos de alimentos (laticínios e carnes) e mecânica (*freezers*), via reestruturações patrimoniais em âmbito nacional.

Adicionalmente, a indústria estadual ampliou e diversificou sua capacidade instalada devido à absorção de impactos positivos da retomada de investimentos estrangeiros no país (especificamente em bens duráveis), à desconcentração produtiva em âmbito nacional e à recuperação de investimentos em diversos segmentos industriais (agroindustriais, em especial), em razão da retomada do mercado interno. A diversificação ocorreu em direção a cadeias agroindustriais extrativas e ramos sofisticados, de maior intensividade de escala, especificamente o automobilístico, siderúrgico e o madeireiro (tabela 1.3). Os efeitos iniciais dessa reformulação já se visualizam na diminuição da dependência excessiva do complexo

soja e na maior presença do material de transporte nas exportações do Estado: de 42,4% e 4% em 1999 passam a representar 33,8% e 22,7% do total da pauta em 2001, respectivamente.⁷

TABELA 1.3 - INVESTIMENTOS INDUSTRIAIS ANUNCIADOS SEGUNDO ATIVIDADE, NO PARANÁ - 1995/2000

ATIVIDADE	PARTICIPAÇÃO (%)
Automobilística	64,70
Alimentar	9,89
Madeireira	7,94
Siderúrgica e metalúrgica	4,02
Outros	13,45
TOTAL	100,00

FONTE: IPARDES

Por conta dessas transformações, vislumbra-se a aceleração das taxas de expansão do produto no médio prazo, dada a conclusão da maior parte das inversões ao longo do próprio ciclo (tabela 1.4) e a ampliação da inserção internacional, já verificada, por exemplo, no âmbito do Mercosul. Anteriormente à crise argentina, o bloco veio contribuindo para o crescimento e a diversificação das exportações estaduais, que na década ampliam-se em 680%, passando a representar 10,8% da pauta em 2000, centrada em produtos do complexo metal-mecânico (material de transporte, máquinas e instrumentos mecânicos, metais) e do ramo madeireiro.

TABELA 1.4 - INVESTIMENTOS INDUSTRIAIS ANUNCIADOS, SEGUNDO A DISTRIBUIÇÃO (%) DAS PREVISÕES DE CONCLUSÃO, NO PARANÁ - 1995/2000

ANO DE MATURAÇÃO	EM VALOR (%)	EM UNIDADES (%)
1994	1,0	3,4
1995	3,0	9,0
1996	6,0	19,2
1997	10,3	19,8
1998	31,3	15,8
1999	25,7	13,6
2000	10,3	11,3
2001	7,2	4,5
2002	0,2	0,6
2003	4,2	1,1
2004	0,0	0,0
2005	0,8	1,7
TOTAL	100,0	100,0

FONTE: IPARDES

NOTA: Os percentuais correspondem a 56% dos anúncios de investimentos sondados, para os quais obteve-se a informação de maturação.

⁷Maiores detalhes acerca da mudança de perfil, ver WOSCH (2000).

Diante desse panorama, busca-se nos capítulos seguintes reavaliar o processo de industrialização, procurando entendê-lo desde meados dos anos oitenta. Em especial, busca-se elucidar pontos como a ampliação e diversificação da capacidade instalada industrial. Conforme se observou, a despeito das oscilações conjunturais e desconsiderando os impactos da indústria automobilística em 2000 – ainda desvirtuados por efeitos estatísticos oriundos de sua inclusão no cálculo do PIB industrial (vide nota de rodapé 4) – e outras restrições metodológicas,⁸ os indicadores de produção industrial parecem revelar que a expansão da capacidade de oferta industrial, no período recente, ou os efeitos das inversões nos últimos anos ainda estão por se fazer sentir (ocupando sua capacidade instalada nos níveis planejados). Por sua vez, o crescimento de 21% em 2001 nas vendas industriais, segundo a FIEP, demonstra esses efeitos já na presente década.

Além disso, procura-se avaliar o processo de reestruturação, a composição e a competitividade industrial ao final do período por conta do ciclo de investimentos observado.

⁸Há duas dificuldades no uso das informações do PIB industrial. A primeira, de natureza metodológica, deve-se ao fato de que os índices do PIB industrial, embora permitam a identificação, ainda que grosseiramente, de pontos e de desempenho da produção potencial, impedem uma noção mais precisa da evolução de longo prazo da capacidade instalada da indústria por refletirem a evolução conjugada de demanda e oferta. A segunda refere-se à precariedade dos números disponíveis, em virtude principalmente da defasagem amostral dos indicadores que corrigem o *quantum* da produção física (não somente nos exemplos mais visíveis, como em material de transporte, mas também nos demais, como em material elétrico) e da decorrente distorção sobre, respectivamente, o crescimento e a estrutura do valor adicionado industrial do Estado (Mais detalhes a respeito das deficiências nos indicadores industriais, ver LOURENÇO, 2000a).

2 CRESCIMENTO E RECONFIGURAÇÃO DA CAPACIDADE PRODUTIVA INDUSTRIAL

A presente seção busca, inicialmente, fornecer uma noção do crescimento da base instalada e, posteriormente, analisar a reconfiguração do seu perfil produtivo desde 1985. Para isso, fizeram-se necessários o estabelecimento de indicadores de mensuração da capacidade produtiva e o desenvolvimento de uma taxonomia industrial⁹ que procurasse refletir, além do grau de tecnologia envolvido, outros condicionantes concorrenciais.

Primeiramente, foram definidos e classificados 60 agrupamentos industriais – nominados daqui em diante como ramos ou segmentos – conforme a intensidade tecnológica (HATZICHRONOGLU, 1997), para posterior redefinição em três grupos industriais: tecnológico, fornecedor e tradicional.

O *Grupo Tecnológico* abarca indústrias intensivas e difusoras de tecnologia e que possuem elevada escala de produção. São indústrias que produzem, ainda, bens passíveis de diferenciação e que atuam nos mercados de bens de capital e de consumo durável, incorporando as indústrias mecânica, de material elétrico, equipamentos eletroeletrônicos, material de transporte e química fina.

O *Grupo Fornecedor* compõe-se de indústrias com elevada escala, caracterizadas por processos produtivos contínuos e produção de bens homogêneos. Abrange indústrias produtoras de *commodities* em diversos ramos, como na siderurgia, óleos vegetais, papel, etc.

Finalmente, o *Grupo Tradicional* integra ramos altamente segmentados, com escala de produção normalmente inferior à dos grupos anteriores e que exigem menores gastos em P & D. Por essas características, conformam-se em oligopólios

⁹Para maiores detalhes a respeito do desenvolvimento da taxonomia industrial e dos indicadores, ver Apêndice 1, Seção 1.

competitivos, notadamente em ramos de bens não duráveis e semi-duráveis (alimentos, confecções, móveis, etc.).

Com relação à capacidade produtiva dos ramos industriais e da indústria como um todo, buscou-se dimensioná-la a partir de dois tipos de indicadores: capacidade instalada e malha produtiva.

O indicador *Capacidade Instalada* (CI) reflete a consolidação, para cada agrupamento industrial estudado, da quantidade de unidades produtivas, do porte empresarial e das escalas de produção envolvidas. Suas principais restrições são o controle limitado da variação e dispersão de preços (por utilizar o faturamento como *proxy* de escala e deflatores em seu cálculo, que não possibilitam captar verdadeiramente os reajustes de preços praticados pelas indústrias do Estado) e das variações no uso de capacidade instalada (capazes de interferir na definição do porte empresarial).

O indicador *Malha Produtiva* (MP) reflete apenas o volume absoluto de estabelecimentos em cada agrupamento. Seu uso restringe-se apenas à noção de extensão do tecido produtivo de cada agrupamento, não permitindo captar indicativos das quantidades produzidas, como no caso do CI.

2.1 EVOLUÇÃO DA CAPACIDADE INSTALADA

As tabelas 2.1 e 2.2 mostram, em princípio, resultados contrários aos indicativos de dinamismo restringido da indústria paranaense na década de oitenta, conforme ilustrado no gráfico 1.1. Tanto o tecido industrial (MP) quanto a capacidade instalada (CI) crescem fortemente, aumentando, respectivamente, em mais de dois terços e quadruplicando entre 1985 e 1990. Já na década de noventa esses indicadores perdem força e estagnam na primeira metade, embora sejam mais condizentes com uma trajetória de recuperação na segunda metade nos anos noventa.

TABELA 2.1 - DISTRIBUIÇÃO E CRESCIMENTO DA CAPACIDADE INSTALADA DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000

GRUPO INDUSTRIAL	DISTRIBUIÇÃO (%)				TAXA DE CRESCIMENTO (%)			
	1985	1990	1995	2000	1985-1990	1990-1995	1995-2000	1985-2000
Grupo Tecnológico								
Eletroeletrônica e telecomunicações	1,9	6,2	9,5	7,7	1.202,2	208,6	-7,5	3.615,2
Máquinas e equipamentos	7,1	6,4	4,7	3,5	266,6	47,2	-13,4	367,1
Automotiva	1,3	8,1	7,3	16,1	2.393,5	81,4	152,1	11.299,7
Produtos químicos	4,7	4,0	4,6	8,0	253,2	127,8	100,3	1.511,8
Total	15,1	24,8	26,0	35,2	570,4	111,9	55,0	2.102,7
Grupo Fornecedor								
Extrativa e minerais não-metálicos	1,8	5,2	3,9	2,6	1.071,4	52,8	-23,6	1.267,4
Siderurgia e metalurgia	1,4	4,1	2,7	2,8	1.119,7	35,4	17,1	1.834,2
Petroquímica	10,8	15,0	10,3	13,2	463,6	38,8	46,3	1.044,8
Madeira	5,9	4,4	4,0	3,3	201,4	85,2	-4,9	430,8
Papel e gráfica	2,4	3,6	5,1	4,2	521,5	187,1	-5,9	1.578,5
Agroindústrias	20,2	13,2	15,4	12,0	165,9	136,0	-10,9	459,3
Total	42,5	45,5	41,6	38,2	335,7	84,5	5,2	745,2
Grupo Tradicional								
Alimentos	35,9	18,3	18,7	13,5	107,9	106,1	-17,4	253,9
Couros e peles	0,6	2,2	1,1	1,1	1.394,6	4,0	15,9	1.701,5
Malharia e confecções	0,9	0,6	2,4	2,1	174,7	697,3	1,3	2.118,5
Bebidas	1,5	2,2	4,5	2,3	517,8	307,5	-41,0	1.385,2
Mobiliário	1,7	3,9	2,7	2,6	827,1	38,5	10,9	1.324,4
Artefatos de papel e papelão	0,3	1,3	1,1	1,8	1.545,6	77,0	82,3	5.208,7
Artigos de matéria plástica	1,5	1,2	1,8	3,2	221,0	207,0	97,4	1.845,6
Total	42,4	29,7	32,4	26,6	185,1	120,0	-5,8	491,0
TOTAL GERAL	100,0	100,0	100,0	100,0	307,1	101,8	14,6	841,6

FONTE: IPARDES

TABELA 2.2 - DISTRIBUIÇÃO E CRESCIMENTO DA MALHA PRODUTIVA INDUSTRIAL DO PARANÁ - 1985-2000

GRUPO INDUSTRIAL	DISTRIBUIÇÃO (%)				TAXA DE CRESCIMENTO (%)			
	1985	1990	1995	2000	1985-1990	1990-1995	1995-2000	1985-2000
Grupo Tecnológico								
Eletroeletrônica e telecomunicações	2,0	2,3	2,9	3,4	95,3	30,4	25,8	220,3
Máquinas e equipamentos	5,3	4,6	5,3	5,6	52,1	16,1	13,2	100,0
Automotiva	2,5	2,5	2,2	3,2	71,3	-8,8	52,0	137,5
Produtos Químicos	3,4	2,8	3,2	3,9	39,8	19,2	28,9	114,8
Total	13,2	12,2	13,7	16,1	59,2	14,4	26,0	129,4
Grupo Fornecedor								
Extrativa e minerais não-metálicos	7,5	12,1	9,2	8,6	180,2	-22,7	-0,2	116,0
Siderurgia e metalurgia	8,3	8,1	7,3	9,1	69,3	-8,1	33,5	107,7
Petroquímica	2,1	1,9	2,2	2,0	56,9	18,6	-0,8	84,6
Madeira	19,3	15,1	13,9	12,0	35,0	-6,7	-7,4	16,7
Papel e gráfica	4,8	4,8	3,6	3,0	73,2	-24,2	-10,9	17,0
Agroindústrias	2,4	1,8	2,5	2,7	29,9	40,0	13,6	106,5
Total	44,4	43,9	38,7	37,4	70,7	-10,3	3,4	58,4
Grupo Tradicional								
Alimentos	22,6	23,3	18,7	13,9	77,9	-18,4	-20,3	15,7
Couros e peles	2,0	2,5	2,2	2,1	120,6	-12,9	5,0	101,6
Malharia e confecções	3,3	4,0	11,8	14,5	108,6	200,0	31,5	722,9
Bebidas	1,4	1,0	1,0	1,2	17,8	9,4	22,4	57,8
Mobiliário	10,5	10,6	9,7	10,0	74,1	-7,1	11,0	79,5
Artefatos de papel e papelão	0,9	0,9	1,6	1,4	75,0	79,6	-4,5	200,0
Artigos de matéria plástica	1,6	1,7	2,6	3,4	84,3	54,3	38,6	294,1
Total	42,3	43,9	47,6	46,5	79,5	10,0	4,8	106,9
TOTAL GERAL	100,0	100,0	100,0	100,0	72,9	1,6	7,2	88,3

FONTE: IPARDES

No período 1985-1995 todos os indicadores desenvolvidos no trabalho – inclusive o de capacidade instalada (CI) e à exceção do de malha produtiva (MP) – estiveram sujeitos a deflatores que impediram maior comparabilidade entre os subperíodos analisados. Em razão disso, tomou-se o indicador MP para a avaliação do período completo e o indicador CI preferencialmente para a análise do período 1995-2000 e para comparativos inter e intra-indústria. Para os quinze anos considerados, o indicador MP fornece o seguinte panorama: forte crescimento da base industrial entre 1985 e 1990, estagnação entre 1990 e 1995 e retomada entre 1995 e 2000.

Embora expressiva, a expansão de 72,9% no primeiro subperíodo foi determinada por unidades de pequeno porte, de baixa escala e com menores níveis de eficiência. Um cálculo de porte empresarial revela que em 1985 os estabelecimentos de pequeno porte respondiam por 25% da estrutura industrial. Até 1990, esses estabelecimentos crescem 81% e passam a constituir mais de 80% da estrutura industrial do Estado. Portanto, é possível argumentar que tal expansão, em função do padrão concorrencial e da política monetária frouxa do período, não significou expressiva alavancagem da capacidade produtiva – apesar do elevado volume de novos estabelecimentos –, tampouco da competitividade aí implícita. Além disso, pouco contribuiu para alterar o modo de crescimento dessa indústria – então fortemente dependente do desempenho de suas cadeias agroindustriais –, ou mesmo para intensificar características estruturais anteriores, já que em estruturas concentradas (como já era o caso da indústria paranaense no período) investimentos de pequeno porte tendem a impactar marginalmente o perfil produtivo.

De fato, a mudança do ambiente microeconômico do País na década seguinte motivou a estagnação da malha industrial do Estado, que cresceu apenas 1,6% na primeira metade dos anos noventa. O *mix* entre forte recessão no primeiro triênio da década e avanço da abertura comercial determinou não somente taxas setoriais de MP inferiores às do quinquênio anterior como induziu substanciais reduções no volume de plantas em vários ramos, especialmente nos grupos Fornecedor, com decréscimo de 10,3%, e Tradicional, com crescimento modesto de 10,0%.¹⁰

¹⁰Para uma visualização mais completa desse redimensionamento no volume de plantas, ver tabela A.2.2, especialmente na grande coluna "Taxa de Crescimento".

Somente no último terço do período há uma recuperação do crescimento da capacidade instalada, com avanço de 7,2% da malha produtiva entre 1995 e 2000. A propósito, o crescimento de 14,6% na capacidade instalada é convergente com o crescimento de 11% nas vendas industriais para o período e indica – em contraste ao indicador do PIB industrial, que não considera as montadoras em seus cálculos, e mesmo ao indicador FIEP, que as inclui – um crescimento mais significativo da capacidade produtiva da indústria estadual já a partir de 2000 e não de 2001, conforme o gráfico 1.1. Guardadas as diferenças metodológicas, o indicador CI sugere, portanto, um crescimento mais vigoroso da oferta industrial do Estado no período.

Por outro lado, o indicador CI revela, nessa recuperação, gradualidade nos grupos Fornecedor e Tradicional e considerável dinamismo no Grupo Tecnológico, com taxas de crescimento de 5,2%, -5,8% e 55% entre 1995 e 2000. De fato, houve expressiva elevação das intenções e das inversões efetivadas na indústria e nos setores de infra-estrutura, mas a menor amplitude observada em seus impactos obedeceu aos seguintes condicionantes:

- a) a forte concentração (em valor) dos investimentos – particularmente na indústria automobilística e, em níveis inferiores, nas indústrias madeireiras e agroindustriais –, que restringiu ou não se traduziu em equivalente expansão da malha produtiva (ver tabela 2.2);
- b) a efetivação de investimentos agroindustriais e madeireiros de maior porte (visando a incrementos de escala), que provavelmente provocou a eliminação de plantas menores. Ainda no caso da madeira, o câmbio sobrevalorizado no período entre 1995 e 1998 prejudicou bastante a atividade das madeireiras de menor porte;
- c) a reversão da tendência do crescimento brasileiro, que postergou a implantação de novas plantas (caso da área de eletrodomésticos) ou mesmo contribuiu para o encerramento de atividades de plantas baseadas em escala (como a da unidade de caminhonetes em Campo Largo) e para a contração do uso da nova capacidade instalada;

- d) a continuidade do ajuste produtivo revelado no fechamento de plantas industriais em diversos ramos, em especial nos Grupos Tradicional (-20,3% em alimentos) e Fornecedor (-7,4% em madeira e -10,9% em papel e gráfica).

2.2 RECONFIGURAÇÃO PRODUTIVA

Antes de tratar de questões da reestruturação industrial, é interessante atentar para um retrato básico da indústria paranaense em meados da década de oitenta.

Nesse período consolida-se no Estado, em virtude do ciclo de industrialização iniciado nos anos setenta, um núcleo de indústrias de bens de capital e insumos intermediários voltado à geração de energia elétrica, telecomunicações, máquinas e equipamentos agrícolas, petroquímica e papel e papelão, ao mesmo tempo que se intensifica o desempenho das cadeias agroalimentares e madeireiras.

Em termos da taxonomia aqui adotada, a estrutura da indústria estadual em 1985 é dada pelos grupos Tradicional (42%) e Fornecedor (42%), respectivamente centrados em beneficiamento de grãos, óleos e gorduras vegetais, e petroquímica. No grupo Tecnológico, a capacidade instalada (15% do total) corresponde ao núcleo de indústrias (eletroeletrônica, telecomunicações, transportes etc.), implantado entre o final da década de setenta e início dos oitenta, cuja característica é a concentração da produção em poucas unidades produtivas. Em linhas gerais, apesar de segmentada, a estrutura industrial do Estado nesse período é fortemente concentrada em poucos ramos.

Na primeira etapa, entre 1985 e 1990, o redesenho marcante se dá pelos avanços dos Grupos Tecnológico e Fornecedor e pelo declínio – induzido pelo forte retrocesso na capacidade da indústria de beneficiamento – do Grupo Tradicional. Este reduz sua participação de 42,4% para 29,7% enquanto aqueles aumentam de 15% para 24,8% e de 42,5% para 45,5%, respectivamente, sua presença na capacidade produtiva da indústria global.

Essa alteração radical de perfil explica-se principalmente pelo fechamento de uma grande unidade da indústria de beneficiamento. Ao mesmo tempo, deve ter havido ampliação das atividades das grandes empresas então atuantes nas indústrias automobilística e de instrumentação médica, cimento e clínquer, fumo e siderurgia, na medida em que não ocorreram investimentos em novas plantas de grande porte e que a expansão da MP, em sua maior parcela, refere-se a plantas de pequeno porte, conforme demonstrado na seção 2.1.

Na segunda etapa, entre 1990 e 1995, o redimensionamento do tecido industrial, imposto pelos anos de recessão e abertura comercial, foi particularmente generalizado nas indústrias do grupo Fornecedor e localizado no Tradicional, cujas malhas produtivas, respectivamente, decrescem em 10,3% e crescem 10%. Já as indústrias do Grupo Tecnológico mantiveram, apesar de ajustes localizados, algum dinamismo, com crescimento de 14,4% no indicador MP, bastante superior à média observada para a indústria no período. Contudo, o baixo crescimento e o ajustamento produtivo no período desestimulam qualquer processo de reestruturação industrial no Estado, de modo que sua estrutura, em termos de CI, permanece semelhante à de cinco anos antes, incorporando residualmente avanços dos Grupos Tecnológico e Tradicional (24,8% para 26% e 29,7% para 32,4%, respectivamente) e o declínio do Grupo Fornecedor (de 45,5% para 41,6%).

A terceira etapa (última metade dos anos noventa) notabilizou-se pela continuidade do redimensionamento do tecido industrial, embora menos intenso que na fase anterior, e pela retomada em diversos ramos. Nesse panorama, os Grupos Fornecedor e Tradicional, ainda que tenham recebido investimentos em novas plantas, permaneceram como os mais afetados pela política de abertura comercial e o baixo crescimento do mercado interno, com o CI variando 5,15% e -5,77% e o MP 3,4% e 4,76%, respectivamente entre 1995 e 2000. Novamente, destoando dos demais, o Grupo Tecnológico expande-se expressivamente (55% no indicador CI e 25% no indicador MP) e acima da média da indústria.

Com essa performance, a indústria paranaense apresenta em 2000 uma configuração bastante diferenciada daquela de quinze ou mesmo dez anos antes, dada pelo aumento de participação do Grupo Tecnológico (35,2%), seguido do Fornecedor (38,2%) e pelo declínio do Tradicional (26,6%). Ao nível dos grupos industriais é possível entender essa reestruturação sob dois padrões de evolução. Um deles caracteriza-se pelo crescimento expressivo e isolado em algumas indústrias, causando impacto estrutural e, conseqüentemente, especialização, mais evidente no primeiro Grupo. Outro, pelo crescimento menos expressivo, embora menos isolado e mais próximo à média global em várias indústrias, contribuindo para a diversificação ocorrida no segundo e terceiro grupos.

Inegavelmente, o Grupo Tecnológico, cuja composição era razoavelmente equilibrada até 1995, passou por uma reformulação em direção à especialização, com os avanços mais contundentes da indústria automobilística, que, anteriormente dedicada à produção de ônibus e caminhões, passa a incorporar automóveis de passeio e indústrias adjacentes (produtoras de peças e acessórios) e a responder por 16% da capacidade instalada da indústria e por quase a metade da capacidade instalada do Grupo Tecnológico (tabela 2.3). A introdução de montadoras, com sistemas modulares de produção, permitiu o significativo avanço de unidades fornecedoras diretamente vinculadas. Ainda há espaço para a expansão das indústrias de partes e acessórios, já que as compras pelos fornecedores diretos das montadoras no Estado equivalem a apenas 10% do total consumido por elas¹¹. Contudo, sua conquista esbarra no alto grau de internacionalização dos fornecedores, na desnacionalização dos supridores nacionais e na baixa capacitação tecnológica dos supridores locais.

¹¹Ver SINDIMETAL (2000).

TABELA 2.3 - DISTRIBUIÇÃO E CRESCIMENTO DA CAPACIDADE INSTALADA DO GRUPO TECNOLÓGICO DO PARANÁ - 1985/2000

GRUPO INDUSTRIAL	DISTRIBUIÇÃO (%)				TAXA DE CRESCIMENTO (%)			
	1985	1990	1995	2000	1985-1990	1990-1995	1995-2000	1985-2000
Eletrônica e telecomunicações	12,9	25,0	36,4	21,7	1.202,2	208,6	-7,5	3.615,2
Equipamentos eletrônicos e de telecomunicações	7,8	13,5	18,0	7,3	1.060,6	181,3	-37,3	1.946,0
Equipamentos de geração, transmissão e distribuição de eletricidade	3,1	6,2	6,8	4,8	1.252,5	133,5	9,8	3.367,5
Instrumentos médicos, óticos e aparelhos de medição e controle	0,5	3,4	2,0	2,8	4.120,5	23,0	121,2	11.385,5
Aparelhos e equipamentos domésticos	1,4	1,9	9,6	3,5	767,8	992,2	-42,9	5.313,8
Partes e peças do material elétrico e de comunicações	0,0	0,0	0,0	3,3	127,5	2.255,8	16.264,7	876.825,2
Máquinas e equipamentos	47,4	25,9	18,0	10,1	266,6	47,2	-13,4	367,1
Tratores, máquinas e aparelhos de terraplanagem, inclusive peças e acessórios	3,0	4,3	7,5	4,3	842,0	271,5	-11,5	2.995,6
Máquinas ferramentas e operatrizes, caldeiras, inclusive peças e acessórios	8,5	19,4	6,3	4,2	1.430,8	-30,9	2,0	979,3
Outros produtos da mecânica	35,8	2,2	4,2	1,6	-58,8	301,0	-40,4	-1,7
Automotiva	8,8	32,8	28,0	45,6	2.393,5	81,4	152,1	11.299,7
Automóveis e caminhões	1,3	16,3	16,6	33,0	8.180,1	115,3	208,3	54.861,2
Partes e acessórios da automobilística	4,1	14,9	9,2	10,1	2.363,8	31,6	69,4	5.395,2
Outras partes e peças da automobilística	3,4	1,6	2,2	2,5	206,5	200,1	76,8	1.526,7
Produtos químicos	30,9	16,3	17,5	22,6	253,2	127,8	100,3	1.511,8
Pigmentos, tintas, vernizes e lacas	0,7	1,4	1,0	1,8	1.164,0	52,8	183,3	5.371,9
Fertilizantes e Inseticidas	16,4	11,5	11,9	18,1	369,5	119,2	135,5	2.323,8
Fibras e borrachas artificiais e sintéticas	0,7	1,2	1,7	0,2	1.038,1	184,7	-84,6	397,5
Medicamentos, perfumaria e cosméticos	13,0	2,1	2,9	2,5	10,1	190,3	34,3	329,2
TOTAL GRUPO TECNOLÓGICO	100,0	100,0	100,0	100,0	570,4	111,9	55,0	2.102,7

FONTE: IPARDES

Em segundo plano, vieram as indústrias eletrônica e de produtos químicos (com ênfase na área de inseticidas e fertilizantes), que alcançaram em 2000 participação de 21,7% e 22,6% no grupo. Em termos de malha produtiva e escala das plantas industriais, todas crescem continuamente no período e mais intensamente na última metade da década, refletindo especialmente a retomada em partes e peças do material elétrico, bem como o dinamismo da indústria de fertilizantes. A dinâmica mais restrita foi observada nos ramos de equipamentos mecânicos e de fibras e borrachas artificiais.

Não obstante a forte expansão da CI do ramo de partes e peças do material elétrico e o crescimento ininterrupto da MP do ramo de aparelhos domésticos (tabela A.2.2), a indústria eletrônica do Estado permanece especializada em equipamentos

e insumos para telecomunicações e para geração e distribuição de energia elétrica. A especialização em telecomunicações deve ser reforçada, aliás, pela decisão da Siemens de implantar uma unidade de celulares em Manaus e outra de suporte à telefonia em Curitiba. Neste caso, o parque estadual mantém a produção de insumos e equipamentos de menor porte e valor agregado, enquanto a linha pesada (geradores, turbinas, etc.) permanece sediada em outros estados, como São Paulo, Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

No caso de Telecomunicações, há sinais de menor dinamismo em cadeias de fornecimento do próprio segmento, cujas principais empresas compradoras se abastecem fora do Estado e do País.¹² Já em aparelhos domésticos, a expansão continuada da MP (ver tabela A.2.2) baseia-se em unidades que muito provavelmente (à exceção de equipamentos refrigerados e da linha branca de uso doméstico) atendam a mercados regionais, na medida em que o setor no Brasil é concentrado, cujas principais empresas localizam-se em São Paulo, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Essa orientação começa a ser alterada com a produção de aspiradores de pó pela Electrolux e pode vir a ser intensificada no momento em que a empresa reativar seu projeto de eletroportáteis, cuja estratégia atual nesse mercado deve ocorrer pela comercialização de eletrodomésticos importados da China e/ou produzidos por outros fornecedores nacionais.

É importante lembrar que, ainda que tenha passado por uma reformulação em segmentos como o de automação comercial (miniimpressoras) – dada pelo fechamento de atividades da SID, pela expansão continuada da Bematech e pela incursão da Siemens neste mercado –, a indústria eletroeletrônica permaneceu, em algum grau, alijada do crescimento recente observado em outras áreas mais sofisticadas. No País, indústrias intensivas em tecnologia vinculadas à microeletrônica, audio e vídeo, eletrodomésticos e equipamentos de informática vêm conduzindo esforços de

¹²A Siemens, por exemplo, importa 60% das peças que utiliza na produção (CASSIANO, 2001).

internalização, auferindo importantes bases de expansão em São Paulo e no Rio Grande do Sul (com laboratórios de P & D e de *chips* da Motorola, respectivamente).

O Grupo Fornecedor reduziu a especialização em agroindústrias, cuja participação declinou de 47,6% em 1985 para 31,5% em 2000 (tabela 2.4). Esse declínio resultou dos ajustes produtivos nos segmentos do fumo e de óleos vegetais entre 1980 e 2000, cujas respectivas quedas de 69,6% e 7,9% na capacidade instalada e de 5,41%, na malha produtiva do segundo (ver tabelas A.2.1 e A.2.2) confirmam as reestruturações pelas quais vêm passando nos últimos anos.

TABELA 2.4 - DISTRIBUIÇÃO E CRESCIMENTO DA CAPACIDADE INSTALADA DO GRUPO FORNECEDOR DO PARANÁ - 1985/2000

GRUPO INDUSTRIAL	DISTRIBUIÇÃO (%)				TAXA DE CRESCIMENTO (%)			
	1985	1990	1995	2000	1985-1990	1990-1995	1995-2000	1985-2000
Extrativa e minerais não-metálicos	4,3	11,4	9,5	6,9	1.071,4	52,8	-23,6	1.267,4
Extrativa Mineral	0,4	1,1	0,8	0,6	1.003,3	37,6	-29,2	975,0
Cimento e clínquer	0,2	3,1	2,8	2,8	6.418,2	70,8	5,2	11.613,3
Fabricação de azulejos e material sanitário de cerâmica	1,0	2,1	1,9	1,1	851,6	72,0	-38,2	911,1
Outros minerais não-metálicos	2,7	5,2	3,9	2,3	750,0	37,7	-36,1	647,8
Siderurgia e metalurgia	3,2	9,0	6,6	7,4	1.119,7	35,4	17,1	1.834,2
Siderurgia	0,9	3,1	1,7	2,3	1.412,9	1,2	40,1	2.045,7
Estruturas metálicas e artefatos de serralheria	1,3	1,6	1,7	0,8	433,6	100,1	-48,4	450,8
Outros produtos da metalurgia	1,0	4,3	3,2	4,2	1.726,8	36,3	40,1	3.390,3
Petroquímica	25,5	33,0	24,8	34,6	463,6	38,8	46,3	1.044,8
Fabricação de produtos químicos primários e intermediários	1,6	1,4	1,5	2,3	269,3	109,7	57,4	1.119,3
Destilação de álcool	7,0	2,2	4,0	2,0	34,7	241,7	-46,3	147,3
Refino de petróleo e fabricação de produtos do xisto e do carvão	16,6	28,9	18,7	29,6	661,0	19,2	66,3	1.408,1
Produtos químicos de higiene e limpeza	0,4	0,5	0,6	0,6	573,4	100,2	13,0	1.424,1
Madeira	13,9	9,6	9,7	8,7	201,4	85,2	-4,9	430,8
Chapas e placas de madeira	3,9	2,7	4,3	5,4	199,5	194,7	32,7	1.071,5
Desdobramento da madeira	9,6	6,2	5,0	3,0	181,7	48,4	-36,4	165,7
Estruturas de madeira	0,4	0,7	0,4	0,3	685,7	-2,2	-12,6	571,6
Papel e gráfica	5,5	7,9	12,3	11,0	521,5	187,1	-5,9	1.578,5
Fabricação de papel e papelão	3,9	6,5	10,0	9,1	630,7	181,7	-4,2	1.872,5
Editorial e gráfica	1,6	1,4	2,3	1,9	262,5	212,9	-13,5	881,2
Agroindústrias	47,6	29,0	37,1	31,5	165,9	136,0	-10,9	459,3
Fiação e tecelagem	2,0	3,7	2,9	2,7	704,9	47,1	-4,9	1.025,7
Óleos e gorduras vegetais	44,5	16,5	26,4	23,1	61,5	194,7	-7,9	338,2
Rações e alimentos preparados para animais	0,6	1,4	3,5	4,5	951,8	376,1	34,5	6.633,7
Fumo	0,5	7,5	4,3	1,3	6.708,8	6,9	-69,6	2.112,9
TOTAL GRUPO FORNECEDOR	100,0	100,0	100,0	100,0	335,7	84,5	5,2	745,2

FONTE: IPARDES

O segmento do fumo, ainda que tenha crescido significativamente em todo o

período (2.112% contra 814% na capacidade instalada global), praticamente deixa de existir em virtude do fechamento de uma grande unidade no Estado (Phillip Morris), enquanto a queda de 7,9% em óleos vegetais reflete o rearranjo regional do complexo soja no País, dado pela transferência do potencial de esmagamento para o Centro-Oeste, pelo declínio da exportação de óleo (devido basicamente à vigência da Lei Kandir e à ampliação do processamento do grão em mercados emergentes como China), e pela reconversão produtiva (gorduras vegetais e rações) no Estado. Vale registrar a concretização tardia dessa tendência, já esboçada nos anos oitenta quando do desvio da fronteira agrícola para o Centro-Oeste e da restrição da expansão da soja no Estado (IPARDES, 1987). Mesmo assim, o Paraná deteve, segundo a Associação Brasileira da Indústria de Óleos Vegetais (Abiove), 29% da capacidade total de esmagamento do País em 2001, reflexo da continuidade dos ganhos de produtividade no plantio da soja e do aproveitamento de condições favoráveis do mercado internacional, a exemplo do que ocorreu na primeira metade da década.

Apesar disso, a tímida tendência à diversificação – em que pesem as expressivas ampliações de escala e malha produtiva observadas em rações, siderurgia e chapas e placas de madeira – contribuiu para a manutenção da especialização nessa mesma agroindústria e na petroquímica, que, em 2000, responderam por 75% da capacidade instalada do Grupo Fornecedor.

A diversificação em si, neste Grupo, justifica-se em grande medida no fortalecimento intraindustrial observado na siderurgia e metalúrgica, cuja recuperação de participação (7,4% do grupo em 2000) pode estar refletindo sua integração aos complexos automobilístico e mecânico, a exemplo da produção de estampados da Gonvarri para as montadoras. Esses segmentos devem ampliar ainda mais sua participação no setor quando entrar em operação (2003) a unidade da CSN industrial de aços galvanizados para a construção civil, eletroeletrônicos e automobilística.

Na mesma direção de adensamento da matriz industrial, o remodelamento da função de produção na indústria da madeira – substituição da pequena pela grande escala – ocorre em direção à maior integração à indústria do mobiliário, com

o fornecimento de chapas e placas de madeira tecnologicamente mais avançadas Medium Density Fireboard (MDF). À montante, o impulso na produção das plantas da Masisa, Tafisa e Placas do Paraná vem justificando o fortalecimento, no Estado, da indústria madeireira com a indústria química. Isto se observa desde 2000 com a instalação da Synteko (fabricante de resinas termofixas – colas e adesivos – e de verniz, utilizadas nas indústrias de móveis e madeiras) e com a possibilidade de dobrar a partir de 2002 sua produção na unidade de Araucária.

A propósito, esse tipo de complementação intra-complexo também vem ocorrendo entre as indústrias químicas, do Grupo Tecnológico, e de embalagens, do Grupo Fornecedor, com algumas indústrias do Grupo Tradicional. Ilustra o primeiro caso o fornecimento pela Alltech, instalada em 1999 no Estado, de aditivos de origem natural para ração animal à indústria de abate de aves, cujo crescimento tem consolidado a expansão das vendas principalmente para o Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, e, o segundo, a instalação em 2001 de uma planta de garrafas da Tetrapak, em arranjo semelhante à indústria automobilística (integração vertical), no interior da unidade de laticínios da Batávia em Carambeí.

Por fim, também no Grupo Tradicional houve declínio da especialização em alimentos devido ao menor crescimento das indústrias de beneficiamento e às expressivas reduções na malha produtiva de diversos outros grupos alimentares, como moagem, panifício e pastifício (tabela 2.5).¹³ Contudo, o processo de diversificação nesse grupo foi mais amplo que no Fornecedor. Apesar de a indústria alimentar permanecer como a mais importante, sua participação no grupo caiu abruptamente de 85% em 1990 e, progressivamente, para 30% em 2000, apresentando nessa trajetória a consolidação de sua capacidade produtiva em carnes e laticínios, com rebatimentos menores sobre outros ramos, como balas, chocolates e sorvetes, os quais, embora tenham registrado significativos

¹³Novamente é interessante consultar a tabela A.2.2, no Apêndice 2.

crescimentos, ainda se mantêm pouco expressivos no indicador CI e também no valor adicionado global da indústria do Estado.

TABELA 2.5 - DISTRIBUIÇÃO E CRESCIMENTO DA CAPACIDADE INSTALADA DO GRUPO TRADICIONAL DO PARANÁ - 1985/2000

GRUPO INDUSTRIAL	DISTRIBUIÇÃO (%)				TAXA DE CRESCIMENTO (%)			
	1985	1990	1995	2000	1985-1990	1990-1995	1995-2000	1985-2000
Alimentos	84,6	61,7	57,8	50,7	107,9	106,1	-17,4	253,9
Beneficiamento de café, mate, grãos e fibras	64,8	11,5	9,6	4,8	-49,4	83,7	-52,7	-56,1
Moagem de trigo	0,4	4,1	3,7	4,3	3.183,3	100,7	8,8	7.069,8
Panificação e pastificio	1,1	3,7	2,6	2,2	832,9	57,2	-21,0	1.058,3
Café	2,0	4,4	3,5	3,1	512,4	75,4	-17,5	786,5
Milho, mandioca e seus derivados e farinhas diversas	1,8	7,3	4,1	4,3	1.033,8	25,0	-3,0	1.275,8
Sucos e conservas de frutas e legumes	0,1	0,5	0,5	0,6	1.772,9	127,0	14,0	4.745,7
Refeições e alimentos conservados	0,2	1,0	1,6	0,5	1.234,0	239,7	-71,0	1.213,7
Abate de bovinos e preparação de carnes e subprodutos	3,6	7,7	8,1	7,6	503,5	132,1	-12,1	1.131,6
Abate de suínos e preparação de carnes e subprodutos	0,6	1,2	2,1	3,3	443,5	277,9	49,7	2.974,9
Abate de aves e preparação de carnes e subprodutos	3,1	3,9	7,6	9,8	256,5	328,9	21,0	1.750,3
Abate de reses e aves e preparação de carnes e subprodutos	0,3	8,9	4,7	0,6	9.982,4	16,4	-87,0	1.425,3
Abate de outros animais e preparação de carnes e subprodutos	0,1	0,3	0,7	0,6	657,4	323,6	-15,5	2.610,7
Leite e derivados	0,5	2,8	4,7	6,4	1.610,4	276,2	27,1	8.077,0
Açúcar e adoçantes naturais	5,9	4,5	3,4	1,9	117,3	68,0	-47,7	91,0
Fabricação de balas, chocolates e sorvetes	0,1	0,1	0,9	0,8	198,4	3.220,5	-10,4	8.775,0
Couros e peles	1,4	7,3	3,4	4,2	1.394,6	4,0	15,9	1.701,5
Couros e peles	1,4	7,3	3,4	4,2	1.394,6	4,0	15,9	1.701,5
Malharia e outros produtos têxteis	1,4	0,7	1,5	1,4	48,4	375,4	-13,9	507,7
Confecções	0,8	1,4	6,0	6,6	396,4	866,3	5,2	4.945,9
Malharia e confecções	2,1	2,1	7,5	8,0	174,7	697,3	1,3	2.118,5
Bebidas	3,5	7,5	13,9	8,7	517,8	307,5	-41,0	1.385,2
Cervejas, chopp e malte	1,4	3,7	6,0	3,4	629,0	258,9	-46,3	1.304,0
Refrigerantes	1,4	3,3	7,3	4,7	572,6	389,1	-39,5	1.890,9
Fabricação de refrescos naturais, mate solúvel e outras bebidas, inclusive engarrafamento de água mineral	0,6	0,5	0,6	0,6	139,3	134,5	-4,1	438,3
Mobiliário	4,0	13,1	8,2	9,7	827,1	38,5	10,9	1.324,4
Artefatos de madeira, bambu, vime e cortiça	0,2	1,3	1,1	1,1	1.864,7	92,7	-3,8	3.542,2
Mobiliário	3,8	11,8	7,1	8,6	777,9	32,8	13,2	1.219,2
Artefatos de papel e papelão	0,8	4,3	3,5	6,8	1.545,6	77,0	82,3	5.208,7
Fabricação de artefatos de papel e papelão	0,8	4,3	3,5	6,8	1.545,6	77,0	82,3	5.208,7
Artigos de matérias plásticas	3,6	4,1	5,7	11,9	221,0	207,0	97,4	1.845,6
Artigos de matéria plástica	3,6	4,1	5,7	11,9	221,0	207,0	97,4	1.845,6
TOTAL GRUPO DO TRADICIONAL	100,0	100,0	100,0	100,0	185,1	120,0	-5,8	491,0

FONTE: IPARDES

De certa forma a especialização da indústria alimentar em proteína animal limitou a velocidade da diversificação, conforme já registrado em IPARDES (1999), em

áreas de forte crescimento no período pós-Real como sucos naturais, chocolates e biscoitos. É bem verdade que os sistemas de classificação de atividades, como o da SEFA-PR, dificultam o detalhamento da variedade produtiva das firmas cadastradas e, dessa forma, oculta eventuais processos de diversificação. De qualquer modo, aqueles ramos apresentaram, conforme já mencionado, taxas de crescimento expressivas no Estado. Além disso, observam-se nessa nova década sinais concretos de introdução de ramos mais sofisticados na indústria alimentar com a vinda da Lacta para Curitiba, que deve transferir num curto prazo toda a produção de sucos e chocolate de São Paulo para Curitiba. Na mesma direção, observam-se as inserções da Coamo no mercado de margarinas e da Cocamar na área de varejo, cuja linha de produtos, incluindo óleos especiais, catchup e mostarda, já passa a representar cerca de 15% de seu faturamento em 2001.

No vácuo do menor dinamismo de alguns ramos da indústria alimentar, outros com pouco ou nenhum vínculo com a agropecuária avançaram significativamente, tomando maior presença na capacidade produtiva do Grupo. Malharia, confecções, artigos de matéria plástica e de papel e papelão crescem em malha produtiva e em capacidade instalada, passando a responder, em conjunto, por pouco mais de 25% desta capacidade em todo o Grupo Tradicional.

Em uma tentativa de síntese, o desenvolvimento industrial paranaense nos últimos quinze anos foi marcado pela:

- a) desaceleração e restauração do processo de reestruturação durante a primeira e segunda metade dos anos noventa, respectivamente;
- b) convergência progressiva da estrutura industrial a ramos de maior conteúdo tecnológico, dada pelo dinamismo continuado do Grupo Tecnológico, conferindo-lhe neste início de século maior presença no tecido industrial do Estado;
- c) tendência à especialização nos Grupos Tecnológico (especialmente na indústria automobilística) e Fornecedor (apesar de indicativos do declínio de especialização em óleos vegetais);

d) queda da especialização em alimentos e diversificação no Grupo Tradicional.

Essas linhas de reestruturação tomam contornos menos pronunciados quando se leva em conta o valor adicionado (tabela 2.6). Em 2000, o valor adicionado permanece maior nos grupos Tecnológico e Fornecedor e decresce no Tradicional. Contudo, há estabilidade da participação do primeiro na casa dos 30% (com menor polarização da indústria automotiva) e acentuação da presença do segundo (48%), em virtude do salto de participação da indústria do refino (24,2%) no total (reduzindo o efeito diversificação e aumentando a especialização na petroquímica dentro do Grupo).

TABELA 2.6 - DISTRIBUIÇÃO (%) DO VALOR ADICIONADO DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985/2000

GRUPO INDUSTRIAL	DISTRIBUIÇÃO (%)			
	1985	1990	1995	2000
Grupo Tecnológico				
Eletroeletrônica e telecomunicações	3,2	7,3	12,5	7,0
Máquinas e equipamentos	9,1	7,0	4,2	3,4
Automotiva	2,2	8,4	9,1	11,6
Produtos químicos	6,4	3,3	4,3	6,9
Total	20,9	26,0	30,0	29,0
Grupo Fornecedor				
Extrativa e minerais não-metálicos	3,2	7,7	6,0	5,2
Siderurgia e metalurgia	2,1	3,7	2,6	2,7
Petroquímica	10,3	16,6	13,5	24,3
Madeira	6,9	5,2	5,3	5,0
Papel e gráfica	3,9	4,3	8,3	6,5
Agroindústrias	17,7	12,2	7,9	4,5
Total	44,2	49,8	43,6	48,1
Grupo Tradicional				
Alimentos	27,3	12,0	12,7	9,1
Couros e peles	0,8	1,6	0,9	0,6
Malharia e confecções	1,3	0,6	1,8	1,5
Bebidas	1,6	3,1	4,3	2,9
Mobiliário	2,3	4,2	3,2	2,8
Artefatos de papel e papelão	0,6	1,1	1,2	3,0
Artigos de matéria plástica	1,0	1,6	2,3	3,0
Total	34,9	24,2	26,4	22,8
TOTAL GERAL	100,0	100,0	100,0	100,0

FONTE: IPARDES

O expressivo aumento da atividade de refino no valor adicionado (VA) global da indústria pode estar ligado à recuperação nos preços do petróleo entre 1995 e 2000 e ao uso de estoques estratégicos de matéria-prima na indústria do

refino, ampliando o seu VA. Porém, outros fatores como a *eficiência*, incorporados na expansão do tecido e da escala industrial, incidem sobre a presente estrutura de geração de valor. Nessa direção, a próxima seção procura aprofundar o entendimento dessa reconfiguração e fornecer indicativos de sua sustentabilidade.

3 CARACTERÍSTICAS COMPETITIVAS E REORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL RECENTE

O crescimento das economias não se associa somente à acumulação dos fatores produtivos físicos (capital, trabalho, recursos naturais, etc.), mas resulta também do acúmulo de fatores de competitividade que lhes garantam sustentação dinâmica. Dos pioneiros aos modernos modelos de crescimento tais fatores se expressam nos avanços de *escala* (já compreendidos no processo de acumulação) e nos ganhos de *eficiência*, provenientes do progresso técnico, cujo principal benefício é a aceleração das taxas de expansão do produto.¹⁴

Do ponto de vista da indústria, o acúmulo de tais fatores pelas firmas, no tempo, constitui a fonte primária de competitividade *ex ante*, tal como descrito em FERRAZ, KUPFER e HAGUENAUER (1995), na medida em que se conforma em capacidade de reagir e de se impor sobre as vicissitudes do ambiente. Nesse sentido, o crescimento e a competitividade de conjuntos industriais respeitam a expansão dos mercados e a aderência à dinâmica dos condicionantes concorrenciais vigentes, como as rotas tecnológicas.

Sob esses entendimentos, esta seção fornece indicações sobre as tendências globais de escala, produtividade e grau de concentração da indústria paranaense. Além disso, avalia a trajetória ou a dinâmica organizacional de seus ramos visando a arranjos que lhes permitam, perante o novo marco concorrencial, dado pela abertura do mercado brasileiro, sustentação e crescimento a médio e longo prazos. Isto é, verifica-se aqui a dinâmica das características qualitativas da indústria estadual em seu todo e em seus ramos de atividade.

Em direção a tais objetivos, procurou-se captar características gerais e médias da indústria paranaense como um todo e de seus grupos industriais por meio do desenvolvimento de indicadores de *escala, produtividade e grau de concentração*.¹⁵

¹⁴Um levantamento desses estudos encontra-se em CHENERY, ROBINSON e SYRQUIN (1986).

¹⁵Sobre a definição desses indicadores, ver o Apêndice 1, Seção 1.

O *Índice de Escala Médio* (Em) busca sintetizar o tamanho médio das firmas de um ramo de atividade industrial, por meio da obtenção da média simples das médias parciais de escala, relativas às plantas de pequeno, médio e grande porte, definidas a partir de NIEHANS (1958). Por isso, o índice tende a ficar próximo da escala das firmas de porte médio, mas sempre reflete a média dos três portes em questão.

O *Índice de Escala Geral* (Eg) pondera os índices parciais pelas respectivas participações no volume total de plantas do ramo. Por conta disso, tende a refletir a escala do porte de plantas que tiverem maior participação no conjunto do respectivo grupo industrial. Haja vista o predomínio de plantas de pequeno e médio porte nos grupos industriais, o índice tende a refletir a escala das firmas destes portes.

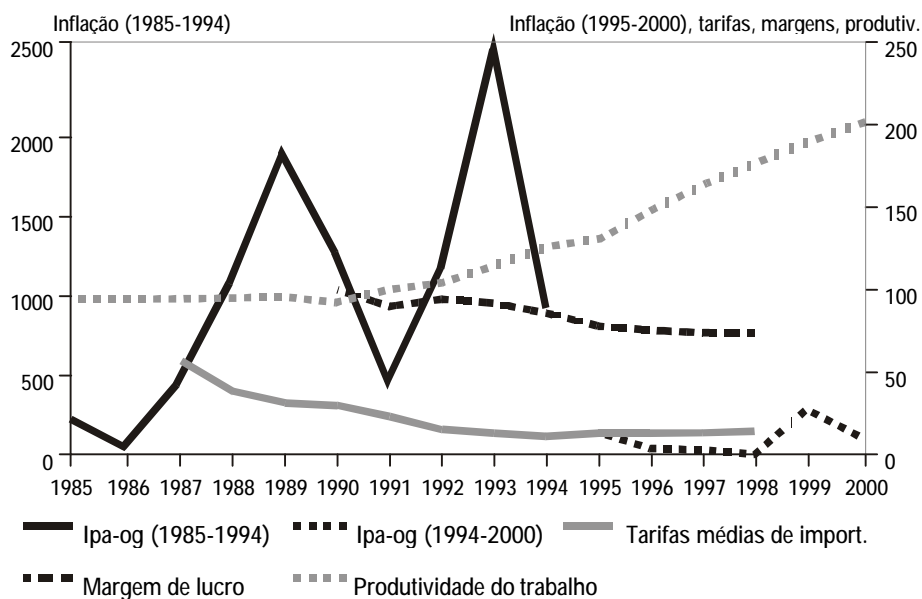
O *Índice de Escala Relevante* (Er), ao ponderar os índices parciais pelas respectivas participações no faturamento total das plantas no ramo, deve refletir a escala do porte de plantas com participação mais elevada. Tendo em conta a concentração do faturamento dos grupos nas plantas de maior porte, o índice tende, portanto, a refletir a escala das plantas de grande porte.

Por sua vez, os *Índices de Produtividade Média* (Pm), *Geral* (Pg) e *Relevante* (Pr) seguem a mesma metodologia e princípios dos índices de escala: procuram captar as características médias do tecido industrial e das firmas de maior porte dos grupos industriais. Já o *Índice de Produtividade Agregado* (Pa) fornece o saldo consolidado de produtividade dos grupos industriais, dado pela somatória das produtividades individuais das firmas.

3.1 TENDÊNCIAS DE ESCALA E PRODUTIVIDADE

Conforme aludido anteriormente, nos anos noventa a indústria brasileira sofreu um choque de competitividade, advindo da expressiva redução da alíquota de importação e do realismo aos preços proporcionado pela estabilidade monetária. As conseqüências de tais eventos dignas de nota foram os expressivos aumentos de produtividade e as reduções de margens de lucros oriundas do acirramento da concorrência, ilustradas no gráfico 3.1.

GRÁFICO 3.1 - INFLAÇÃO, TARIFAS MÉDIAS DE IMPORTAÇÃO, MARGENS DE LUCRO DA INDÚSTRIA E PRODUTIVIDADE DO TRABALHO NO BRASIL - 1985-2000



FONTES: FGV, MOREIRA (1999), KUME (1996), IBQP (2001)

Nesse sentido, é importante destacar, com base em FERRAZ, KUPFER e SERRANO (1999), aspectos dos dois contextos concorrenciais distintos pelos quais passou a indústria brasileira e que moldaram as tendências de escala e produtividade nos últimos vinte anos.

O primeiro contexto teve suas raízes no modelo substitutivo de importações e moldou-se no ambiente de estagnação e instabilidade dos anos oitenta. O então severo regime de sobrevivência restringiu a ampliação da capacidade instalada, a eliminação da obsolescência e a modernização produtiva, o que, conjugado à orientação protecionista, deslocou a capacitação competitiva das empresas da área produtiva para a financeira e, especificamente, para a negociação eficiente de preços, custos e prazos. Em virtude disso, a não ampliação da escala e a estagnação generalizada nos níveis de eficiência reduziram as barreiras à entrada nos mercados, com conseqüente ingresso de firmas de menor porte e menos eficientes, e desconcentração dos mercados.

O segundo contexto, nos anos noventa, transcorre em duas etapas marcadas pela mudança radical de ambiente, dada pela abertura comercial, globalização e estabilização monetária, e caracterizadas, também, pela troca do modelo de

desenvolvimento estimulado por demanda (induzida pelo tripé capital estatal-multinacional-nacional) por outro, conduzido e dinamicamente sustentado por competitividade no mercado mundial.

Na primeira etapa, a profunda recessão do primeiro triênio dos anos noventa induz as empresas ao ajuste defensivo por meio de:

- a) corte de excessos, principalmente na mão-de-obra ocupada nas áreas administrativa e produtiva;
- b) desverticalização;
- c) focalização no *core business* (derivando daí movimentos de terceirização);
- d) especialização na linha de produtos.

Na segunda etapa, dada pelo aprofundamento definitivo da abertura e retomada do mercado interno no período posterior a 1995, cristalizam-se as características de ajuste da etapa anterior. Entretanto, adicionam-se outras já comentadas, como:

- a) modernização da capacidade instalada e renovação da linha de produtos;
- b) reinserção de setores industriais nas trajetórias tecnológicas mundiais, oportunizada pelo novo capital estrangeiro em indústrias como a automobilística e de telecomunicações;
- c) reestruturação patrimonial – exemplarmente intensa na indústria alimentar –, visando a ganhos de rentabilidade.

O resultado dessas transformações vem sendo, então, a reorientação estratégica para a produção, com vistas a ganhos de eficiência e avanços de escala (destacando-se como um requisito primordial a inserção no mercado mundial), com impactos sobre a concentração dos mercados.

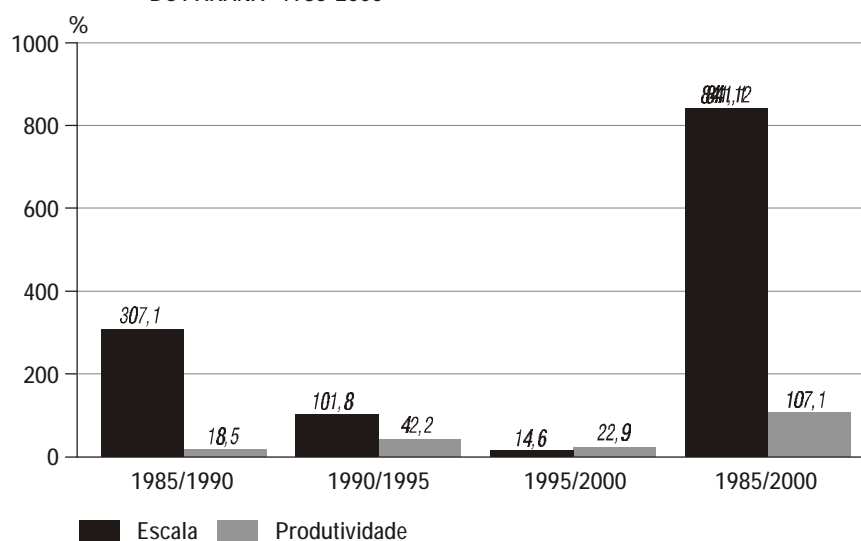
Para o caso paranaense, algumas dessas características já foram captadas, de algum modo, pelo indicador CI, cuja taxa de 308% no período 1985-1990 certamente embute remarcações de preços da indústria estadual em níveis muito superiores aos praticados pela indústria nacional, já que o indicador tem como *proxy* o faturamento. Ou seja, as firmas regionais, sob a estratégia empresarial de

flexibilização e garantia de receita, obtiveram margens por meio de fortes elevações de preço. Entre 1990 e 1995, a taxa de 102% indica que ainda há espaço para manutenção competitiva via precificação, mas em limites mais estreitos. A partir de 1995, quando já vigorava o Plano Real e as alíquotas de importação, principalmente em bens duráveis, já haviam sido expressivamente reduzidas, o crescimento mais comportado de 14,6% do indicador CI passa a refletir, de fato, uma retomada gradual de expansão da capacidade, produtividade e estabilidade nos preços praticados pela indústria estadual.

Nesse contexto, a partir dos índices de produtividade e de escala obtidos para a indústria do Paraná, pode-se apontar, para o período 1985-2000, algumas tendências de mudança no porte das firmas e visualizar os avanços inter e intra-grupos, enquanto uma noção mais precisa e consistente quanto à intensidade dos ganhos só é possível para o período posterior a 1995.

No intervalo 1985-2000, os índices denotam a elevação da competitividade da indústria paranaense, devidos mais a aumentos de escala do que de produtividade, conforme as tabelas 2.1 (seção 2), e A.2.4 a A.2.10 (Apêndice 2). Em termos agregados, a indústria amplia a escala (expressa no próprio indicador CI) em 841,9% e a produtividade em 107,1% nos quinze anos considerados (gráfico 3.2).

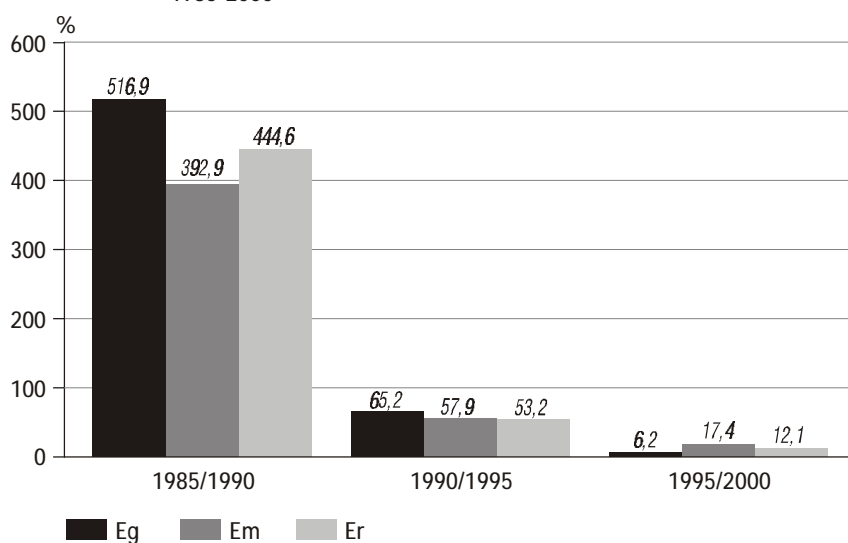
GRÁFICO 3.2 - TAXAS DE CRESCIMENTO DA ESCALA E DA PRODUTIVIDADE NA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000



FONTE: IPARDES

Não obstante, há no decorrer do período uma alteração gradativa neste perfil. No regime concorrencial pré-abertura, os ganhos de eficiência (18,5%) registrados foram obtidos à base de aumentos de escala em proporções muito superiores (307%). Tomando-se o perfil das firmas nesse período, observa-se que, em parte, essa performance esteve vinculada à expansão das menores, as quais, além de aumentarem substancialmente sua presença no tecido industrial do Estado, puderam ampliar sua escala média (ou padrão de porte) mais acentuadamente (517%) do que as de maior porte (445%), sem correspondentes ganhos de eficiência (gráfico 3.3). Na realidade, são elas que puxam mais intensamente para baixo o índice de produtividade global (-20% contra -7,3%) das firmas maiores. Esse índice só não foi menor porque o estrato das firmas médias elevou o índice médio para 3,6% (gráfico 3.4).¹⁶

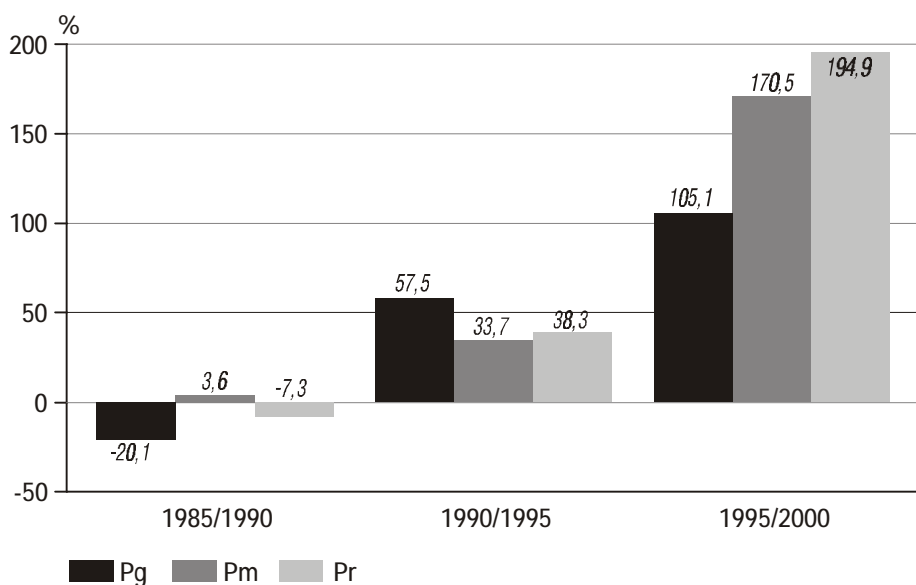
GRÁFICO 3.3 - TAXAS DE CRESCIMENTO DA ESCALA DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000



FONTE: IPARDES

¹⁶A propósito, essa dinâmica apenas confirma a sustentação do crescimento de 72,9% da malha industrial do Estado nos anos oitenta por firmas de baixa capacidade de produção e reduzida competitividade.

GRÁFICO 3.4 - TAXAS DE CRESCIMENTO DA PRODUTIVIDADE DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000



FONTE: IPARDES

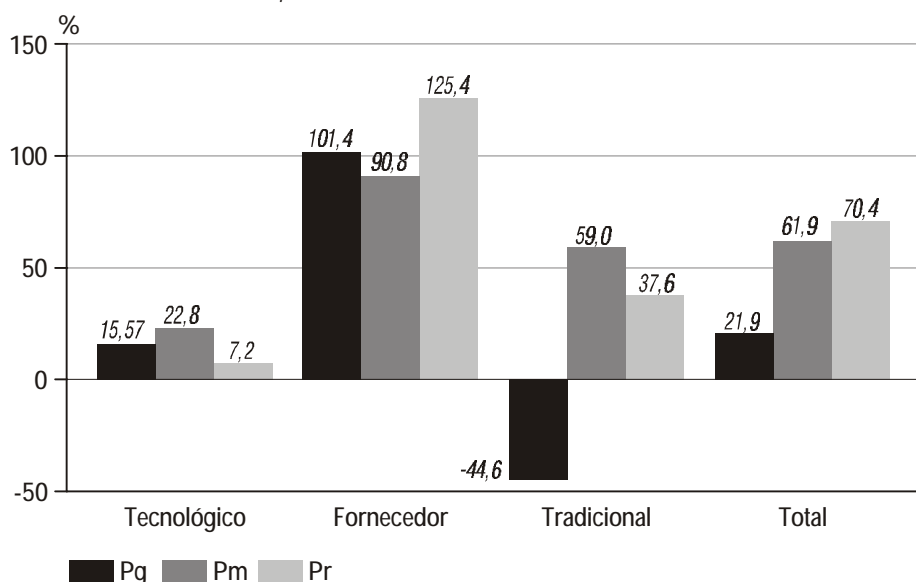
Na primeira fase da abertura comercial (1990-1995) essa lógica ainda persiste, com as firmas menores modificando mais rapidamente seu padrão de porte e também de produtividade. Apesar da inversão no sinal dos ganhos de produtividade, o crescimento da escala (101,8%) entre 1990 e 1995 manteve-se superior ao da eficiência (42,2%), porém, como se percebe, a velocidades mais próximas.

A segunda metade dos anos 90 parece representar uma nova fase para a indústria paranaense. Os indicadores de produtividade apontam para retornos positivos na medida em que deixam para trás um regime de rendimentos decrescentes de escala sobre o fator trabalho. Há uma inversão de posições, na qual o crescimento da eficiência em 22,9% supera os 14,6% de escala, configurando uma expansão industrial com efeitos positivos do aumento de escala sobre a produtividade. Essa inversão pode estar associada à racionalização do trabalho e à modernização do estoque de capital do conjunto da indústria do Estado.

Duas características distintas marcam essa trajetória de expansão ineficiente para eficiente. A primeira refere-se à forma de expansão do tecido industrial e à mudança do ambiente concorrencial, de modo que entre 1985 e 1995 o

maior crescimento relativo do volume de firmas de menor porte – apesar do avanço mais intenso de sua produtividade (57,5%) frente às maiores (38,3% entre 1990 e 1995) – determina o compasso mais lento da produtividade global. Na mudança de ambiente entre 1995 e 2000, o crescimento da produtividade é determinado, conforme os gráficos 3.4 e 3.5, pelas firmas de maior porte, que avançam tanto em escala (12,1%) quanto em produtividade (194,9%) a taxas muito superiores às daquelas das firmas menores (6,2% e 18,5% respectivamente).

GRÁFICO 3.5 - TAXAS DE CRESCIMENTO DA PRODUTIVIDADE DA INDÚSTRIA DO PARANÁ, SEGUNDO GRUPOS - 1985-2000



FONTE: IPARDES

A segunda característica corresponde à mudança estrutural dos ganhos de produtividade, transferidos do Grupo Tradicional para o Grupo Tecnológico: em 1985 ambos detinham 54% e 10% e passam a responder em 2000 por 32% e 27%, respectivamente, da produtividade industrial do Estado (tabela 3.1). Em todo o período, os maiores ganhos de produtividade são provenientes do Grupo Tecnológico (442%) e, em menor intensidade, do Grupo Fornecedor (139%); já o Grupo Tradicional responde pela inexpressiva taxa de 21,9%.

TABELA 3.1 - DISTRIBUIÇÃO E TAXAS DE CRESCIMENTO DA PRODUTIVIDADE DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000

GRUPO INDUSTRIAL	DISTRIBUIÇÃO				TAXAS CRESCIMENTO (%)			
	1985	1990	1995	2000	1985-1990	1990-1995	1995-2000	1985-2000
Grupo Tecnológico								
Eletroeletrônica e telecomunicações	1,1	2,7	4,2	4,0	192,0	119,3	18,3	657,3
Máquinas e equipamentos	2,1	6,1	5,5	6,0	236,4	29,3	33,7	481,6
Automobilística	1,1	2,3	2,1	3,5	153,4	31,7	101,8	573,6
Produtos químicos	6,2	5,5	7,0	14,0	4,8	81,4	146,5	368,7
Total	10,5	16,5	18,8	27,5	86,8	61,6	79,8	442,8
Grupo Fornecedor								
Extrativa e minerais não-metálicos	2,0	11,2	8,4	7,6	576,9	6,2	12,0	704,7
Siderurgia e metalurgia	2,4	7,2	5,8	6,4	248,9	14,7	35,0	440,1
Petroquímica	2,5	4,3	4,3	8,1	108,2	41,2	130,8	578,4
Madeira	6,5	12,6	10,8	7,7	130,6	21,4	-12,1	146,1
Papel e gráfica	1,0	4,4	4,2	3,4	401,5	35,0	0,7	582,1
Agroindústrias	20,6	4,2	7,9	7,2	-75,8	166,4	12,8	-27,4
Total	34,9	43,9	41,3	40,4	48,9	33,6	20,3	139,3
Grupo Tradicional								
Alimentos	48,9	22,4	21,2	10,3	-45,8	34,9	-40,5	-56,5
Couros e peles	0,5	2,8	1,6	0,9	592,0	-19,9	-28,1	298,6
Malharia e confecções	0,9	2,2	4,7	4,7	207,4	203,4	22,3	1.041,0
Bebidas	0,7	1,4	2,0	1,4	147,3	109,2	-14,3	343,2
Mobiliário	2,7	7,7	5,6	5,2	235,7	4,5	12,3	293,9
Artefatos de papel e papelão	0,5	1,3	1,7	6,6	211,5	82,5	381,1	2.635,3
Artigos de matérias plásticas	0,5	1,8	3,1	3,1	362,1	139,5	22,2	1.252,3
Total	54,6	39,6	40,0	32,1	-14,1	43,6	-1,2	21,9
MÉDIA GERAL	100,0	100,0	100,0	100,0	18,5	42,2	22,9	107,1

FONTE: IPARDES

A tabela 3.1 revela ainda a liderança do Grupo Tecnológico (79,8%), o desempenho do Fornecedor próximo à média da indústria (20,3%) e o declínio do Tradicional (-32%) nesta última fase. No caso do primeiro, é importante apontar algumas particularidades: forte concentração em poucos ramos, como Fertilizantes e Inseticidas, Máquinas-ferramentas, e Partes e Peças da Automobilística; evolução da produtividade média a uma taxa (22,8%) três vezes inferior à registrada pela indústria como um todo (61,9%), o que foi determinado pelo menor avanço da produtividade das firmas maiores (7,2%) em relação às menores (15,6%) – ver gráfico 3.5. Pela tabela A.2.8 (Apêndice 2) pode-se verificar o declínio da eficiência média influenciado por ramos diversos, nas áreas de eletroeletrônica e automobilística.

Ainda no gráfico 3.5 chamam a atenção as elevadas taxas de produtividade média das plantas do Grupo Fornecedor, significativamente acima das registradas para o conjunto da indústria. Cumpre notar que essas taxas são basicamente influenciadas pela forte elevação da produtividade média da indústria do refino de petróleo (ver tabela A.2.8).

O declínio de 1,17% na produtividade do Grupo Tradicional, em princípio, revela um panorama de restrições à sua evolução futura e em vários de seus ramos, principalmente em Alimentos e Couros e Peles, com quedas de 40,53% e 28,06%, respectivamente. No cômputo geral, a menor eficiência foi determinada pelas firmas menores, cujo índice de -44,6% na *Pg* descompensou os ganhos registrados pelas maiores (37,6% no *Pr*). Entretanto, mesmo nas maiores, o desempenho foi decisivamente influenciado pelo ramo de Artefatos de Papel e Papelão, cuja taxa de 2.172% obscureceu a performance negativa de diversos outros ramos.

Por outro lado, nota-se uma diversificação dos ganhos da eficiência, que, anteriormente predominantes na indústria alimentar, vêm sendo substituídos por ganhos em cadeias produtivas diversas, como Mobiliário e Artefatos de Papel e Papelão. Processo semelhante ocorreu no Grupo Fornecedor, que tinha nos ramos agroindustriais e da madeira o dinamismo da sua produtividade entre 1985 e 1990. Ao longo do tempo, vários outros ramos, como na petroquímica, siderurgia e extrativa, acumularam expressivos ganhos de produtividade.

3.2 A REORGANIZAÇÃO COMPETITIVA NO PERÍODO 1995-2000

Evidenciou-se no exercício analítico anterior a heterogeneidade das tendências de crescimento da capacidade instalada, escala e produtividade, moldando a competitividade da indústria paranaense como um todo. Por isso, a decorrente diferenciação de posições competitivas de médio e longo prazos requer melhor compreensão e, portanto, considerações adicionais a respeito dos fatores de competitividade na presente abordagem.

A competitividade de um conjunto industrial depende do estágio alcançado, em cada momento, de organização da produção, dada pelas características individuais das firmas e pelas contribuições que elas prestam ao conjunto como um todo. Evidentemente, há estágios e formas de organização respeitando condicionantes diversos, diferenciados entre os vários segmentos. Mas de alguma maneira associam-se, guardadas as devidas proporções, à escala, produtividade (derivada de adoção de

técnicas eficientes de gestão, estratégias de produção, modernização, etc.) e à presença de firmas líderes, que introduzem e propiciam a difusão de novas tecnologias (este um ponto ainda bastante controverso na literatura¹⁷).

Respeitadas as suas especificidades, as indústrias passam por reconfigurações que traduzem o acúmulo de capacitações que lhes permitam, ou não, reagir, impor-se e crescer ante os demais concorrentes. Sob essas concepções, avalia-se a competitividade dos conjuntos industriais tendo por parâmetro básico de capacitação a produtividade, enquanto a escolha (conforme abordado adiante), de escala e concentração, como fatores de capacitação, dependerá do contexto concorrencial envolvido.

Assim, a reorganização é *competitiva* quando, em princípio, as firmas de uma indústria acumulam contínuas elevações de escala e produtividade. Tal reorganização pode estar acoplada à expansão da malha produtiva, de modo que a indústria cresce acumulando maior capacidade de produzir a custos declinantes. Nos casos em que o grupo industrial não cresce, ou até encolhe, mas permanece acumulando condições competitivas, há uma reorganização que pode representar sua transição de um grau de menor para maior capacitação, com efeitos benéficos *a posteriori*.

Contudo, nem sempre escala é sinônimo de competitividade e evidentemente varia de importância segundo especificidades setoriais e intra-setoriais. DOSI (1985) lembra que com a introdução de novas tecnologias de processos há possibilidades de redução das exigências de capital, aumento da flexibilidade produtiva e de eficiência por unidade de capital aplicada. Exemplos dos mais diversos encontram-se na siderurgia (aciarias elétricas em lugar dos altos-fornos) e em confecções (introdução de equipamentos permitindo ampla diversificação de modelos).

Dessa forma, a reorganização *competitiva* não ocorre necessariamente em termos de escala, nem, por exemplo, em termos de concentração da produção (podendo até ser reduzida), mas tão-somente pela elevação da eficiência das

¹⁷A esse respeito ver SYMEONIDIS (1996).

plantas individuais e do grupo industrial como um todo, independentemente da expansão ou não do volume de plantas. Note-se apenas que a reorganização dada pelo fechamento de firmas pode refletir, além de uma retração de mercado, a eliminação de firmas do conjunto industrial com escassa capacitação tecnológica acumulada anteriormente, e, portanto, menos aptas à absorção e operacionalização de novas tecnologias.

Por sua vez, a reorganização *não competitiva* corresponde ao baixo crescimento de escala das firmas – não resultante de inovações tecnológicas e sim da perda de competitividade *ex post* (*market share*) – e principalmente de produtividade. A redução no volume de plantas nessa situação confirma a menor competitividade, enquanto a expansão estaria sendo permitida por forte ampliação da demanda, cuja retração num momento adiante expulsaria do mercado as plantas menos eficientes. Isto é, a redução do número de plantas pode desfavorecer a sobrevivência do conjunto industrial num momento futuro, ao passo que a expansão, sob essas bases, apenas a postergaria.

Nessa perspectiva, é possível proceder a algumas qualificações acerca da reestruturação industrial recente no Estado e também compreender melhor o redimensionamento produtivo identificado nas seções 2.1 e 2.2, tomando-se as evoluções do tecido produtivo setorial (MP) e respectivas evoluções das eficiências médias (Pm). De imediato, observam-se para o conjunto da indústria aumentos generalizados e expressivos na produtividade média ao longo do último quinquênio, sintetizados na taxa média de 170%.¹⁸ Para efeito de análise, são considerados como segmentos **menos dinâmicos** do ponto de vista da produtividade média aqueles com taxas localizadas no primeiro e segundo quartil (inferiores, portanto, a 71,1%) e como **mais dinâmicos** aqueles com taxas localizadas no terceiro e quarto quartil (superiores a 71,1%) da distribuição de todas as taxas. Observam-se, então, pelo menos quatro movimentos de reorganização entre 1995 e 2000.

¹⁸Ver gráfico 3.4 e tabela A.3.2.

No primeiro, a reorganização com maior dinamismo competitivo foi conduzida essencialmente pelas indústrias dos Grupos Tecnológico e Fornecedor, acumulando ganhos de malha produtiva e produtividade (tabela 3.2). Confirmam-se aí algumas expectativas, como os avanços observados nas indústrias de chapas e placas de madeira, partes, acessórios e outras partes da automobilística, conseqüência concreta do ciclo recente de investimentos. Por outro lado, surpreende positivamente nesse tipo de reorganização a forte expansão, em todos os indicadores, do ramo de partes e peças do material elétrico e, negativamente, a ausência do ramo de automóveis e caminhões (a ser comentada adiante). No caso do primeiro, a forte expansão de sua malha produtiva e dos demais indicadores se deu sobre uma base muito reduzida em 1995.

Evidentemente, esse movimento não foi uniforme e, em várias indústrias – como a de equipamentos de geração e transmissão de energia elétrica e a de partes e peças da automobilística –, ganhos globais (*Pa*) e médios (*Pm*, *Pg*, *Pr*) de eficiência foram obtidos com a expansão de firmas de menor porte. Em razão disso, a competitividade dessas indústrias pode não estar necessariamente baseada em escala, o que pode viabilizar seu desenvolvimento em arranjos produtivos locais ou *clusters*.

TABELA 3.2 - INDICADORES DE MALHA PRODUTIVA, CAPACIDADE INSTALADA, ESCALA, PRODUTIVIDADE E DE CONCENTRAÇÃO, POR GRUPOS INDUSTRIAIS - PARANÁ - 1995/2000

GRUPO INDUSTRIAL	TAXA DE CRESCIMENTO (%) 1995-2000									1995	2000	1995	2000
	MP	CI	Em	Eg	Er	Pa	Pm	Pg	Pr	CR4	CR4	CR8	CR8
Partes e peças do material elétrico e de comunicações	625,0	16264,7	5118,9	2.157,2	5185,6	5714,0	1129,4	1180,5	1302,4	100,0	65,7	100,0	94,6
Fertilizantes e inseticidas	17,2	135,5	82,0	100,9	98,8	282,9	532,2	339,4	556,3	41,1	37,1	60,9	57,7
Refino de petróleo e fabricação de produtos do xisto e do carvão	25,0	66,3	68,0	33,0	70,2	175,9	531,9	380,2	545,7	98,4	98,2	99,3	99,6
Fumo	33,3	-69,6	-75,5	-77,2	-80,0	364,0	311,5	628,5	207,3	99,9	94,8	100,0	100,0
Abate de outros animais e preparação de carnes e subprodutos	7,4	-15,5	-27,6	-21,3	-31,2	39,0	233,8	179,7	214,1	68,0	56,1	82,2	81,7
Chapas e placas de madeira	39,7	32,7	-26,4	-5,0	10,3	86,8	211,4	130,8	299,4	40,5	43,1	53,2	51,9
Máq. ferramentas e operatrizes, caldeiras, inclusive peças e acessórios	27,9	2,0	-32,0	-20,3	-27,8	81,7	188,8	110,4	194,6	37,1	26,5	52,3	43,8
Pigmentos, tintas, vernizes e lacas	112,9	183,3	17,3	33,1	7,7	121,0	179,1	59,6	149,7	69,2	42,2	85,1	63,9
Equipamentos de geração, transmissão e distribuição de eletricidade	16,7	9,8	89,0	-5,9	74,8	30,2	148,8	178,3	138,6	71,8	70,7	89,8	85,7
Fiação e tecelagem	8,3	-4,9	9,4	-12,2	0,4	25,4	126,0	80,6	128,3	43,9	45,6	68,8	67,1
Fabricação de papel e papelão	16,7	-4,2	-19,0	-17,8	-32,6	29,3	124,0	84,9	116,1	76,6	64,2	86,8	82,3
Partes e acessórios da automobilística	96,6	69,4	-46,1	-13,8	-62,7	241,7	109,6	192,6	69,1	88,7	51,3	93,1	63,4
Outras partes e peças da automobilística	12,9	76,8	-16,6	56,6	4,0	67,3	90,9	177,0	100,6	73,6	63,4	86,0	83,8
Artigos de matérias plásticas	38,6	97,4	67,2	42,4	86,5	22,2	90,0	57,9	109,4	40,3	40,4	54,0	55,5
Mobiliário	15,7	13,2	-6,4	-2,2	-3,9	12,4	84,6	67,7	90,3	19,5	17,5	30,8	27,9
Produtos químicos de higiene e limpeza	20,8	13,0	-20,1	-6,5	-18,7	42,5	82,5	67,2	59,3	68,7	56,7	80,7	71,5
Siderurgia	55,8	40,1	-3,0	-10,1	-4,1	122,9	81,4	90,1	126,2	80,5	70,6	88,4	86,2
Fabricação de azulejos e material sanitário de cerâmica	180,0	-38,2	-69,5	-77,9	-72,7	86,3	78,5	45,3	109,6	99,9	88,1	100,0	97,3
Medicamentos, perfumaria e cosméticos	20,9	34,3	53,3	11,1	82,3	-9,6	71,8	48,3	88,1	70,5	75,9	79,7	82,3
Aparelhos e equipamentos domésticos	17,4	-42,9	-37,0	-51,3	-44,3	1,9	71,8	105,6	6,0	92,2	93,5	98,9	98,2

FONTE: IPARDES

No segundo movimento, a reorganização pró-competitiva foi menos abrangente e se deu mediante forte crescimento da eficiência média e fechamento de firmas, atingindo predominantemente ramos das indústrias dos Grupos Fornecedor e Tradicional, sendo a única exceção o ramo de Tratores e Máquinas Agrícolas, do Grupo Tecnológico (tabela 3.3). Em uma parte das indústrias, o fechamento de empresas, apesar de ter reduzido os níveis globais de eficiência (Pa), permitiu ganhos médios de eficiência (Pm) pelas firmas remanescentes e elevou o grau de concentração da produção. Essa lógica pode ter representado a ramos como tratores e máquinas, panificação e moagem de trigo uma reformulação de suas bases de operação no futuro. Vale frisar, no caso do ramo de tratores e máquinas, que a sustentação de seu dinamismo vai continuar dependendo de uma única indústria, a Case New Holland, a qual, a propósito, seguindo as exigências de modernização na agricultura, dá início a partir de 2002 à produção de tratores de maior potência, destinados a grandes áreas rurais.

TABELA 3.3 - INDICADORES DE MALHA PRODUTIVA, CAPACIDADE INSTALADA, ESCALA, PRODUTIVIDADE E DE CONCENTRAÇÃO, POR GRUPOS INDUSTRIAIS - PARANÁ - 1995/2000

GRUPO INDUSTRIAL	TAXA DE CRESCIMENTO (%) 1995-2000										1995	2000	1995	2000
	MP	CI	Em	Eg	Er	Pa	Pm	Pg	Pr	CR4	CR4	CR8	CR8	
Fabricação de artefatos de papel e papelão	-4,5	82,3	374,8	91,0	581,9	381,1	3102,4	708,0	3833,0	61,9	79,6	71,8	88,6	
Destilação de álcool	-19,0	-46,3	-43,9	-33,6	-37,9	55,0	366,9	228,6	386,3	36,9	43,4	58,9	68,8	
Fabricação de produtos químicos primários e intermediários	-37,5	57,4	35,1	151,9	50,0	127,9	279,7	481,6	235,4	81,2	74,7	90,4	94,4	
Cimento e clínquer	-60,0	5,2	66,0	163,0	35,6	108,8	242,0	415,7	129,1	98,1	100,0	99,9	100,0	
Artefatos de madeira, bambu, vime e cortiça	-10,2	-3,8	185,1	7,1	142,4	11,5	165,5	88,3	151,8	34,5	55,9	59,3	69,4	
Tratores, máq. e aparelhos de terraplanagem, inclusive peças e acessórios	-11,9	-11,5	-0,7	0,4	10,9	-27,8	146,9	55,5	113,0	86,4	92,0	92,4	94,8	
Extrativa mineral	-12,9	-29,2	-9,4	-18,7	-2,4	0,6	115,4	66,3	106,8	23,4	29,5	36,3	43,2	
Panificação e pastificio	-34,4	-21,0	-35,4	20,4	-24,2	-30,5	115,4	87,5	122,8	53,6	51,2	64,8	64,7	
Abate de aves e preparação de carnes e subprodutos	-3,4	21,0	26,2	25,3	-2,9	49,9	107,4	157,5	80,4	64,8	55,6	91,9	76,4	
Fabricação de refrescos naturais, mate solúvel e outras bebidas, inclusive engarrafamento de água mineral	-5,9	-4,1	-21,9	1,9	-17,7	-19,8	94,1	44,8	58,4	65,1	66,4	76,0	78,9	
Moagem de trigo	-5,0	8,8	-22,6	14,5	-21,5	-10,7	92,0	88,9	118,9	68,1	61,3	87,5	79,6	

FONTE: IPARDES

Em outra parcela de indústrias, além da inequívoca concentração da produção, ocorreu o que parece ter sido um processo de seleção de plantas mais eficientes em ramos de processamento contínuo, como nas de extrativa mineral

e destilação de álcool. Já a performance em cimento e clínquer – um segmento que em termos de produção é praticamente um monopólio no Paraná – certamente reflete os maciços investimentos realizados em modernização ao longo da década passada.

Os movimentos restantes representam a reorganização com menor dinamismo competitivo, marcada pelo menor desempenho ou mesmo redução dos índices de produtividade média. O terceiro movimento consistiu de ramos que ampliaram sua malha produtiva com base em plantas – tanto de grande porte quanto de médio e pequeno porte – que registraram ganhos menores ou declínio da eficiência média (tabela 3.4). Esta parece ter sido uma situação que atingiu os ramos dos Grupos Fornecedor e Tradicional, com exceções pontuadas pelas indústrias de aparelhos eletrodomésticos, instrumentos médicos e óticos, e outros produtos da mecânica do Grupo Tecnológico. Mesmo assim, esses últimos apresentaram taxas de eficiência mais próximas ao limite superior, de 71,1%.

TABELA 3.4 - INDICADORES DE MALHA PRODUTIVA, CAPACIDADE INSTALADA, ESCALA, PRODUTIVIDADE E DE CONCENTRAÇÃO, POR GRUPOS INDUSTRIAIS - PARANÁ - 1995/2000

GRUPO INDUSTRIAL	TAXA DE CRESCIMENTO (%) 1995-2000									1995	2000	1995	2000
	MP	CI	Em	Eg	Er	Pa	Pm	Pg	Pr	CR4	CR4	CR8	CR8
Instrumentos médicos, óticos e aparelhos de medição e controle	82,6	121,2	62,2	21,1	38,3	96,6	52,7	57,9	26,5	94,3	92,3	97,3	95,5
Outros produtos da mecânica	8,0	-40,4	23,0	-44,9	37,5	9,6	51,6	84,4	24,6	62,7	65,4	74,2	71,3
Estruturas de madeira	10,9	-12,6	-4,4	-21,2	-12,5	-11,6	35,0	18,9	52,7	58,3	59,1	67,4	71,9
Abate de suínos e preparação de carnes e subprodutos	21,4	49,7	92,9	23,3	11,7	-24,1	23,6	8,1	-7,3	95,3	92,7	98,7	99,2
Confecções	38,2	5,2	-25,1	-23,9	-35,1	33,2	14,2	63,7	4,0	20,5	15,3	30,6	23,4
Outros produtos da metalurgia	87,5	40,1	44,7	-25,3	15,2	42,3	11,2	23,5	10,6	34,2	32,6	52,1	43,5
Outros minerais não-metálicos	3,9	-36,1	-56,4	-38,5	-46,3	8,2	5,6	72,8	22,9	34,2	31,6	46,9	45,3
Café	50,0	-17,5	-40,6	-45,0	-23,6	-41,1	4,0	-38,8	6,2	84,6	87,4	95,3	94,6
Sucos e conservas de frutas e legumes	21,7	14,0	-22,0	-6,4	14,6	-40,9	-0,9	-33,4	52,9	79,9	77,3	89,8	89,0
Couros e peles	5,0	15,9	33,3	10,4	-4,9	-28,1	-4,8	21,2	-17,1	41,7	37,6	64,4	53,9
Refeições e alimentos conservados	38,1	-71,0	-80,0	-79,0	-78,1	7,2	-13,7	33,7	-37,4	93,5	72,4	97,2	85,3
Refrigerantes	40,9	-39,5	-30,0	-57,0	-20,8	-41,3	-14,0	-19,6	-9,2	69,5	76,8	92,2	94,7
Automóveis e caminhões	20,0	208,3	61,4	156,9	28,2	-29,4	-20,0	-4,7	-31,4	99,9	99,8	100,0	100,0
Rações e alimentos preparados para animais	26,2	34,5	11,9	6,5	3,5	-18,3	-26,7	-6,1	-38,7	48,8	40,7	69,4	60,0
Cervejas, chopp e malte	300,0	-46,3	-66,1	-86,6	-70,5	32,0	-29,4	-66,8	3,5	100,0	98,2	100,0	100,0

FONTE: IPARDES

Uma explicação plausível para essa expansão com menor ganho de eficiência pode ser o estágio inicial em que as novas plantas se encontram nas suas “curvas de aprendizagem”. Ou seja, nos primeiros momentos de operação as firmas

podem estar passando por adaptação e reconhecimento dos novos equipamentos e processos. Ao longo do tempo, funcionários, gerentes de produção e diretores devem incrementar seu conhecimento sobre o processo produtivo, podendo, dessa forma, otimizá-lo progressivamente (descendo sob a curva) e, daí, extrair maior eficiência. No futuro, tal otimização pode gerar, inclusive, readequação de processos com impactos (negativos) sobre a utilização de equipamentos e aplicação de mão-de-obra.

Em outra ordem de razões, a menor competitividade acumulada pode, na realidade, estar vinculada à existência de um processo concorrencial entre as plantas novas e as preexistentes. A expansão da malha produtiva, aliada ao provável crescimento lento da demanda, forçou a disputa pelas fatias do mercado disponível e a redução das escalas de produção planejadas, com efeitos deletérios sobre a produtividade.

Essa rotina processou-se nos ramos menos oligopolizados do Grupo Tradicional, tendo como conseqüências, além da restrição de uso da escala potencial e da produtividade, a desconcentração de seus mercados: rações, refeições, couros e peles e confecções têm seus CR4 respectivamente alterados de 69,4% para 60%, 97,2% para 85,3%, 64,4% para 53,9% e 30,6% para 23,4% entre 1995 e 2000. Da mesma forma, a concorrência – não obstante diretamente identificável no âmbito supra-estadual – interferiu em parte da reorganização da indústria automobilística no Estado, embora não tenha impactado em sua estrutura, já bastante concentrada. Sua eficiência declinante estaria respondendo a outros fatores (comentados adiante), mas não deixa de vincular-se à baixa competitividade apresentada pelo segmento caminhonetes, dada pela inadequação do veículo produzido pela Chrysler ao mercado, forçando o próprio fechamento da respectiva unidade em 2001.

Obviamente, tais leituras não se aplicam exatamente a outros ramos concentrados que acusaram esse tipo de trajetória nos indicadores em questão, como os de cervejas e refrigerantes, e sobre os quais conjunturas adversas devem

ter sido responsáveis pelos impactos anticíclicos sobre suas produtividades. O aparecimento surpreendente da indústria automobilística, com unidades baseadas em modernas tecnologias e novos conceitos de produção, é mais justificável por outros motivos do que simplesmente pela curva de aprendizagem. De fato, isto pode justificar, em parte, o desempenho produtivo recente das novas montadoras (especificamente da Renault), cujas substantivas elevações da oferta de emprego no período podem significar sua estabilidade ou mesmo declínio no futuro¹⁹. Entretanto, seus índices de produtividade ainda dependem da elevação dos níveis de produção, apesar do forte aumento observado entre 1999 e 2000. Nessa direção, a Volkswagen/Audi planeja para um futuro próximo a produção de uma nova linha de automóveis voltada ao mercado interno, visando uma maior ocupação plena da capacidade instalada da planta de São José dos Pinhais.

Por fim, cabe apontar duas outras razões para o declínio da produtividade nesta indústria automobilística. A primeira refere-se ao fechamento de uma unidade de caminhões de pequeno porte (Alfa Metais) que operava em níveis eficientes, contribuindo para puxar os índices para baixo. A segunda se relaciona aos baixíssimos níveis de produção alcançados pela Chrysler, em virtude dos problemas apontados anteriormente, empurrando na mesma direção os índices de produtividade do trabalho da planta e, conseqüentemente, do conjunto dessa indústria.

Portanto, apesar de ter liderado a expansão da industrial no período recente, conforme já observado, o Grupo Tecnológico não apresentou um desempenho homogêneo. Observaram-se taxas reduzidas de crescimento da produtividade média principalmente em suas firmas líderes (reveladas nas taxas de Pr inferiores às taxas de Pg), nas indústrias de instrumentos médicos (26,5%) e outros produtos da mecânica (24,6%), restringindo sua dinâmica futura.

¹⁹Conforme o SINDIMETAL (2000), a empresa planejava elevar sua produtividade de 32 veículos/hora para 40 veículos/hora a partir de março de 2001. Durante sua fase inicial de operação, a Renault enfrentou um processo de adaptação com suas fornecedoras, que apresentaram dificuldades para acompanhar o ritmo de produção da montadora.

Finalmente, o quarto movimento caracterizou-se pela redução da malha produtiva, conjugada a reduzidos ganhos (ou mesmo redução) de escala e produtividade, notadamente em ramos do Grupo Tradicional e, neste, nas indústrias de alimentos em especial (tabela 3.5). Em geral, essas indústrias apresentaram baixo crescimento ou redução de suas escalas e eficiências globais e médias, o que pode representar, em alguns casos, perda de dinamismo nos próximos anos. Nesse particular, envolvem – e substituem-se – ramos de reconhecida defasagem tecnológica e que responderam pelo dinamismo econômico do Paraná de outrora: beneficiamento de grãos e desdobramento da madeira reduzem plantas e competitividade não apenas na última como também na primeira metade da década (ver seção 2.1), cedendo terreno a congêneres tecnologicamente superiores, como chapas e placas de madeira, conforme já apontado anteriormente.

TABELA 3.5 - INDICADORES DE MALHA PRODUTIVA, CAPACIDADE INSTALADA, ESCALA, PRODUTIVIDADE E DE CONCENTRAÇÃO, POR GRUPOS INDUSTRIAIS - PARANÁ - 1995/2000

GRUPO INDUSTRIAL	TAXA DE CRESCIMENTO (%) 1995-2000										1995	2000	1995	2000
	MP	CI	Em	Eg	Er	Pa	Pm	Pg	Pr	CR4	CR4	CR8	CR8	
Milho, mandioca e seus derivados e farinhas diversas	-19,1	-3,0	61,7	20,00	20,3	-27,3	61,9	20,9	42,6	44,6	47,3	61,6	66,5	
Estruturas metálicas e artefatos de serralheria	-17,9	-48,4	-29,1	-37,13	-35,8	-16,1	58,6	101,6	42,1	43,0	43,2	55,6	52,7	
Óleos e gorduras vegetais	-5,4	-7,9	153,3	-2,68	83,9	3,8	58,5	233,7	-5,9	29,3	47,5	52,9	70,2	
Açúcar e adoçantes naturais	0,0	-47,7	-49,0	-47,70	-53,8	-14,7	57,0	47,6	75,4	79,0	73,3	100,0	100,0	
Editorial e gráfica	-24,4	-13,5	29,5	14,51	37,9	-17,8	47,4	55,2	39,9	54,8	60,1	68,6	71,9	
Malharia e outros produtos têxteis	-16,0	-13,9	121,2	2,58	63,6	-22,9	41,0	58,0	53,4	42,7	50,4	68,8	66,3	
Leite e derivados	-7,3	27,1	131,8	37,13	157,8	-38,5	37,0	39,6	38,3	33,5	51,3	48,8	69,3	
Desdobramento da madeira	-18,7	-36,4	-32,0	-21,85	-29,7	-31,9	24,1	46,8	26,1	23,7	23,7	31,3	32,7	
Abate de bovinos e preparação de carnes e subprodutos	-32,7	-12,1	-5,5	30,61	-4,3	-48,1	23,6	113,1	41,0	78,0	86,3	86,9	94,6	
Fibras e borrachas artificiais e sintéticas	-29,2	-84,6	-80,5	-78,33	-79,5	-61,8	17,5	-6,1	9,8	90,9	81,0	95,1	89,5	
Beneficiamento de café, mate, grãos e fibras	-37,2	-52,7	-48,9	-24,69	-35,3	-58,5	13,2	3,3	4,5	33,8	41,2	45,7	54,5	
Fabricação de balas, chocolates e sorvetes	-30,6	-10,4	43,3	28,99	34,6	-58,2	-41,6	-5,4	-49,0	70,4	77,5	88,7	93,5	
Equipamentos eletroeletrônicos e de telecomunicações	-21,5	-37,3	16,6	-20,14	15,5	-44,8	-54,6	-13,6	-53,3	85,6	91,8	90,7	94,6	
Abate de reses e aves e preparação de carnes e subprodutos	-70,0	-87,0	-84,3	-56,68	-82,4	-88,5	-56,1	-45,5	-54,5	93,2	100,0	99,7	100,0	

FONTE: IPARDES

Por outro lado, essas tendências de reorganização de menor dinamismo foram menos acentuadas em outras indústrias alimentares e em indústrias do Grupo Fornecedor, cujas taxas de Pm ficaram mais próximas do limite superior. Além disso, algumas delas, como a de óleos vegetais e de açúcar, mantiveram suas escalas de

produção (apesar de declínios localizados na primeira e generalizados na segunda, e que podem estar vinculados a preços e não a quantidades), em função da disponibilidade de matéria-prima no Estado, o que torna improvável pensar em declínio de suas atividades. Nesse mesmo raciocínio, incluem-se derivados de milho e de mandioca, com destaque para os últimos, no qual o Paraná detém 75% do amido produzido no País, e apresenta perspectivas promissoras de crescimento, vinculadas, aliás, ao mercado externo (Europa e Estados Unidos).

Já no complexo carnes, confirma-se a disparidade competitiva captada em termos do crescimento da capacidade instalada e dos níveis de eficiência entre as cadeias avícola e bovina. Dentre o rol de virtudes e gargalos já conhecidos em ambas, para a primeira cadeia os indicadores refletem o sucesso da coordenação vertical e, para a segunda (ver tabela 3.3), os efeitos perniciosos da fiscalização precária e do abate clandestino, o que afeta principalmente a produtividade das firmas de maior porte (41% no Pr frente a 113,1% no Pg).

No ramo de leite e derivados, a concorrência externa e a de indústrias de outros estados devem estar forçando a concentração da produção (de 33,5% para 51,3% no CR4) e trazendo impactos negativos sobre o índice de produtividade global (-38,5%). Seus números sugerem uma reorganização dada pela concentração e ganhos de escala nas firmas de maior porte ainda não acompanhados de ganhos de produtividade. Mesmo assim, a perspectiva do segmento permanece indefinida em vista da forte presença de unidades de pequeno porte (que, aliás, conforme revela o *Eg* de 37,1%, conseguem crescer em escala) e aparente saturação do mercado nacional, principalmente no segmento “longa vida”, evidenciada tanto no declínio da rentabilidade dos produtores de leite de maior porte como na recente mudança de estratégia da Itambé – terceira maior empresa privada de capital nacional no ramo de lácteos – de abandonar as linhas de leite e queijos e buscar aquelas de maior valor agregado (leite em pó e requeijões).²⁰

²⁰Nessa mesma linha, de mudança de foco, o Laticínio Líder vem reestruturando, desde o final de 2001, sua linha produtiva a fim de tornar o empreendimento menos dependente do leite "longa vida".

Por último, cabem alguns comentários acerca do declínio dos indicadores do ramo de equipamentos eletroeletrônicos e de telecomunicações. Provavelmente, o redimensionamento do seu tecido industrial (-21,5%) e a retração de sua produtividade (-44,8%) ocorreram em função da reestruturação do mercado de telecomunicações nos primeiros momentos da privatização e da entrada maciça de similares importados. Certamente, a concorrência externa contribuiu para o fechamento de plantas de menor porte e para a restrição da produção de plantas de maior porte.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho compreendeu duas grandes tarefas: a organização e tratamento de informações econômicas do cadastro industrial da Secretaria de Estado da Fazenda do Paraná (SEFA-PR) e a construção e aplicação de um modelo de análise visando reavaliar e qualificar melhor algumas questões importantes sobre a industrialização recente no Paraná e apontar tendências sobre esse processo.

A primeira experiência com o cadastro da SEFA-PR foi pautada por problemas encontrados em seu tratamento, como dados de emprego visivelmente inconsistentes, irregularidades de classificação, entre outros. Tais adversidades impuseram e impõem um esforço continuado e permanente de depuração, buscando minimizar distorções nos indicadores aqui desenvolvidos.

Apesar desse rol de restrições, foi possível obter dos indicadores resultados consistentes quanto a algumas questões importantes, enquanto para outras o uso dos indicadores foi, como já se esperava, seriamente prejudicado – principalmente no que se refere à análise de evolução – quando do processo de deflação relativa ao intervalo 1985-1995. Dos principais pontos investigados, vale a pena destacar e comentar algumas das principais conclusões obtidas.

Nos últimos anos, a indústria paranaense retoma o crescimento e o seu processo de reestruturação, interrompido – ou ao menos desacelerado – durante a primeira metade dos anos noventa. Essa retomada, a despeito dos investimentos realizados, se deu de forma gradual para a indústria como um todo, dada a permanência de um ajuste produtivo – isto é, redimensionamento (para baixo) da malha produtiva – iniciado na primeira metade da década e induzido basicamente pela mudança de modelo econômico em plano nacional.

Por outro lado, consolida-se nesse movimento de realocação de recursos o declínio tendencial de atividades tradicionais no Estado, como beneficiamento e desdobramento da madeira, e observa-se a maior presença de indústrias de maior conteúdo tecnológico. Nesse sentido, é interessante destacar a consolidação da tendência de crescimento desse tipo de indústria iniciada na primeira metade e

reforçada na segunda metade da década passada. Apesar disso, esse movimento de reestruturação ainda não se refletiu na estrutura de agregação de valor (ver tabela 3.1), em virtude de um provável efeito preço do petróleo na petroquímica entre 1995 e 2000, interferindo na composição global da indústria. Porém, associa-se também aos variados níveis de eficiência incorporados na expansão e reestruturação recente.

No âmbito dos grupos, a reestruturação compreendeu trajetórias diferenciadas, reveladas na tendência à especialização dos grupos Tecnológico – na indústria automobilística – e Fornecedor – apesar de indicativos do declínio da especialização em óleos vegetais –, à queda da especialização em alimentos e concomitante diversificação no Tradicional.

Desse novo perfil, emergem importantes questões de médio e longo prazos e que merecem melhor tratamento no futuro. A título de exemplo, cabe mencionar os riscos e desvantagens da forte dependência da indústria alimentar às cadeias da carne e do leite, vinculados a freqüentes oscilações de preços – típicas de sua “commoditização” – e ao não aproveitamento de oportunidades em mercados promissores no período subsequente à implantação do real e de maior agregação de valor, como massas, doces e sucos.

Em outra perspectiva, chama a atenção o fato de a indústria tecnológica do Estado, ao se assemelhar estruturalmente à nacional, reproduzir, desta, características do *global sourcing* (relativo a estratégias alinhadas à configuração internacional da cadeia de suprimento de insumos) e mesmo deficiências nas etapas de fornecimento de maior sofisticação. Apesar de terem sido apontados avanços nas indústrias de partes e peças eletroeletrônicas e automobilísticas, há fortes indícios (aliás, a serem melhor estudados em etapas posteriores) de descolamento destas com as indústrias consumidoras no Estado, na medida em que estas importam expressivas parcelas de insumos e componentes.

No tocante à competitividade, observa-se ao longo do período iniciado em 1985 uma mudança, em etapas, no modo de crescimento. Entre 1985 e 1995, a indústria cresce à base de escala, e não à base de eficiência, passando, a partir de 1995, a se expandir sob retornos positivos de escala sobre o fator trabalho.

Nesse último período (1995-2000), a reorganização do tecido industrial do Estado se deu de forma variada, e por isso gerou impactos diferenciados, em termos de competitividade prospectiva, sobre os diversos ramos industriais.

Nesse aspecto, observam-se indícios de reorganização que pode restringir o desempenho de indústrias principalmente do Grupo Tradicional e em menor intensidade do Grupo Fornecedor. O mesmo ocorre em alguma medida não-desprezível no Grupo Tecnológico, cujo exemplo notório foi o desempenho disparatado na cadeia da indústria automobilística, na qual as montadoras demonstram estar atravessando um período de adaptação. Além dessa indústria, outras do Grupo, como de fabricação de instrumentos médicos, outros produtos da mecânica e medicamentos, perfumaria e cosméticos, apesar de expandirem sua malha produtiva, revelam ineficiências, impondo um ajuste necessário à consolidação de sua competitividade.

Por outro lado, várias outras indústrias, principalmente aquelas dos Grupos Tecnológico e Fornecedor, passaram por uma reorganização com maior dinamismo competitivo dada por expressivos ganhos de eficiência, obtidos, inclusive, nas firmas de menor porte, e com maior flexibilidade de processos e produtos.

Finalmente, os indicativos de restrições competitivas no Grupo Tradicional, e em especial na indústria alimentar, refletem um processo de substituição de setores tecnicamente defasados, como beneficiamento de grãos e desdobramento da madeira, e/ou de reformulação de outros dinâmicos do ponto de vista do mercado, mas com reconhecidas deficiências em alguns elos da sua cadeia produtiva. Tal reformulação pode estar significando provável concentração em plantas de maior porte e mais atualizadas tecnologicamente, como abate de reses e aves e leite e derivados. Contudo, ainda se observam fragilidades nessa agroindústria, como a excessiva dependência dos segmentos de abate de aves, a permanência de baixos índices de produtividade em bovinos, e problemas de ineficiência enfrentados por segmentos como refrescos naturais e balas, chocolates e sorvetes.

REFERÊNCIAS

- BÉRTOLA, L.; PORCILE, G.; EHLERS, R. Tecnologia, convergência e divergência econômica: Argentina e Brasil, 1900-1990. **Economia e Sociedade**, Campinas: UNICAMP/IE, n.9, p.115-145, dez.1997.
- BIELSCHOWSKY, R. (Coord.). Formação de capital no ambiente das reformas econômicas brasileiras dos anos 1990: uma abordagem setorial. In: BAUMANN, R. (Org.). **Brasil: uma década em transição**. Rio de Janeiro: Campus, 1999a. p.143-181.
- BIELSCHOWSKY, R. **Investimentos na indústria brasileira depois da abertura do Real: o mini-ciclo de modernizações, 1995-1997**. Santiago de Chile: CEPAL, 1999b. (Reformas econômicas, 44).
- BONELLI, R.; PINHEIRO, A. C. Indicadores de competição para a indústria brasileira: concentração e outros aspectos da concorrência. **Revista Brasileira de Comércio Exterior**, Rio de Janeiro: Funcex, n.58, p.71-75. jan./mar.1999.
- BRAGA, H. C.; MASCOLO, J. L. Mensuração da concentração industrial no Brasil. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro: IPEA, v. 2, n.2, p.399-453, ago.1982.
- CANUTO, C. **Mudança técnica e concorrência: um arcabouço evolucionista**. Campinas: UNICAMP, 1992. (Texto para discussão, 6).
- CASSIANO, C. Siemens quer nacionalizar mais peças de componentes. **Gazeta Mercantil**, São Paulo, 17 jul.2001.
- CHAMI, J. Capacidade de produção da indústria de transformação: 1971/1997. **Boletim de Conjuntura**, Rio de Janeiro: UFRJ/IEI, v.17, n.4, p.49-58, jan.1998.
- CHENERY, H.; ROBINSON, S.; SYRQUIN, M. **Industrialization and growth**. Washington, D. C: Oxford University Press for the World Bank, 1986.
- CORREA, P. G.; MOREIRA, M. M. **Abertura comercial e indústria: o que se pode obter e o que se vem obtendo**. Rio de Janeiro: BNDES, 1996. (Textos para discussão, 49).
- COUTINHO, L.; FERRAZ, J. C. (Coord.). **Estudo da competitividade da indústria brasileira**. Campinas: Papirus: Ed. da UNICAMP, 1994.
- CYSNE, R. P. Aspectos macro e microeconômicos das reformas. In: BAUMANN, R. (Org.). **Brasil: uma década em transição**. Rio de Janeiro: Campus, 1999. p.55-99.
- DOSI, G. **Technological diffusion: the theory and some methodological suggestions for the study of the brazilian case**. Brasília: IPEA, 1985.
- FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HAGUENAUER, L. **Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria**. Rio de Janeiro: Campus, 1995.

FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; SERRANO, F. Incerteza, adaptação e mudança: a indústria brasileira entre 1992 e 1998. **Boletim de Conjuntura**, Rio de Janeiro: UFRJ, v.19, n.2, p.57-61, jul.1999.

HAGUENAUER, L. et al. **Evolução das cadeias produtivas brasileiras na década de 90**. Brasília: IPEA, 2001. (Texto para discussão, 786).

HATZICHRONOGLU, T. **Revision of the high-technology sector and product classification**. Paris: OECD, 1997. (STI working papers, 1997/2)

IBQP. Desempenho recente da produtividade do trabalho na indústria de transformação brasileira. **Produtividade Sistêmica**, Curitiba: IBQP, v.1, n.2, p.2-5, abr./jun.2001a.

IBQP. Ganhos de produtividade do trabalho na economia brasileira nos anos 90. **Produtividade Sistêmica**, Curitiba: IBQP, v.1, n.1, p.5-8, jan./fev.2001b.

IEDI. **A pauta de exportação brasileira e os objetivos da política de exportação**. S.l.: IEDI, 2000. Versão preliminar.

IPARDES. **Cenários da economia paranaense 1987-91**. Curitiba: IPARDES, 1987.

IPARDES. **Diagnóstico da base produtiva do Paraná: anos 80**. Curitiba: IPARDES, 1990.

IPARDES. **Panorama, tendências e competitividade das indústrias de alimentos e de bebidas no Paraná**. Curitiba: IPARDES, 1999. Convênio SENAI-PR, IPARDES.

IPARDES. **Paraná: economia e sociedade**. Curitiba: IPARDES, 1982.

KUME, H. **A política de importação no Plano Real e a estrutura de proteção efetiva**. Rio de Janeiro: IPEA, 1996. (Texto para discussão, 423).

LOURENÇO, G. M. Conjuntura industrial do Paraná: um cenário controverso. **Análise Conjuntural**, Curitiba: IPARDES, v.22, n. 3-4, p.10-13, mar./abr. 2000a.

LOURENÇO, G. M. **A economia paranaense nos anos 90: um modelo de interpretação**. Curitiba: Ed. do Autor, 2000b.

MACEDO, P. B. R.; PORTUGAL, S. S. Estrutura de mercado e desempenho da indústria brasileira. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro: FGV, v.49, n.4, p.685-695, out./dez.1995.

MEINER, Wilhelm Eduard Milward de Azevedo. **Implantação da indústria automobilística e novos contornos da região de Curitiba**. s.n., 1999. 172p. Dissertação (Mestrado), UFPR.

MORANDI, L.; ZYGIELSZYPER, N.; REIS, E. J. Tendências da relação capital/produto na economia brasileira. **Boletim Conjuntural**, Rio de Janeiro: IPEA, n.51, p.53-54, out.2000.

MOREIRA, M. M. A indústria brasileira nos anos 90: o que já se pode dizer? In: GIAMBIAGI, F.; MOREIRA, M. M. (Org.). **A economia brasileira nos anos 90**. Rio de Janeiro: BNDES, 1999.

MORETTO, A. C. **Relações intersetoriais e inter-regionais na economia paranaense em 1995**. Piracicaba, 2000. 161p. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - ESALQ.

NEUMANN, D. Tecnologia lidera aumento das exportações, diz estudo. **Valor Econômico**, São Paulo, 16 maio 2001. p.A5.

NIEHANS, J. An index of size of industrial establishments. **International Economic Papers**, n. 8, p. 122-132, 1958.

NOJIMA, D.; GUALDA, N. L. P. Steindl: contribuições e convergências à abordagem evolucionista. In: TEMAS em Macroeconomia. Maringá: UEM. No prelo.

PACHECO, C. A. (Coord.). **A dinâmica industrial e financeira na especialização das regiões**. S.n.t.

PINHEIRO, A. C.; MATESCO, V. Relação capital/produto incremental: estimativas para o período 1948/87. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro: IPEA, v.19, n.3, p.597-612, dez.1989.

PLATTEK, M. Contribuições dos desembolsos do BNDES para a formação bruta de capital fixo: uma análise para a década de 90. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro: BNDES, v.8, n.15, p.103-124, jun. 2001.

PORTUGAL, M.; SOUZA, N. de J. de. Fatores de crescimento da Região Sul, 1960-1995. **Economia Aplicada**, São Paulo: USP/FEA, v.3, n.4, p.577-613, out./dez.1999.

POSSAS, M. L. **Estruturas de mercado em oligopólio**. São Paulo: HUCITEC, 1987.

RESENDE, M. F. C.; ANDERSON, P. **Mudanças estruturais na indústria brasileira de bens de capital**. Brasília: IPEA, 1999. (Texto para discussão, 658).

RODRIGUES, D. A. Os novos investimentos no Brasil: aspectos setoriais e regionais. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro: BNDES, v.5, n.9, p.161-191, jun.1998.

RODRIGUES, R. L. **Cooperativas agropecuárias e relações intersetoriais na economia paranaense: uma análise de insumo produto**. Piracicaba, 2000. 171p. Tese (Doutorado em Ciências Aplicadas) - ESALQ.

ROMANO, R. A hiperinflação hesitante. In: OLIVEIRA, F. A. de; BIASOTO JUNIOR, G. (Org.). **A política econômica no limiar da hiperinflação**. São Paulo: HUCITEC; Campinas: FECAMP, 1990. p.33-59.

SILVA, A. L. G. da; LAPLANE, M. F. Dinâmica recente da indústria brasileira e desenvolvimento competitivo. **Economia e Sociedade**, Campinas: UNICAMP/IE, n.3, p.81-97, dez.1994.

SINDIMENTAL. **Paraná automotivo: em consolidação**. Curitiba: SINDIMETAL: SEBRAE, 2000.

STEINDL, J. **Maturidade e estagnação no capitalismo americano**. Sao Paulo: Abril Cultural, 1983. (Os economistas).

SYMEONIDIS, G. **Innovation, firm size and market structure**: Schumpeterian hypothesis and some new themes. Paris: OECD, 1996.

TRINTIN, J. G. **A economia paranaense: 1985-1998**. Campinas, 2001. Tese (Doutorado) – UNICAMP.

VERMULM, R. Estrutura industrial brasileira: em busca do futuro. In: COSTA, C. A. N.; ARRUDA, C. A. (Org.). **A competitividade no Brasil**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

WOSCH, L. F. de O. Primeiros impactos da implementação do polo automotivo no intercâmbio comercial entre o Paraná e o mercado mundial. **Análise Conjuntural**, Curitiba: IPARDES, v.22, n.7/8, p.3-5, jul./ago.2000.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - REFERENCIAIS TEÓRICO-METODOLÓGICOS

Neste Apêndice abordam-se os precedentes teóricos e aspectos metodológicos relativos à taxonomia industrial adotada no presente trabalho e aos indicadores desenvolvidos para avaliar o crescimento, a estrutura, a competitividade e a reorganização produtiva da indústria paranaense. Antes disso, cabem alguns comentários a respeito da fonte básica de informações.

A Secretaria de Estado da Fazenda do Paraná disponibilizou ao IPARDES informações cadastrais sobre a indústria do Paraná, como Código de Atividade Econômica (a seis dígitos), Valor de Saídas (VS), Valor de Entradas (VE), Valor Adicionado (VA) e Pessoal Ocupado para cada estabelecimento industrial da indústria extrativa mineral e de transformação, referentes aos anos de 1985, 1990, 1995 e 2000.

As principais vantagens desse nível de detalhamento estão nas possibilidades de formatar vários tipos de agregações e captar e observar mudanças nas características estruturais ao longo do tempo. Contudo, houve diversas dificuldades no tratamento do banco, impondo critérios no uso de suas informações. Dentre as principais, sobressaem:

- estabelecimentos com VA igual a zero (refletindo, na maioria das vezes, depósitos de produtos e/ou de matérias-primas das empresas e por isso não objetivando agregar valor) ou com VA negativo (denotando firmas com desempenho produtivo aquém do planejado);
- enorme presença de estabelecimentos de reduzido porte, indicados em VS, VE e VA baixíssimos;
- estabelecimentos com visíveis imprecisões no número de empregados.

Em face dessas restrições, procedeu-se a filtrações das informações que mantivessem os estabelecimentos relevantes para a análise. Assim, excluíram-se os estabelecimentos de Valor Adicionado menor ou igual a zero. Em seguida calculou-se, com base no VS, o porte industrial “pequeno” do ponto de vista de toda a

indústria. A partir desse cálculo expurgaram-se os estabelecimentos cujo VS fosse inferior a 5% em relação ao valor correspondente ao "pequeno" porte. Este percentual de corte justificou-se por um dos objetivos do trabalho, qual seja, verificar mais profundamente as modificações no tecido industrial do Estado. Tais critérios significaram trabalhar em cada ano com 25% a 30% dos estabelecimentos registrados, os quais respondiam por mais de 90% do VS e do VA.

Por sua vez, estabelecimentos com informações discrepantes sobre emprego foram desconsiderados apenas para os cálculos de produtividade. Com exceção de 1985 (cujo corte superior eliminou do cálculo estabelecimentos com mais de 4.500 empregados) e para a maioria dos anos, foram considerados estabelecimentos com mais de 5 e menos de 5.000 empregados.

1 DA TAXONOMIA

O enfoque industrial que norteou a avaliação da reestruturação levou em conta a natureza dos condicionantes que determinam os padrões concorrenciais na indústria formatados no âmbito dos mercados mundiais. Nessa perspectiva, na medida em que se buscava a dinâmica da produção, procurou-se respeitar justamente as noções de concorrência, mercado e formas de organização.

Resumidamente, o mercado pode ser definido, seguindo a ilustração de POSSAS (1987, cap. 4), como o *locus* para o qual convergem as forças da concorrência, representadas, por um lado, pelos padrões de consumo e necessidades quantitativas e qualitativas de investimento e consumo intermediário, e, por outro, pela base técnica de produção e produtos, moldando mesmo ou, ainda, condicionando os padrões de demanda. Dessa forma, na medida em que mercado e concorrência se infundem, demanda e, destacadamente, oferta incorporam elementos gerais de concorrência, constituindo parâmetros à sustentação ou *débâcle* competitiva dos segmentos produtivos individuais e da indústria como um todo.

Merecem comentários dois ângulos de visualização dessa questão concorrencial. No ângulo de extração marshall-walrasiana, o equilíbrio em preços resulta em mercados atomísticos individuais (equilíbrio parcial) ou na agregação deles (equilíbrio geral) – instados na firma representativa –, exclusivamente da equivalência de quantidades ofertadas e demandadas de bens aproximadamente homogêneos. Marshall, em particular, ao priorizar esse enfoque, com o intuito de filtrar os fatos essenciais, minimizou e praticamente negligenciou a presença de outros componentes por ele mesmo identificados. Realmente, o autor observou a existência dos retornos crescentes oriundos de externalidades – recusando-a em nome da coerência de seu raciocínio – além dos arranjos industriais incorporando o progresso técnico, cujos aprofundamentos poderiam tê-lo demovido do método estático e reducionista de tratamento da concorrência.

No ângulo labini-schumpeteriano, antitético ao anterior e precedido lógica e cronologicamente pelo da concorrência imperfeita, a concepção de concorrência extrapola a simples compatibilização de quantidades e preços e alcança, com isso, elementos subvertedores da estática marshalliana. Em essência, a quebra da noção de firma representativa e a priorização da tecnologia e suas trajetórias determinam e prestam novo significado – dinâmico e não mais estático – à concorrência. Nesse contexto, o crescimento industrial não se dá apenas por livre entrada de produtores e por concomitante expansão da renda, mas condiciona-se à apropriabilidade tecnológica, diferenciais de custo e escalas mínimas de produção, entre outras variáveis.

Nessa vertente, a tecnologia é decisiva à concorrência, na qual molda a divisão do trabalho e define as escalas mínimas de produção. Em outras palavras, define, respectivamente, o estágio de verticalização da produção, tal como implícito nas noções de complexo, e a horizontalização e concentração dos mercados, implicadas nas noções de *clusters* e distritos industriais. Não por acaso, as taxonomias usuais incorporam, intencionalmente ou não, os elementos teóricos disponíveis nesta segunda visão teórica, diferenciando-se basicamente na ênfase prestada a eles. São, dessa forma, convergentes as tipologias industriais como as encontradas em CANUTO (1992), PACHECO (s.d.) e FERRAZ, KUPFER e HAGUENAUER (1995).

A taxonomia aqui concebida é menos rígida com a forma de organização da produção – no sentido das relações intraindustriais, decisivas na visão dos complexos – do que com os determinantes concorrenciais do conjunto industrial, destacando a constituição produtiva (intensidade e qualidade de recursos) e a função macroeconômica na demanda (consumo, investimento e intermediário). Com essa opção, obedece às taxonomias acima mencionadas, mas procura, adicionalmente, enfatizar a tecnologia e capital humano como componentes-chave do desenvolvimento e disparidade entre nações no que converge às contemporâneas abordagens do crescimento, assim como em MOREIRA (1999) e IEDI (2000).

Sob essa ordem de preocupação, os ramos industriais foram inicialmente classificados em três níveis de intensidade tecnológica de acordo com HATZICHRONOGLOU (1997): alta e média alta, média baixa e baixa, favorecendo o exercício seguinte de classificação, pautado pelos seguintes critérios:

- a) intensidade de uso dos fatores;
- b) escala e modo de produção;
- c) conformação de mercado;
- d) tipo de produto.

A partir da codificação a seis dígitos da SEFA, trabalharam-se sessenta agrupamentos industriais, formados a partir da ótica da demanda (ou do uso), para em seqüência classificá-los segundo três níveis tecnológicos e, finalmente, reagregá-los em três grandes grupos industriais, considerando-se os critérios acima listados. A principal vantagem da classificação tecnológica foi a de conferir aos três grupos uma coerência em termos de níveis tecnológicos: os de alta e média alta compõem o Grupo I, enquanto os de média baixa e baixa compõem, em geral, os Grupo II e III.

Além disso, a possibilidade de desagregação, combinada à classificação tecnológica, permitiu “quebrar” as tradicionais taxonomias – de elevada agregação – e conferir maior precisão aos três grandes grupos, em termos não somente do grau de tecnologia envolvido como também dos demais condicionantes concorrenciais.

O Grupo Tecnológico – Difusor e Intensivo em Tecnologia – é formado por indústrias intensivas e difusoras de tecnologia, com elevada escala de produção. Arranja-se, normalmente, em oligopólios diferenciados produzindo bens passíveis de diferenciação, nos mercados de capital e de consumo durável. Incorpora, dessa maneira, indústrias do material elétrico, equipamentos eletroeletrônicos, mecânica, material de transporte e química fina.

O Grupo Fornecedor – Fornecedor de Insumos e Intensivo em Escala/Capital – compõe-se de indústrias de elevada escala, caracterizadas por processos contínuos e produção de bens homogêneos. Inclui, por essas características, indústrias produtoras de *commodities* em diversas áreas, conformando-se em oligopólios concentrados. Em geral, fazem parte desse tipo de indústria aquelas fornecedoras de insumos, como siderurgia, óleos vegetais, papel, etc.

O Grupo Tradicional – Produtor de Semi-duráveis e Intensivo em Mão-de-Obra – integra ramos conhecidos na literatura como tradicionais por exigirem menores gastos em P & D, reduzida escala de produção e serem altamente segmentados. Por essas características, conformam-se em oligopólios competitivos, destacadamente em ramos de bens não duráveis e semi-duráveis.

2 INDICADORES

O desenvolvimento de indicadores obedeceu a dois objetivos básicos do trabalho: avaliar o crescimento e a reestruturação da indústria paranaense e observar a dinâmica de alguns condicionantes competitivos da base industrial do Estado.

Em direção ao primeiro, foram elaborados dois indicadores visando mensurar a capacidade instalada da indústria e seus agrupamentos industriais. Iniciando pelo mais simples, o de *Malha Produtiva* (MP) objetiva a visualização da extensão e da evolução do tecido industrial dos agrupamentos pesquisados. Define-se pela soma simples de estabelecimentos que compõem o agrupamento em determinado ano. Sua transformação em número índice obedece ao critério de normalização dado pelo número médio de estabelecimentos de toda a indústria por agrupamento, no ano de referência (1985).

$$MP_{it} = (\sum N_i) \cdot (\sum N_{1985}/60) \cdot 100$$

$$MP_i = (\sum N_{it}) \cdot (\sum N_{1985}/60) \cdot 100$$

Onde:

i = Agrupamento ($i = 1, \dots, 60$);

t = ano ($t = 1985, 1990, 1995, 2000$);

MP_i : Malha Produtiva do agrupamento i no ano t ;

N_{it} : Número de estabelecimentos do agrupamento i no ano t ;

N_{1985} : Número total de estabelecimentos na indústria em 1985

O segundo indicador, *Capacidade Instalada* (CI), extrapola a noção de malha produtiva e objetiva captar o volume da produção e, em específico, a escala de produção de cada estabelecimento considerado nos agrupamentos industriais.

A escala de produção – ou porte ou tamanho – de uma firma reflete os volumes de fatores como capital, trabalho e tecnologia aplicados à produção e os volumes de consumo de matéria-prima e produção envolvidos²¹. Desconsiderando a questão dos retornos decrescentes, pode-se inferir uma relação direta entre montantes de fatores e montantes de produtos.

Na prática, a quantidade de recursos envolvida na produção de uma planta pode ser avaliada pelo volume de emprego, faturamento, consumo de matéria-prima, etc. Entretanto, perdem em precisão devido a interferências tecnológicas e de preços, sendo mais adequado como variável síntese o estoque de capital da empresa, apurável, por exemplo, pelo patrimônio líquido. Como o cadastro da SEFA-PR não disponibiliza qualquer informação desse tipo, foi utilizado o VS (faturamento bruto) como *proxy* de escala.

De posse disso, o indicador de escala de uma firma individual em determinado período de tempo t pode ser obtido por uma relação do seu

²¹Daqui por diante, os termos estabelecimento, firma e planta são utilizados com igual intenção de representar uma unidade econômica de produção, despojando-os das relações de propriedade.

faturamento com o da maior firma em seu segmento. O indicador pode equivaler, então, a um índice de proporção variando em torno de um valor referencial, sendo maior ou menor a este. A escolha do valor guarda as seguintes alternativas:

- a) o faturamento da firma líder do agrupamento no estado no período, limitando a noção de escala ao padrão observado no interior do próprio agrupamento;
- b) o faturamento da firma líder do agrupamento no País no período, permitindo a comparação com o padrão nacional do estabelecimento considerado.

Ambas as escolhas são aplicáveis em vários períodos, com a ressalva de limitar um exercício comparativo. O uso de valores correntes possibilita avaliar ao longo do tempo mudanças de escala das firmas menores em relação à líder, porém não permite mensurar o avanço de escala dessas firmas e da líder em relação ao valor que se tome como referencial em algum momento. Ou seja, a não ser que se suponha que os valores correntes embutam alguma taxa de avanço da firma líder entre períodos, o uso de valores correntes limita-se à observação de alterações nos padrões de escala das firmas – em especial, da própria firma líder.

No caso da indústria paranaense, tomou-se por base o valor de faturamento relativo ao estabelecimento de grande porte para o conjunto da indústria paranaense em 1985, estabelecido pelo cálculo da média de Niehans, de modo que:

$$E_f = VS_{f_{it}} / VS_{fG1985}$$

Onde:

E_f = Escala da firma do Agrupamento Industrial i

$VS_{f_{it}}$ = VS da firma do Agrupamento i no tempo t

VS_{fG1985} = VS da firma de grande porte em 1985.

Por também constituir um procedimento de normalização, o indicador permite não somente um tratamento de sua evolução como também de comparabilidade entre os estabelecimentos dos respectivos agrupamentos industriais e entre estabelecimentos de agrupamentos industriais diversos.

Evidentemente, esse indicador não está isento de severas restrições. Primeiro, porque incorpora variações no uso da capacidade instalada dos estabelecimentos, sendo afetado por oscilações conjunturais (ver equação abaixo). Por isso, pode tornar impreciso o indicador, sendo mais grave naqueles estabelecimentos de maior porte, cuja amplitude de variação afeta em igual proporção os resultados do seu agrupamento industrial. Segundo, o faturamento é uma rubrica representativa do produto entre preços e quantidades, tornando difícil a comparação entre os diversos ramos industriais, separados por distintas relações de preço e quantidades. Todavia, mais grave é a impossibilidade prática de captar as reais alterações de preços conduzidas pelos estabelecimentos ao longo do tempo, prejudicando, conforme visto adiante, seriamente a avaliação de sua evolução, principalmente em períodos de alta inflação.

$$VSO_{f_{it}} = VSpf_{it} - VSrf_{it}$$

Onde:

$VSO_{f_{it}}$: VS relativo à capacidade ociosa da firma do agrupamento i no ano t ;

$VSpf_{it}$: VS à plena capacidade de operação do agrupamento i no ano t ;

$VSrf_{it}$: VS real da firma do agrupamento i no ano t , inferior à plena capacidade.

A par dessas restrições, a escala e/ou capacidade instalada de um agrupamento industrial define-se pelo somatório da escala dos estabelecimentos que o compõe, referenciadas pela escala correspondente ao grande porte industrial no Paraná em 1985. Por seu turno, a escala dos grupos de indústria e da indústria no todo define-se pela soma das escalas individuais respectivas.

$$E_i = \sum E_{fi}$$

E_i = Escala do Agrupamento i

E_{fi} = Escala da firma do Agrupamento Industrial i ;

$$E_{si} = \sum E_{fsi} / N_{fsi}$$

E_{si} = Escala de porte s (pequeno, médio, grande) do Agrupamento i

E_{fsi} = Escala do firma do porte s (pequeno, médio, grande) do Agrupamento i

N_{fsi} = Número de firmas de porte s no Agrupamento i

A partir das escalas individuais das firmas, é possível verificar a tendência de escala de ramos industriais. Trata-se, de fato, de uma tentativa de apreender, num esforço genuinamente marshalliano, as características médias de grupos industriais. Esta é uma aproximação mais complexa porque deve incorporar características de estabelecimentos diversos. Por isso, um índice para a indústria deve associar-se ao desenvolvimento de distribuições de frequência das unidades produtivas existentes segundo a variável escala e à adoção de técnicas que sintetizem as características dessas distribuições – mais especificamente aquelas que mostrem qual a tendência à concentração das unidades produtivas em determinado nível de faturamento.

Assim, a média foi aplicada aos índices de proporção E_i , buscando refletir a escala de convergência das firmas em um período t .

A sistemática acima traz alguns problemas vinculados à distorção de resultados em ramos muito heterogêneos, nos quais as medidas de tendência central têm sua eficiência reduzida. Isso pode ocorrer tanto em ramos com volume expressivo de firmas e com elevada concentração de mercado – nos quais os índices podem não revelar os avanços de escala das firmas maiores – como naqueles em que há concentração das firmas em escalas variadas. Para minimizar essa dificuldade, as firmas foram categorizadas segundo faixas de escala preestabelecidas (pequenas, médias e grandes), novamente utilizando a média de Niehans.

Cumpramos registrar a adoção da média aritmética como o limite superior das pequenas indústrias e a média de Niehans como o limite inferior das grandes indústrias. Sabe-se que a média aritmética é influenciada pelo conjunto de menores valores do valor contábil, uma vez que é uma média ponderada pelas frequências, e a média de Niehans é influenciada pelos maiores valores do faturamento na medida em que é uma média ponderada pela participação.

Obtida a estratificação apuram-se médias aritméticas a cada estrato. A partir disso, índices-resumo do ramo foram constituídos a partir de médias

aritméticas e ponderados pelo número de firmas ou faturamento – dos índices parciais gerados²².

Cada ponderador encerra um tipo de interpretação. O de número de firmas indica o avanço de escala das firmas de um ramo que tendem para determinado tamanho, enquanto o de faturamento tende a refletir o avanço das firmas de maior relevância na geração de receitas²³. Ou seja, apesar de tanto um como outro contemplarem o conjunto de firmas, o primeiro espelha a composição do ramo, ao passo que o último privilegia a leitura das firmas maiores. Com isso, ambos são provisoriamente nominados por “índice de escala geral” (E_g) e “índice de escala relevante” (E_r). Enquanto o índice de Escala Médio é obtido por:

$$E_{mi} = (E_{pi} + E_{mi} + E_{gi})/3$$

os demais são dados por:

$$E_{gi} = (E_p \cdot wp + E_m \cdot wm + E_g \cdot wg)$$

$$E_{ri} = (E_p \cdot zp + E_m \cdot zm + E_g \cdot zg)$$

p: pequeno

m: médio

g: grande

ws: peso do número de estabelecimentos dos estabelecimentos de porte **s** no Agrupamento **i**;

zs: peso do faturamento das firmas de porte **s** no Agrupamento **i**

O cálculo da produtividade segue as mesmas intenções e procedimentos do de escala, visando a valores globais e médios de produtividade da indústria.

²²Um aspecto da categorização do índice é o de retratar mudanças nos padrões de escala das firmas em seus três portes com relação aos padrões estabelecidos no ano-base.

²³Particularmente em ramos concentrados, o uso do número de firmas deve subestimar o avanço de escala das firmas maiores e superestimar o de firmas menores.

O indicador baseia-se na produtividade do trabalho, dada pela razão entre o Valor Adicionado (VA) e Pessoal Ocupado (PO) ao nível dos estabelecimentos individuais. Em seguida, referencia-se o indicador pela produtividade média, dada pelo VA e PO globais da indústria estadual em 1985.

$$Pf_{it} = VA_{fi}/PO_{fi}$$

$$P_{fit} = (VA_{fi}/PO_{fi})/(\sum VA_{i1985}/\sum PO_{i1985})$$

P_{fit} = Produtividade da firma i do agrupamento i no tempo t ,

VA_{fi} = VA da firma i ;

PO_{fi} = PO da firma i ;

$\sum VA_{i1985}$ = VA total dos agrupamentos em 1985

$\sum PO_{i1985}$ = PO total dos agrupamentos em 1985

Finalmente, a produtividade dos grupos industriais (P_{it}) é obtida pela soma das produtividades de seus respectivos estabelecimentos.

$$P_{it} = \sum P_{fi}$$

As produtividades médias são calculadas respeitando os mesmos conceitos aplicados para o caso da escala. Geram-se primeiro as produtividades médias por porte em cada agrupamento e posteriormente os índices de *Produtividade Média* (P_m), *Produtividade Geral* (P_g) e *Produtividade Relevante* (P_r).

$$P_{si} = \sum P_{fsi}/N_{fsi}$$

P_{si} = Produtividade do porte s no Agrupamento i

$$P_m = (P_{pi} + P_{mi} + P_{gi})/3$$

$$P_g = (P_p.wp + P_m.wm + P_g.wg)$$

$$P_r = (P_p.zp + P_m.zm + P_g.zg)$$

Cumprir notar no cálculo de produtividade a exclusão de firmas com registros de VAs negativos, além daquelas fora dos limites colocados ao volume de pessoal ocupado, citados anteriormente.

Por último, o indicador de grau de concentração²⁴ visa à análise estrutural da indústria e ramos industriais, indicando a convergência a estruturas, *grosso modo*, concorrenciais ou oligopolizadas. Há diversos índices para o cálculo de concentração, sendo suficientes para os objetivos do presente trabalho os listados abaixo²⁵:

$$CR4 = (S VS_4)/VS \quad (6)$$

VS_4 = faturamento dos quatro maiores estabelecimentos;

VS = faturamento global do ramo;

$$CR8 = (S VS_8)/VS \quad (7)$$

VS_8 = faturamento dos oito maiores estabelecimentos do ramo.

²⁴Em relação ao índice de concentração, deve-se lembrar que, por ser restrito às informações dos estabelecimentos no Estado, não reflete a interação da produção estadual com a de outros estados. Por isso, o índice determina o dinamismo de um ramo no Paraná por poucos ou muitos estabelecimentos.

²⁵Para um *survey* sobre a questão da concentração industrial e métodos de mensuração, ver BRAGA e MASCOLO (1982).

3 EVOLUÇÃO E COMPARABILIDADE DOS INDICADORES NO TEMPO: CRITÉRIOS E DEFLAÇÃO

O objetivo maior de referenciar os índices de escala e de produtividade é indicar o posicionamento das indústrias em relação a índices médios do todo industrial, ou, de outra forma, o distanciamento positivo ou negativo dos índices referenciais.

Diante disso, há duas opções de trabalhar os dados. Uma envolve a geração de índices médios para cada ano pesquisado e que permite a observação de diferenças de porte e produtividade entre os agrupamentos industriais, mas impede uma análise de evolução. A outra retira do caminho essa última restrição, porém à custa de imprecisões oriundas da correção de valores no tempo. Apesar dos problemas, optou-se pela segunda forma.

Durante a geração dos índices foram aplicados diversos deflatores visando atenuar as distorções decorrentes dos altos patamares de inflação, principalmente entre 1985 e 1995. A principal constatação, após inúmeras tentativas, foi a subestimativa dos deflatores diante da real precificação praticada pelas indústrias do Estado. Conforme colocado na seção 2, embora tal subestimativa tenha impedido o uso dos índices (essencialmente naquele período) na quantificação das mudanças de patamares, ela permitiu minimamente a comparação de tendências setoriais, já que todas as indústrias sujeitaram-se à mesma restrição.

Antes de explorá-los, cumpre alertar para duas restrições metodológicas associadas à técnica de deflação. A primeira corresponde à provável distorção embutida nos valores contábeis mensais, consolidados e disponibilizados pela SEFA-PR para o exercício de um ano. Refletindo cifras nominais sem a devida correção pela inflação observada no período, os valores fechados para o ano são subestimados na proporção da variação de preços ocorrida.

A segunda diz respeito à inadequação dos deflatores nacionais disponíveis. Os resultados obtidos indicam acentuada subestimativa e possível superestimativa (ainda que pequena) frente à real precificação praticada pela

indústria do Estado nos anos anteriores e posteriores a 1995, respectivamente (ver seções 2 e 3). No primeiro intervalo, o indicador revela que as empresas teriam conduzido reajustes muito superiores, enquanto, no segundo, reajustes iguais ou inferiores aos registrados nos deflatores.

Em princípio, isso torna obsoleto o uso do indicador de capacidade como medida de variação dos movimentos, em particular nos dois primeiros subperíodos. Entretanto, pode ser minimamente útil na indicação de direções e, por outro lado, de facetas do ambiente concorrencial, expressas particularmente na conduta de precificação pelas empresas.

Essa etapa de deflação merece um comentário adicional. Há duas opções para a correção do valor de referência. Uma consiste em deflacioná-lo somente uma vez de modo a desconsiderar variações particulares de preços em cada agrupamento, mas mantendo uma coerência maior com um valor que reflete uma medida única e média, que evoluirá individual e progressivamente. Outra opção é deflacioná-lo com índices específicos para cada tipo de indústria, respeitando, assim, as intensidades individuais de precificação, mas, ao mesmo tempo, prejudicando a comparabilidade em torno de um valor único, como ocorre no período de referência.

As experiências de hiperinflação ensinam que, após choques econômicos e em períodos mais longos, a dispersão dos preços relativos tende a se reduzir e os preços a acomodarem sua trajetória em torno dos índices médios. Nesse sentido, um cálculo simples de dispersão, baseado em ROMANO (1990), mostra para os índices setoriais do IPA-OG da FGV, aplicados aos 60 segmentos selecionados, desvios inferiores a 10%, sendo de 3% negativo entre 1985 e 1990, 9,9% entre 1990 e 1995 e 5,5% negativos entre 1995 e 2000. Assim, apesar dos choques perturbadores em 1990 e 1995 provenientes dos planos Collor e Real, os reajustes particulares mostram significativa convergência em torno da média geral.

Por essas razões e pelas aplicações individualizadas, subestimadas e pouco influentes nos resultados mais gerais, optou-se pelo deflacionamento único.

Neste caso, foi aplicado nos índices de escala o deflator implícito do Valor da Produção Industrial do Paraná, e nos índices de produtividade, o deflator implícito do Valor Adicionado industrial do Paraná, ambos calculados pelo IPARDES. Sua vantagem para o cálculo da indústria geral é a de ponderar o IPA-OG da Fundação Getúlio Vargas pela estrutura de valor da produção industrial do Estado.

Vale frisar que, com essa opção, os indicadores refletem o grau de afastamento da indústria paranaense e de seus ramos dos padrões médios observados em 1985. Em suma, os valores obtidos e corrigidos serviram de referência a períodos posteriores, de modo que sua atualização para 1990, 1995 e 2000 está sempre referenciada à base 100.

APÊNDICE 2 - TABELAS GERAIS

LISTA DE TABELAS

A.2.1	DISTRIBUIÇÃO E CRESCIMENTO CAPACIDADE INSTALADA DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000.....	74
A.2.2	DISTRIBUIÇÃO E CRESCIMENTO DA MALHA PRODUTIVA INDUSTRIAL DO PARANÁ - 1985-2000.....	75
A.2.3	DISTRIBUIÇÃO (%) DO VALOR ADICIONADO DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000.....	76
A.2.4	DISTRIBUIÇÃO E TAXAS DE CRESCIMENTO DA PRODUTIVIDADE DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000.....	77
A.2.5	ÍNDICES E TAXAS DE CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE MÉDIA DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000.....	78
A.2.6	ÍNDICES E TAXAS DE CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE GERAL DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000.....	79
A.2.7	ÍNDICES E TAXAS DE CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE RELEVANTE DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000.....	80
A.2.8	ÍNDICES E TAXAS DE CRESCIMENTO DE ESCALA MÉDIA DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000.....	81
A.2.9	ÍNDICES E TAXAS DE CRESCIMENTO DE ESCALA GERAL DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000.....	82
A.2.10	ÍNDICES E TAXAS DE CRESCIMENTO DE ESCALA RELEVANTE DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000	83
A.2.11	ÍNDICES DE CONCENTRAÇÃO DOS QUATRO MAIORES (CR4) E OITO MAIORES ESTABELECIMENTOS (CR8) POR GRUPO INDUSTRIAL, PARANÁ - 1985-2000.....	84

TABELA A.2.1 - DISTRIBUIÇÃO E CRESCIMENTO CAPACIDADE INSTALADA DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000

GRUPO INDUSTRIAL	DISTRIBUIÇÃO (%)				TAXA DE CRESCIMENTO (%)			
	1985	1990	1995	2000	1985-1990	1990-1995	1995-2000	1985-2000
Eletroeletrônica e telecomunicações								
Equip. eletroeletrônicos e de telecomunicações	1,18	3,36	4,68	2,56	1.060,61	181,33	(37,34)	1.945,98
Equip. de geração, transm. e distribuição de eletricidade	0,46	1,53	1,77	1,70	1.252,47	133,50	9,80	3.367,55
Instrum. médicos, óticos e aparelhos de medição e controle	0,08	0,85	0,52	1,00	4.120,47	23,04	121,18	11.385,45
Aparelhos e equipamentos domésticos	0,22	0,46	2,50	1,25	767,80	992,20	(42,88)	5.313,84
Partes e peças do material elétrico e de comunicações	0,00	0,00	0,01	1,15	127,46	2.255,83	16.264,74	876.825,23
Total	1,94	6,20	9,48	7,65	1.202,18	208,56	(7,54)	3.615,18
Máquinas e equipamentos								
Tratores, máquinas e aparelhos de terraplanagem	0,46	1,06	1,95	1,51	841,99	271,46	(11,53)	2.995,57
Máquinas ferramentas e máq. operatrizes e caldeiras	1,28	4,82	1,65	1,47	1.430,76	(30,90)	2,03	979,32
Outros produtos da mecânica	5,39	0,55	1,08	0,56	(58,85)	301,00	(40,44)	(1,71)
Total	7,13	6,42	4,68	3,54	266,59	47,20	(13,44)	367,09
Automotiva								
Automóveis e caminhões	0,20	4,04	4,31	11,60	8.180,10	115,31	208,29	54.861,21
Partes e acessórios da automobilística	0,61	3,69	2,41	3,56	2.363,83	31,63	69,44	5.395,19
Outras partes e peças da automobilística	0,52	0,39	0,58	0,89	206,48	200,13	76,84	1.526,69
Total	1,33	8,12	7,30	16,05	2.393,47	81,37	152,08	11.299,73
Produtos químicos								
Pigmentos, tintas, vernizes e lacas	0,11	0,35	0,26	0,65	1.164,05	52,79	183,32	5.371,93
Fertilizantes e inseticidas	2,47	2,85	3,10	6,36	369,55	119,21	135,49	2.323,83
Fibras e borrachas artificiais e sintéticas	0,11	0,31	0,44	0,06	1.038,15	184,75	(84,65)	397,49
Medicamentos, perfumaria e cosméticos	1,96	0,53	0,76	0,89	10,07	190,26	34,35	329,21
Total	4,65	4,04	4,56	7,96	253,23	127,81	100,30	1.511,84
Total Grupo Tecnológico	15,05	24,78	26,02	35,21	570,42	111,91	55,04	2.102,72
Extrativa e minerais não-metálicos								
Extrativa-mineral	0,19	0,51	0,35	0,22	1.003,26	37,60	(29,19)	975,05
Cimento e clínquer	0,09	1,39	1,18	1,08	6.418,22	70,84	5,19	11.613,33
Fabricação de azulejos e material sanitário de cerâmica	0,41	0,95	0,81	0,44	851,63	72,01	(38,23)	911,06
Outros minerais não-metálicos	1,13	2,35	1,61	0,89	750,04	37,74	(36,13)	647,79
Total	1,81	5,20	3,94	2,63	1.071,35	52,82	(23,61)	1.267,36
Siderurgia e metalurgia								
Siderurgia	0,38	1,42	0,71	0,87	1.412,88	1,22	40,12	2.045,68
Estruturas metálicas e artefatos de serralheria	0,55	0,72	0,71	0,32	433,64	100,09	(48,42)	450,77
Outros produtos da metalurgia	0,44	1,96	1,32	1,62	1.726,77	36,33	40,14	3.390,26
Total	1,37	4,10	2,75	2,81	1.119,68	35,39	17,13	1.834,21
Petroquímica								
Produtos químicos primários e intermediários	0,68	0,62	0,64	0,88	269,27	109,72	57,44	1.119,29
Destilação de álcool	2,97	0,98	1,66	0,78	34,69	241,75	(46,26)	147,35
Refino de petróleo e produtos do xisto e do carvão	7,04	13,17	7,77	11,28	661,04	19,17	66,28	1.408,10
Produtos químicos de higiene e limpeza	0,15	0,25	0,25	0,24	573,37	100,24	13,03	1.424,07
Total	10,85	15,01	10,33	13,19	463,63	38,81	46,32	1.044,79
Madeira								
Chapas e placas de madeira	1,65	1,22	1,78	2,06	199,51	194,66	32,75	1.071,53
Desdobramento da madeira	4,09	2,83	2,08	1,15	181,69	48,39	(36,43)	165,72
Estruturas de madeira	0,17	0,33	0,16	0,12	685,74	(2,16)	(12,63)	571,65
Total	5,92	4,38	4,02	3,34	201,45	85,16	(4,89)	430,84
Papel e gráfica								
Fabricação de papel e papelão	1,65	2,97	4,14	3,46	630,66	181,67	(4,16)	1.872,48
Editorial e gráfica	0,70	0,62	0,96	0,73	262,48	212,86	(13,48)	881,18
Total	2,35	3,59	5,10	4,19	521,47	187,07	(5,92)	1.578,51
Agroindústria								
Fiação e tecelagem	0,85	1,68	1,23	1,02	704,95	47,06	(4,91)	1.025,72
Óleos e gorduras vegetais	18,93	7,51	10,96	8,81	61,49	194,75	(7,94)	338,17
Rações e alimentos preparados para animais	0,24	0,62	1,46	1,71	951,80	376,11	34,47	6.633,69
Fumo	0,20	3,40	1,80	0,48	6.708,80	6,85	(69,58)	2.112,87
Total	20,22	13,21	15,45	12,01	165,93	136,02	(10,89)	459,30
Total Grupo Fornecedor	42,51	45,49	41,58	38,16	335,69	84,49	5,15	745,22
Alimentos								
Beneficiamento de café, mate, grãos e fibras	27,52	3,42	3,11	1,28	(49,38)	83,70	(52,73)	(56,05)
Moagem de trigo	0,15	1,21	1,20	1,14	3.183,26	100,72	8,80	7.069,76
Panificação e pastifício	0,48	1,09	0,85	0,58	832,95	57,25	(21,04)	1.058,35
Café	0,87	1,31	1,13	0,82	512,44	75,41	(17,48)	786,52
Milho, mandioca e seus derivados e farinhas diversas	0,78	2,16	1,34	1,13	1.033,83	25,04	(2,96)	1.275,84
Sucos e conservas de frutas e legumes	0,03	0,15	0,17	0,17	1.772,94	126,97	13,99	4.745,69
Refeições e alimentos conservados	0,09	0,30	0,50	0,13	1.233,99	239,71	(71,01)	1.213,75
Abate de bovinos e preparação de carnes e subprodutos	1,54	2,28	2,63	2,01	503,50	132,13	(12,09)	1.131,57
Abate de suínos e preparação de carnes e subprodutos	0,27	0,35	0,66	0,87	443,52	277,94	49,69	2.974,88
Abate de aves e preparação de carnes e subprodutos	1,32	1,16	2,46	2,60	256,49	328,87	21,02	1.750,27
Abate de reses e aves e preparação de carnes e subprodutos	0,11	2,64	1,52	0,17	9.982,42	16,42	(87,01)	1.425,27
Abate de outros animais e preparação de carnes e subprodutos	0,05	0,10	0,21	0,16	657,37	323,56	(15,50)	2.610,72
Leite e derivados	0,20	0,82	1,53	1,70	1.610,37	276,22	27,08	8.077,04
Açúcar e adoçantes naturais	2,49	1,33	1,11	0,51	117,32	68,04	(47,70)	90,99
Fabricação de balas, chocolates e sorvetes	0,02	0,02	0,29	0,23	198,39	3.220,52	(10,43)	8.775,04
Total	35,92	18,34	18,73	13,50	107,90	106,07	(17,39)	253,94
Couros e Peles								
Couros e peles	0,59	2,16	1,11	1,12	1.394,64	4,01	15,88	1.701,50
Total	0,59	2,16	1,11	1,12	1.394,64	4,01	15,88	1.701,50
Malharia e confecções								
Malharia e outros produtos têxteis	0,58	0,21	0,50	0,37	48,44	375,42	(13,88)	507,73
Confecções	0,33	0,40	1,93	1,77	396,44	866,31	5,19	4.945,93
Total	0,91	0,61	2,43	2,14	174,74	697,34	1,27	2.118,47
Bebidas								
Cervejas, chopp e malte	0,61	1,09	1,94	0,91	629,00	258,87	(46,33)	1.304,04
Refrigerantes	0,59	0,98	2,37	1,25	572,64	389,06	(39,48)	1.890,94
Refrescos naturais, mate solúvel e outras bebidas	0,26	0,16	0,18	0,15	139,28	134,47	(4,05)	438,31
Total	1,46	2,22	4,49	2,31	517,81	307,51	(41,01)	1.385,20
Mobiliário								
Artefatos de madeira, bambu, vime e cortiça	0,08	0,37	0,36	0,30	1.864,69	92,70	(3,80)	3.542,19
Mobiliário	1,63	3,51	2,31	2,28	777,88	32,79	13,16	1.219,15
Total	1,70	3,88	2,66	2,58	827,10	38,54	10,90	1.324,36
Artefatos de papel e papelão								
Fabricação de artefatos de papel e papelão	0,32	1,29	1,13	1,80	1.545,64	76,97	82,29	5.208,71
Total	0,32	1,29	1,13	1,80	1.545,64	76,97	82,29	5.208,71
Artigos de matérias plásticas								
Artigos de matérias plásticas	1,54	1,21	1,84	3,18	221,01	206,98	97,43	1.845,57
Total	1,54	1,21	1,84	3,18	221,01	206,98	97,43	1.845,57
Total Grupo Tradicional	42,44	29,72	32,39	26,64	185,12	119,97	(5,77)	490,96
TOTAL GERAL	100,00	100,00	100,00	100,00	307,12	101,83	14,60	841,62

FONTE DOS DADOS BRUTOS: SEFA

TABELA A.2.2 - DISTRIBUIÇÃO E CRESCIMENTO DA MALHA PRODUTIVA INDUSTRIAL DO PARANÁ - 1985-2000

GRUPO INDUSTRIAL	DISTRIBUIÇÃO (%)				TAXA DE CRESCIMENTO (%)			
	1985	1990	1995	2000	1985-1990	1990-1995	1995-2000	1985-2000
Eletroeletrônica e telecomunicações								
Equip. eletroeletrônicos e de telecomunicações	0,73	0,79	1,17	0,86	86,96	51,16	-21,54	121,74
Equip. de geração, transm. e distribuição de eletricidade	0,54	0,64	0,86	0,94	105,88	37,14	16,67	229,41
Instrum. médicos, óticos e aparelhos de medição e controle	0,35	0,55	0,41	0,71	172,73	-23,33	82,61	281,82
Aparelhos e equipamentos domésticos	0,32	0,27	0,41	0,45	50,00	53,33	17,39	170,00
Partes e peças do material elétrico e de comunicações	0,09	0,04	0,07	0,49	-33,33	100,00	625,00	866,67
Total	2,02	2,29	2,93	3,44	95,31	30,40	25,77	220,31
Máquinas e equipamentos								
Tratores, máquinas e aparelhos de terraplanagem	1,61	1,43	1,06	0,87	52,94	-24,36	-11,86	1,96
Máquinas ferramentas e máq. operatrizes e caldeiras	2,75	2,29	2,45	2,92	43,68	8,80	27,94	100,00
Outros produtos da mecânica	0,92	0,93	1,80	1,81	75,86	96,08	8,00	272,41
Total	5,28	4,64	5,31	5,61	52,10	16,14	13,22	100,00
Automotiva								
Automóveis e caminhões	0,06	0,05	0,09	0,10	50,00	66,67	20,00	200,00
Partes e acessórios da automobilística	1,17	1,35	1,04	1,91	100,00	-21,62	96,55	208,11
Outras partes e peças da automobilística	1,30	1,10	1,12	1,18	46,34	3,33	70,90	70,73
Total	2,53	2,50	2,25	3,19	71,25	-8,76	52,00	137,50
Produtos químicos								
Pigmentos, tintas, vernizes e lacas	0,57	0,51	0,56	1,11	55,56	10,71	112,90	266,67
Fertilizantes e Inseticidas	1,55	0,97	1,04	1,14	8,16	9,43	17,24	38,78
Fibras e borrachas artificiais e sintéticas	0,22	0,20	0,43	0,29	57,14	118,18	-29,17	142,86
Medicamentos, perfumaria e cosméticos	1,07	1,08	1,21	1,36	73,53	13,56	20,90	138,24
Total	3,41	2,76	3,24	3,89	39,81	19,21	28,89	114,81
Total Grupo Tecnológico	13,25	12,19	13,73	16,13	59,19	14,39	25,95	129,36
Extrativa e minerais não-metálicos								
Extrativa-mineral	1,11	3,29	2,52	2,05	414,29	-22,22	-12,86	248,57
Cimento e clínquer	0,09	0,05	0,18	0,07	0,00	233,33	-60,00	33,33
Fabricação de azulejos e material sanitário de cerâmica	0,06	0,20	0,09	0,24	450,00	-54,55	180,00	600,00
Outros minerais não-metálicos	6,23	8,59	6,44	6,24	138,58	-23,83	3,91	88,83
Total	7,49	12,14	9,23	8,59	180,17	-22,74	-0,19	116,03
Siderurgia e metalurgia								
Siderurgia	0,95	0,93	0,77	1,12	70,00	-15,69	55,81	123,33
Estruturas metálicas e artefatos de serralheria	4,71	4,41	3,51	2,69	61,74	-19,09	-17,95	7,38
Outros produtos da metalurgia	2,59	2,74	3,02	5,29	82,93	12,00	87,50	284,15
Total	8,25	8,08	7,30	9,10	69,35	-8,14	33,50	107,66
Petroquímica								
Produtos químicos primários e intermediários	0,41	0,33	0,58	0,34	38,46	77,78	-37,50	53,85
Destilação de álcool	0,47	0,26	0,38	0,29	-6,67	50,00	-19,05	13,33
Refino de petróleo e produtos do xisto e do carvão	0,38	0,37	0,36	0,42	66,67	0,00	25,00	108,33
Produtos químicos de higiene e limpeza	0,79	0,91	0,86	0,97	100,00	-4,00	20,83	132,00
Total	2,06	1,86	2,18	2,01	56,92	18,63	-0,83	84,62
Madeira								
Chapas e placas de madeira	1,71	0,93	2,18	2,84	-5,56	137,25	39,67	212,96
Desdobramento da madeira	16,03	12,41	10,70	8,12	33,93	-12,37	-18,66	-4,54
Estruturas de madeira	1,61	1,76	0,99	1,02	88,24	-42,71	10,91	19,61
Total	19,35	15,10	13,87	11,99	34,97	-6,66	-7,39	16,67
Papel e gráfica								
Fabricação de papel e papelão	1,33	0,99	1,19	1,29	28,57	22,22	16,67	83,33
Editorial e gráfica	3,51	3,86	2,43	1,71	90,09	-36,02	-24,44	-8,11
Total	4,84	4,84	3,62	3,00	73,20	-24,15	-10,95	16,99
Agroindústria								
Fiação e tecelagem	0,54	0,57	0,65	0,65	82,35	16,13	8,33	129,41
Óleos e gorduras vegetais	0,95	0,40	0,67	0,59	-26,67	68,18	-5,41	16,67
Rações e alimentos preparados para animais	0,76	0,71	1,10	1,29	62,50	56,41	26,23	220,83
Fumo	0,19	0,15	0,11	0,13	33,33	-25,00	33,33	33,33
Total	2,43	1,83	2,52	2,67	29,87	40,00	13,57	106,49
Total Grupo Fornecedor	44,42	43,86	38,71	37,37	70,75	-10,30	3,44	58,43
Alimentos								
Beneficiamento de café, mate, grãos e fibras	13,03	7,68	4,30	2,52	1,94	-43,10	-37,24	-63,59
Moagem de trigo	0,38	0,31	0,72	0,64	41,67	135,29	-5,00	216,67
Panificação e pastifício	3,32	8,45	4,39	2,69	340,00	-47,19	-34,43	52,38
Café	0,76	0,59	0,54	0,76	33,33	-6,25	50,00	87,50
Milho, mandioca e seus derivados e farinhas diversas	1,55	1,97	2,07	1,56	120,41	6,48	-19,13	89,80
Sucos e conservas de frutas e legumes	0,32	0,40	0,41	0,47	120,00	4,55	21,74	180,00
Refeições e alimentos conservados	0,22	0,31	0,38	0,49	142,86	23,53	38,10	314,29
Abate de bovinos e preparação de carnes e subprodutos	0,98	1,01	0,94	0,59	90,32	-11,86	-32,69	12,90
Abate de suínos e preparação de carnes e subprodutos	0,09	0,18	0,25	0,29	233,33	40,00	21,43	466,67
Abate de aves e preparação de carnes e subprodutos	0,35	0,33	0,52	0,47	63,64	61,11	-3,45	154,55
Abate de reses e aves e preparação de carnes e subprodutos	0,25	0,18	0,18	0,05	25,00	0,00	-70,00	-62,50
Abate de outros animais e preparação de carnes e subprodutos	0,09	0,13	0,49	0,49	133,33	285,71	7,41	866,67
Leite e derivados	0,89	1,22	2,70	2,33	139,29	123,88	-7,33	396,43
Açúcar e adoçantes naturais	0,16	0,07	0,14	0,13	-20,00	100,00	0,00	60,00
Fabricação de balas, chocolates e sorvetes	0,22	0,35	0,65	0,42	171,43	89,47	-30,56	257,14
Total	22,61	23,25	18,67	13,88	77,90	-18,40	-20,33	15,66
Couros e Peles								
Couros e peles	1,99	2,54	2,18	2,13	120,63	-12,95	4,96	101,59
Total	1,99	2,54	2,18	2,13	120,63	-12,95	4,96	101,59
Malharia e confecções								
Malharia e outros produtos têxteis	1,23	1,39	1,46	1,14	94,87	6,58	-16,05	74,36
Confecções	2,09	2,61	10,36	13,36	116,67	302,80	38,19	1.106,06
Total	3,32	4,00	11,82	14,50	108,57	200,00	31,51	722,86
Bebidas								
Cervejas, chopp e malte	0,13	0,04	0,04	0,13	-50,00	0,00	300,00	100,00
Refrigerantes	0,60	0,42	0,40	0,52	21,05	-4,35	40,91	63,16
Refrescos naturais, mate solúvel e outras bebidas	0,70	0,51	0,61	0,54	27,27	21,43	-5,88	45,45
Total	1,42	0,97	1,04	1,19	17,78	9,43	22,41	57,78
Mobiliário								
Artefatos de madeira, bambu, vime e cortiça	1,01	1,59	1,76	1,48	171,88	12,64	-10,20	175,00
Mobiliário	9,48	8,98	7,90	8,53	63,67	-10,59	15,72	69,33
Total	10,50	10,57	9,66	10,01	74,10	-7,09	10,99	79,52
Artefatos de papel e papelão								
Fabricação de artefatos de papel e papelão	0,89	0,90	1,58	1,41	75,00	79,59	-4,55	200,00
Total	0,89	0,90	1,58	1,41	75,00	79,59	-4,55	200,00
Artigos de matérias plásticas								
Artigos de matérias plásticas	1,61	1,72	2,61	3,37	84,31	54,26	38,62	294,12
Total	1,61	1,72	2,61	3,37	84,31	54,26	38,62	294,12
Total Grupo Tradicional	42,33	43,95	47,56	46,50	79,54	9,98	4,77	106,87
TOTAL GERAL	100,00	100,00	100,00	100,00	72,94	1,63	7,16	88,33

FONTE DOS DADOS BRUTOS: SEFA

TABELA A.2.3 - DISTRIBUIÇÃO (%) DO VALOR ADICIONADO DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000

GRUPO INDUSTRIAL	DISTRIBUIÇÃO (%)			
	1985	1990	1995	2000
Eletroeletrônica e telecomunicações				
Equip. eletroeletrônicos e de telecomunicações	1,95	3,41	6,31	1,38
Equip. de geração, transm. e distribuição de eletricidade	0,71	1,95	2,18	1,70
Instrum. médicos, óticos e aparelhos de medição e controle	0,10	1,34	0,82	1,55
Aparelhos e equipamentos domésticos	0,39	0,61	3,14	1,17
Partes e peças do material elétrico e de comunicações	0,01	0,01	0,01	1,21
Total	3,16	7,32	12,47	7,01
Máquinas e equipamentos				
Tratores, máquinas e aparelhos de terraplanagem	0,35	1,00	1,17	0,86
Máquinas ferramentas e máq. operatrizes e caldeiras	1,72	5,37	1,90	2,06
Outros produtos da mecânica	7,05	0,64	1,13	0,52
Total	9,12	7,02	4,20	3,44
Automotiva				
Automóveis e caminhões	0,19	3,08	5,31	7,71
Partes e acessórios da automobilística	1,80	4,95	3,24	3,29
Outras partes e peças da automobilística	0,22	0,35	0,50	0,63
Total	2,21	8,38	9,05	11,63
Produtos químicos				
Pigmentos, tintas, vernizes e lacas	0,18	0,34	0,29	0,71
Fertilizantes e Inseticidas	3,78	1,95	2,54	4,69
Fibras e borrachas artificiais e sintéticas	0,26	0,30	0,48	0,07
Medicamentos, perfumaria e cosméticos	2,14	0,68	0,97	1,48
Total	6,36	3,28	4,28	6,95
Total Grupo Tecnológico	20,85	26,00	30,00	29,04
Extrativa e minerais não-metálicos				
Extrativa-mineral	0,32	0,94	0,77	0,61
Cimento e clínquer	0,61	2,11	2,31	2,72
Fabricação de azulejos e material sanitário de cerâmica	0,80	1,47	0,72	0,65
Outros minerais não-metálicos	1,50	3,14	2,17	1,20
Total	3,23	7,66	5,96	5,19
Siderurgia e metalurgia				
Siderurgia	0,81	1,13	0,73	0,72
Estruturas metálicas e artefatos de serralheria	0,60	0,77	0,68	0,38
Outros produtos da metalurgia	0,73	1,83	1,17	1,59
Total	2,15	3,74	2,58	2,69
Petroquímica				
Produtos químicos primários e intermediários	0,42	0,79	0,90	1,17
Destilação de álcool	3,65	0,82	1,84	1,01
Refino de petróleo e produtos do xisto e do carvão	6,12	14,74	10,49	21,86
Produtos químicos de higiene e limpeza	0,10	0,27	0,24	0,22
Total	10,29	16,62	13,48	24,26
Madeira				
Chapas e placas de madeira	1,41	1,32	2,06	2,94
Desdobramento da madeira	5,30	3,87	3,02	1,87
Estruturas de madeira	0,23	0,04	0,21	0,15
Total	6,94	5,23	5,29	4,96
Papel e gráfica				
Fabricação de papel e papelão	3,10	3,38	6,73	5,50
Editorial e gráfica	0,82	0,95	1,61	1,00
Total	3,92	4,33	8,35	6,50
Agroindústria				
Fiação e tecelagem	1,43	1,76	1,00	1,15
Óleos e gorduras vegetais	12,27	5,36	4,01	2,07
Rações e alimentos preparados para animais	0,73	0,28	0,66	0,85
Fumo	3,26	4,83	2,27	0,44
Total	17,69	12,23	7,95	4,52
Total Grupo Fornecedor	44,21	49,80	43,60	48,12
Alimentos				
Beneficiamento de café, mate, grãos e fibras	15,09	2,46	1,49	0,90
Moagem de trigo	0,19	0,91	1,16	1,03
Panificação e pastificio	0,42	0,68	0,75	0,55
Café	3,42	0,56	0,54	0,40
Milho, mandioca e seus derivados e farinhas diversas	0,32	0,78	1,25	1,13
Sucos e conservas de frutas e legumes	0,05	0,13	0,12	0,16
Refeições e alimentos conservados	0,19	0,37	0,22	0,20
Abate de bovinos e preparação de carnes e subprodutos	2,49	0,90	1,39	0,99
Abate de suínos e preparação de carnes e subprodutos	0,26	0,20	0,38	0,44
Abate de aves e preparação de carnes e subprodutos	0,99	0,67	1,38	1,48
Abate de reses e aves e preparação de carnes e subprodutos	0,28	2,10	1,64	0,13
Abate de outros animais e preparação de carnes e subprodutos	0,02	0,01	0,13	0,10
Leite e derivados	0,25	0,50	0,93	0,88
Açúcar e adoçantes naturais	3,35	1,65	0,87	0,47
Fabricação de balas, chocolates e sorvetes	0,03	0,02	0,38	0,27
Total	27,34	11,96	12,65	9,11
Couros e Peles				
Couros e peles	0,84	1,59	0,94	0,59
Total	0,84	1,59	0,94	0,59
Malharia e confecções				
Malharia e outros produtos têxteis	0,94	0,24	0,43	0,19
Confecções	0,37	0,36	1,36	1,33
Total	1,30	0,61	1,79	1,52
Bebidas				
Cervejas, chopp e malte	1,35	1,97	2,26	1,74
Refrigerantes	0,09	0,93	1,83	0,96
Refrescos naturais, mate solúvel e outras bebidas	0,11	0,16	0,22	0,20
Total	1,56	3,06	4,30	2,90
Mobiliário				
Artefatos de madeira, bambu, vime e cortiça	0,18	0,49	0,46	0,47
Mobiliário	2,14	3,74	2,70	2,29
Total	2,32	4,22	3,16	2,77
Artefatos de papel e papelão				
Fabricação de artefatos de papel e papelão	0,61	1,13	1,23	2,99
Total	0,61	1,13	1,23	2,99
Artigos de matérias plásticas				
Artigos de matérias plásticas	0,96	1,63	2,33	2,96
Total	0,96	1,63	2,33	2,96
Total Grupo Tradicional	34,93	24,20	26,40	22,84
TOTAL GERAL	100,00	100,00	100,00	100,00

FONTE DOS DADOS BRUTOS: SEFA

TABELA A.2.4 - DISTRIBUIÇÃO E TAXAS DE CRESCIMENTO DA PRODUTIVIDADE DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000

GRUPO INDUSTRIAL	DISTRIBUIÇÃO (%)				TAXA DE CRESCIMENTO (%)			
	1985	1990	1995	2000	1985-1990	1990-1995	1995-2000	1985-2000
Eletroeletrônica e telecomunicações								
Equip. eletroeletrônicos e de telecomunicações	0,48	1,09	1,87	0,84	170,74	143,35	(44,77)	263,85
Equip. de geração, transm. e distribuição de eletricidade	0,22	0,79	1,09	1,15	318,99	97,02	30,17	974,52
Instrum. médicos, óticos e aparelhos de medição e controle	0,10	0,63	0,59	0,94	662,41	34,23	96,61	1.912,05
Aparelhos e equipamentos domésticos	0,29	0,16	0,62	0,51	(35,65)	455,93	1,87	264,40
Partes e peças do material elétrico e de comunicações	0,01	0,05	0,01	0,57	411,08	(64,30)	5.713,95	10.506,60
Total	1,10	2,71	4,18	4,02	191,96	119,27	18,30	657,35
Máquinas e equipamentos								
Tratores, máquinas e aparelhos de terraplanagem	0,36	1,93	1,19	0,70	538,73	(12,24)	(27,82)	304,60
Máquinas ferramentas e máq. operatrizes e caldeiras	1,07	3,17	2,47	3,65	249,95	10,67	81,66	603,58
Outros produtos da mecânica	0,71	0,97	1,86	1,66	62,58	172,83	9,63	386,27
Total	2,14	6,07	5,52	6,01	236,44	29,28	33,70	481,58
Automotiva								
Automóveis e caminhões	0,35	0,21	0,78	0,45	(27,63)	427,36	(29,37)	169,58
Partes e acessórios da automobilística	0,43	1,61	0,85	2,37	347,57	(25,02)	241,74	1.046,83
Outras partes e peças da automobilística	0,29	0,45	0,48	0,65	83,73	49,59	67,26	359,71
Total	1,07	2,28	2,11	3,46	153,42	31,73	101,77	573,57
Produtos químicos								
Pigmentos, tintas, vernizes e lacas	0,14	0,81	0,87	1,56	594,25	51,73	121,04	2.228,48
Fertilizantes e Inseticidas	2,24	1,78	3,42	10,66	(5,95)	173,94	282,92	886,55
Fibras e borrachas artificiais e sintéticas	0,09	0,25	0,50	0,16	231,67	189,28	(61,82)	266,28
Medicamentos, perfumaria e cosméticos	3,71	2,63	2,18	1,61	(16,08)	18,01	(9,56)	(10,43)
Total	6,18	5,46	6,97	13,98	4,80	81,41	146,52	368,68
Total Grupo Tecnológico	10,48	16,52	18,78	27,48	86,82	61,61	79,79	442,84
Extrativa e minerais não-metálicos								
Extrativa-mineral	0,57	4,05	3,07	2,51	741,57	7,89	0,64	813,76
Cimento e clínquer	0,06	0,46	0,42	0,71	808,41	28,95	108,83	2.346,16
Fabricação de azulejos e material sanitário de cerâmica	0,03	0,16	0,16	0,25	620,06	40,66	86,28	1.786,70
Outros minerais não-metálicos	1,30	6,52	4,71	4,14	493,30	2,64	8,18	558,81
Total	1,96	11,19	8,36	7,61	576,92	6,18	11,95	704,69
Siderurgia e metalurgia								
Siderurgia	0,39	1,35	0,73	1,33	308,14	(22,88)	122,93	601,68
Estruturas metálicas e artefatos de serralheria	1,22	2,26	1,74	1,19	119,16	9,40	(16,09)	101,18
Outros produtos da metalurgia	0,82	3,57	3,32	3,84	413,19	32,25	42,32	865,90
Total	2,44	7,18	5,79	6,36	248,92	14,69	34,97	440,11
Petroquímica								
Produtos químicos primários e intermediários	0,88	1,14	1,24	2,31	53,62	55,90	127,91	445,82
Destilação de álcool	0,85	0,26	0,47	0,59	(63,05)	151,61	55,03	44,15
Refino de petróleo e produtos do xisto e do carvão	0,55	2,12	2,01	4,50	353,95	34,60	175,89	1.585,71
Produtos químicos de higiene e limpeza	0,19	0,81	0,58	0,67	410,10	1,98	42,49	641,21
Total	2,47	4,33	4,30	8,08	108,15	41,21	130,80	578,40
Madeira								
Chapas e placas de madeira	0,53	1,20	1,69	2,57	166,28	100,64	86,82	898,10
Desdobramento da madeira	5,62	10,11	8,49	4,71	113,32	19,42	(31,85)	73,61
Estruturas de madeira	0,35	1,33	0,61	0,44	354,57	(34,50)	(11,57)	163,27
Total	6,50	12,64	10,80	7,72	130,56	21,45	(12,10)	146,12
Papel e gráfica								
Fabricação de papel e papelão	0,42	1,07	1,64	1,72	206,07	116,88	29,30	758,27
Editorial e gráfica	0,62	3,30	2,52	1,68	532,95	8,40	(17,84)	463,69
Total	1,03	4,38	4,16	3,41	401,54	35,01	0,73	582,12
Agroindústria								
Fiação e tecelagem	0,24	0,41	0,61	0,63	98,24	114,83	25,38	433,97
Óleos e gorduras vegetais	18,48	2,26	4,38	3,70	(85,50)	175,55	3,84	(58,51)
Rações e alimentos preparados para animais	1,29	0,93	2,54	1,69	(14,53)	287,97	(18,28)	170,98
Fumo	0,54	0,59	0,32	1,19	30,20	(24,23)	364,02	357,79
Total	20,55	4,19	7,85	7,21	(75,84)	166,42	12,84	(27,36)
Total Grupo Fornecedor	34,94	43,91	41,25	40,39	48,89	33,59	20,32	139,32
Alimentos								
Beneficiamento de café, mate, grãos e fibras	44,86	10,39	8,29	2,80	(72,43)	13,43	(58,53)	(87,03)
Moagem de trigo	0,08	0,65	1,20	0,87	841,44	161,10	(10,70)	2.095,05
Panificação e pastifício	1,37	2,90	1,88	1,07	151,12	(7,76)	(30,46)	61,10
Café	0,56	0,92	0,98	0,47	93,42	52,27	(41,06)	73,59
Milho, mandioca e seus derivados e farinhas diversas	0,66	2,34	2,75	1,63	323,21	67,10	(27,25)	414,46
Sucos e conservas de frutas e legumes	0,04	0,28	0,39	0,19	752,81	95,38	(40,87)	885,27
Refeições e alimentos conservados	0,04	0,23	0,23	0,20	582,48	42,47	7,19	942,28
Abate de bovinos e preparação de carnes e subprodutos	0,36	0,91	0,70	0,30	195,40	9,57	(48,14)	67,88
Abate de suínos e preparação de carnes e subprodutos	0,02	0,31	0,21	0,13	1.401,84	(5,37)	(24,13)	978,23
Abate de aves e preparação de carnes e subprodutos	0,11	0,27	0,39	0,48	180,58	109,41	49,87	780,55
Abate de reses e aves e preparação de carnes e subprodutos	0,14	0,10	0,23	0,02	(11,36)	213,53	(88,53)	(68,13)
Abate de outros animais e preparação de carnes e subprodutos	0,01	0,03	0,32	0,36	188,70	1.382,37	38,98	5.847,78
Leite e derivados	0,60	2,71	2,86	1,43	431,34	50,07	(38,49)	390,44
Açúcar e adoçantes naturais	0,20	0,13	0,17	0,12	(22,79)	80,70	(14,74)	18,94
Fabricação de balas, chocolates e sorvetes	0,04	0,19	0,62	0,21	455,13	360,70	(58,24)	967,96
Total	48,90	22,37	21,22	10,27	(45,80)	34,86	(40,53)	(56,53)
Couros e Peles								
Couros e peles	0,48	2,78	1,56	0,92	592,03	(19,94)	(28,06)	298,57
Total	0,48	2,78	1,56	0,92	592,03	(19,94)	(28,06)	298,57
Malharia e confecções								
Malharia e outros produtos têxteis	0,38	0,94	0,91	0,57	191,91	38,49	(22,88)	211,75
Confecções	0,47	1,27	3,81	4,13	219,92	324,65	33,16	1.709,07
Total	0,85	2,21	4,72	4,70	207,42	203,42	22,33	1.041,02
Bebidas								
Cervejas, chopp e malte	0,34	0,22	0,59	0,63	(23,17)	276,83	31,96	282,03
Refrigerantes	0,16	0,59	0,89	0,43	343,36	114,88	(41,34)	458,81
Refrescos naturais, mate solúvel e outras bebidas	0,16	0,56	0,55	0,36	317,17	37,46	(19,85)	359,62
Total	0,66	1,38	2,03	1,41	147,26	109,19	(14,32)	343,20
Mobiliário								
Artefatos de madeira, bambu, vime e cortiça	0,26	1,01	0,98	0,89	357,89	38,14	11,53	605,44
Mobiliário	2,45	6,66	4,66	4,26	222,61	(0,62)	12,43	290,47
Total	2,71	7,68	5,64	5,15	235,71	4,50	12,27	263,87
Artefatos de papel e papelão								
Fabricação de artefatos de papel e papelão	0,50	1,31	1,69	6,60	211,49	82,53	381,09	2.635,33
Total	0,50	1,31	1,69	6,60	211,49	82,53	381,09	2.635,33
Artigos de matérias plásticas								
Artigos de matérias plásticas	0,47	1,84	3,11	3,09	362,08	139,55	22,17	1.252,33
Total	0,47	1,84	3,11	3,09	362,08	139,55	22,17	1.252,33
Total Grupo Tradicional	54,58	39,57	39,96	32,14	(14,08)	43,59	(1,17)	21,93
TOTAL GERAL	100,00	100,00	100,00	100,00	18,50	42,18	22,90	107,07

FONTE DOS DADOS BRUTOS: SEFA

TABELA A.2.5 - ÍNDICES E TAXAS DE CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE MÉDIA DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000

GRUPO INDUSTRIAL	DISTRIBUIÇÃO (%)				TAXA DE CRESCIMENTO (%)			
	1985	1990	1995	2000	1985-1990	1990-1995	1995-2000	1985-2000
Eletroeletrônica e telecomunicações								
Equip. eletroeletrônicos e de telecomunicações	115,34	252,14	878,65	399,04	118,60	248,48	(54,58)	245,97
Equip. de geração, transm. e distribuição de eletricidade	56,49	156,24	265,51	660,52	176,59	69,94	148,77	1.069,36
Instrum. médicos, óticos e aparelhos de medição e controle	49,97	340,78	572,99	875,08	582,03	68,14	52,72	1.651,37
Aparelhos e equipamentos domésticos	228,98	86,69	277,87	477,27	(62,14)	220,54	71,76	108,44
Partes e peças do material elétrico e de comunicações	17,22	87,99	31,41	386,16	411,08	(64,30)	1.129,42	2.142,87
Média	93,60	184,77	405,29	559,62	97,41	119,35	38,08	497,90
Máquinas e equipamentos								
Tratores, máquinas e aparelhos de terraplanagem	33,11	993,38	205,29	506,78	2.900,07	(79,33)	146,87	1.430,52
Máquinas ferramentas e máq. operatrizes e caldeiras	56,64	182,08	178,82	516,45	221,48	(1,79)	188,80	811,80
Outros produtos da mecânica	502,41	148,04	270,19	409,63	(70,53)	82,52	51,61	(18,47)
Média	197,39	441,17	218,10	477,62	123,50	(50,56)	118,99	141,97
Automotiva								
Automóveis e caminhões	1.065,74	385,65	1.220,43	976,24	(63,81)	216,46	(20,01)	(8,40)
Partes e acessórios da automobilística	65,87	219,48	189,55	397,23	233,20	(13,64)	109,56	503,05
Outras partes e peças da automobilística	45,54	68,03	142,73	272,50	49,38	109,82	98,20	498,39
Média	392,38	224,39	517,57	548,66	(42,81)	130,66	6,01	39,83
Produtos químicos								
Pigmentos, tintas, vernizes e lacas	40,77	181,67	354,94	990,48	345,64	95,37	179,06	2.329,62
Fertilizantes e Inseticidas	368,63	388,22	655,27	4.142,54	5,32	68,79	532,19	1.023,77
Fibras e borrachas artificiais e sintéticas	38,47	118,81	169,19	198,84	208,85	42,40	17,53	416,88
Medicamentos, perfumaria e cosméticos	4.571,76	558,52	454,10	780,06	(87,78)	(18,70)	71,78	(82,94)
Média	1.254,91	311,81	408,37	1.527,98	(75,15)	30,97	274,16	21,76
Média Grupo Tecnológico	483,79	277,85	391,13	799,25	(42,57)	40,77	104,35	65,21
Extrativa e minerais não-metálicos								
Extrativa-mineral	95,92	102,38	232,91	501,76	6,74	127,50	115,43	423,12
Cimento e clínquer	61,74	599,09	811,60	2.775,77	870,32	35,47	242,01	4.395,82
Fabricação de azulejos e material sanitário de cerâmica	41,79	133,84	176,77	315,59	220,29	32,08	78,53	655,26
Outros minerais não-metálicos	61,27	112,12	219,88	232,20	82,98	96,11	5,60	278,94
Média	65,18	236,85	360,29	956,33	263,39	52,11	165,43	1.367,23
Siderurgia e metalurgia								
Siderurgia	80,30	383,57	433,66	786,49	377,68	13,06	81,36	879,45
Estruturas metálicas e artefatos de serralheria	66,40	100,62	111,05	176,10	51,53	10,36	58,58	165,20
Outros produtos da metalurgia	52,51	179,56	199,16	221,51	241,96	10,91	11,22	321,85
Média	66,40	221,25	247,96	394,70	233,19	12,07	59,18	494,40
Petroquímica								
Produtos químicos primários e intermediários	505,33	735,73	610,17	2.317,00	45,59	(17,07)	279,73	358,51
Destilação de álcool	254,67	60,85	105,38	492,01	(76,10)	73,17	366,90	93,20
Refino de petróleo e produtos do xisto e do carvão	508,59	2.122,06	3.240,05	20.475,30	317,24	52,68	531,94	3.925,91
Produtos químicos de higiene e limpeza	24,34	181,22	115,82	211,41	644,47	(36,09)	82,54	768,49
Média	323,23	774,97	1.017,85	5.873,93	139,76	31,34	477,09	1.717,26
Madeira								
Chapas e placas de madeira	53,57	104,00	181,40	564,92	94,14	74,43	211,42	954,61
Desdobramento da madeira	78,06	107,37	135,57	168,20	37,54	26,27	24,06	115,46
Estruturas de madeira	41,35	91,26	94,73	127,90	120,71	3,80	35,02	209,32
Média	57,66	100,88	137,23	287,01	74,95	36,04	109,14	397,76
Papel e gráfica								
Fabricação de papel e papelão	46,71	199,21	379,96	851,09	326,45	90,73	123,99	1.721,91
Editorial e gráfica	194,50	105,56	227,57	335,44	(45,73)	115,58	47,40	72,46
Média	120,61	152,39	303,77	593,26	26,35	99,34	95,30	391,89
Agroindústria								
Fiação e tecelagem	78,10	95,15	109,59	247,67	21,82	15,17	126,00	217,10
Óleos e gorduras vegetais	2.686,62	650,69	863,10	1.367,91	(75,78)	32,64	58,49	(49,08)
Rações e alimentos preparados para animais	321,77	116,75	615,58	451,12	(63,72)	427,27	(26,72)	40,20
Fumo	360,93	621,71	456,42	1.877,97	72,25	(26,59)	311,45	420,31
Média	861,86	371,07	511,17	986,17	(56,94)	37,75	92,92	14,42
Média Grupo Fornecedor	280,72	340,14	466,02	1.724,87	21,16	37,01	270,13	514,44
Alimentos								
Beneficiamento de café, mate, grãos e fibras	1.380,42	389,12	470,82	532,99	(71,81)	20,99	13,20	(61,39)
Moagem de trigo	36,96	223,54	324,59	623,27	504,77	45,21	92,02	1.586,19
Panificação e pastifício	161,71	68,43	83,27	179,33	(57,69)	21,69	115,37	10,90
Café	422,59	128,26	295,80	307,53	(69,65)	130,62	3,97	(27,23)
Milho, mandioca e seus derivados e farinhas diversas	120,52	181,30	277,02	448,58	50,43	52,79	61,93	272,20
Sucos e conservas de frutas e legumes	28,99	116,93	179,19	177,51	303,33	53,24	(0,94)	512,28
Refeições e alimentos conservados	29,08	148,10	128,84	111,17	409,28	(13,01)	(13,71)	282,29
Abate de bovinos e preparação de carnes e subprodutos	85,03	131,50	101,74	125,73	54,65	(22,63)	54,65	47,87
Abate de suínos e preparação de carnes e subprodutos	38,15	167,97	97,12	120,02	340,25	(42,18)	23,59	214,59
Abate de aves e preparação de carnes e subprodutos	58,10	86,43	79,53	164,92	48,74	(7,98)	107,35	183,83
Abate de reses e aves e preparação de carnes e subprodutos	111,96	100,21	203,81	89,55	(10,49)	103,38	(56,06)	(20,01)
Abate de outros animais e preparação de carnes e subprodutos	19,51	23,45	85,62	285,76	20,21	265,03	233,78	1.364,55
Leite e derivados	158,45	2.245,16	193,94	265,76	1.316,99	(91,36)	37,04	67,73
Açúcar e adoçantes naturais	155,92	115,41	98,13	154,01	(25,98)	(14,97)	56,95	(1,22)
Fabricação de balas, chocolates e sorvetes	31,75	48,38	248,96	145,41	52,39	414,60	(41,59)	358,03
Média	189,28	278,28	191,22	248,77	47,02	(31,28)	30,09	31,43
Couros e Peles								
Couros e peles	56,16	117,83	176,41	167,97	109,79	49,72	(4,79)	199,07
Média	56,16	117,83	176,41	167,97	109,79	49,72	(4,79)	199,07
Malharia e confecções								
Malharia e outros produtos têxteis	75,11	102,93	97,05	136,86	37,05	(5,71)	41,02	82,23
Confecções	36,61	60,49	88,45	101,04	65,24	46,21	14,24	175,98
Média	55,86	81,71	92,75	118,95	46,29	13,51	28,25	112,95
Bebidas								
Cervejas, chopp e malte	232,69	810,15	3.052,90	2.156,66	248,16	276,83	(29,36)	826,82
Refrigerantes	37,51	184,39	439,89	378,31	391,54	138,56	(14,00)	908,48
Refrescos naturais, mate solúvel e outras bebidas	55,24	113,27	190,84	370,39	105,05	68,48	94,08	570,48
Média	108,48	369,27	1.227,88	968,45	240,39	232,51	(21,13)	792,72
Mobiliário								
Artefatos de madeira, bambu, vime e cortiça	47,63	64,50	73,91	196,23	35,41	14,59	165,50	311,95
Mobiliário	38,36	120,04	112,18	207,09	212,96	(6,55)	84,60	439,91
Média	43,00	92,27	93,05	201,66	114,61	0,84	116,73	369,03
Artefatos de papel e papelão								
Fabricação de artefatos de papel e papelão	73,51	153,64	222,61	7.128,95	109,02	44,90	3.102,38	9.598,55
Média	73,51	153,64	222,61	7.128,95	109,02	44,90	3.102,38	9.598,55
Artigos de matérias plásticas								
Artigos de matérias plásticas	42,76	119,77	212,56	403,82	180,11	77,46	89,98	844,38
Média	42,76	119,77	212,56	403,82	180,11	77,46	89,98	844,38
Média Grupo Tradicional	141,39	240,85	301,41	599,15	70,34	25,14	98,79	323,76
MÉDIA GERAL	273,44	283,19	378,71	1.024,42	3,57	33,73	170,50	274,65

FONTE DOS DADOS BRUTOS: SEFA

NOTA: Base 100 = Produtividade Média da Indústria Paranaense em 1985.

TABELA A.2.6 - ÍNDICES E TAXAS DE CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE GERAL DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000

GRUPO INDUSTRIAL	DISTRIBUIÇÃO (%)				TAXA DE CRESCIMENTO (%)			
	1985	1990	1995	2000	1985-1990	1990-1995	1995-2000	1985-2000
Eletroeletrônica e telecomunicações								
Equip. eletroeletrônicos e de telecomunicações	148,44	118,26	257,88	222,80	(20,33)	118,06	(13,60)	50,10
Equip. de geração, transm. e distribuição de eletricidade	51,64	122,20	137,43	382,48	136,64	12,47	178,30	640,68
Instrum. médicos, óticos e aparelhos de medição e controle	72,52	105,44	179,34	283,12	45,40	70,09	57,86	290,40
Aparelhos e equipamentos domésticos	152,70	58,34	164,07	337,33	(61,79)	181,20	105,60	120,91
Partes e peças do material elétrico e de comunicações	17,22	87,99	31,41	402,22	411,08	(64,30)	1.180,53	2.236,12
Média	88,50	98,45	154,03	325,59	11,24	56,46	111,39	267,89
Máquinas e equipamentos								
Tratores, máquinas e aparelhos de terraplanagem	61,95	112,48	125,71	195,51	81,56	11,76	55,52	215,57
Máquinas ferramentas e máq. operatrizes e caldeiras	64,21	114,17	126,33	265,78	77,81	10,65	110,39	313,94
Outros produtos da mecânica	115,33	91,09	129,97	239,66	(21,01)	42,68	84,40	107,81
Média	80,50	105,91	127,33	233,65	31,58	20,23	83,49	190,26
Automotiva								
Automóveis e caminhões	1.065,74	442,03	1.220,23	1.162,45	(58,52)	176,05	(4,74)	9,07
Partes e acessórios da automobilística	59,02	105,05	97,47	285,23	77,98	(7,22)	192,65	383,24
Outras partes e peças da automobilística	31,82	32,48	49,30	136,55	2,06	51,78	177,01	329,10
Média	385,53	193,19	455,66	528,08	(49,89)	135,87	15,89	36,97
Produtos químicos								
Pigmentos, tintas, vernizes e lacas	60,36	191,76	232,03	370,31	217,67	21,00	59,60	513,48
Fertilizantes e Inseticidas	238,99	296,12	628,00	2.759,32	23,91	112,08	339,38	1.054,59
Fibras e borrachas artificiais e sintéticas	38,67	98,05	153,87	144,40	153,51	56,93	(6,15)	273,38
Medicamentos, perfumaria e cosméticos	448,54	221,88	232,23	344,29	(50,53)	4,67	48,25	(23,24)
Média	196,64	201,95	311,53	904,58	2,70	54,26	190,36	360,02
Média Grupo Tecnológico	175,14	146,49	251,02	502,10	(16,36)	71,36	100,02	186,68
Extrativa e minerais não-metálicos								
Extrativa-mineral	96,61	131,58	192,57	320,18	36,19	46,36	66,26	231,40
Cimento e clínquer	61,74	560,86	654,91	3.377,43	808,41	16,77	415,71	5.370,31
Fabricação de azulejos e material sanitário de cerâmica	41,79	54,70	169,29	245,98	30,92	209,46	45,30	488,68
Outros minerais não-metálicos	35,32	61,61	86,57	149,61	74,43	40,51	72,83	323,61
Média	58,86	202,19	275,83	1.023,30	243,48	36,42	270,98	1.638,40
Siderurgia e metalurgia								
Siderurgia	86,53	127,22	150,03	285,20	47,03	17,93	90,10	229,61
Estruturas metálicas e artefatos de serralheria	49,45	49,04	59,68	120,34	(0,85)	21,71	101,64	143,33
Outros produtos da metalurgia	53,08	110,82	137,01	169,22	108,79	23,64	23,50	218,83
Média	63,02	95,69	115,58	191,59	51,84	20,78	65,77	204,01
Petroquímica								
Produtos químicos primários e intermediários	548,71	328,95	249,52	1.451,32	(40,05)	(24,15)	481,64	164,50
Destilação de álcool	248,72	135,89	141,37	464,52	(45,36)	4,03	228,58	86,77
Refino de petróleo e produtos do xisto e do carvão	162,20	497,21	722,64	3.469,86	206,54	45,34	380,17	2.039,26
Produtos químicos de higiene e limpeza	40,64	125,83	93,63	156,60	209,65	(25,59)	67,25	285,36
Média	250,06	271,97	301,79	1.385,57	8,76	10,96	359,12	454,09
Madeira								
Chapas e placas de madeira	45,55	101,48	79,84	184,24	122,76	(21,32)	130,75	304,44
Desdobramento da madeira	53,66	70,27	89,77	131,76	30,95	27,75	46,78	145,55
Estruturas de madeira	31,59	64,76	85,47	101,62	105,00	31,98	18,89	221,67
Média	43,60	78,84	85,03	139,21	80,81	7,86	63,72	219,27
Papel e gráfica								
Fabricação de papel e papelão	46,38	77,46	160,87	297,50	67,03	107,67	84,94	541,50
Editorial e gráfica	74,84	74,71	146,81	227,82	(0,17)	96,51	55,18	204,41
Média	60,61	76,09	153,84	262,66	25,54	102,19	70,74	333,38
Agroindústria								
Fiação e tecelagem	60,34	87,82	121,18	218,83	45,55	37,99	80,59	262,69
Óleos e gorduras vegetais	3.785,53	657,92	849,72	2.835,59	(82,62)	29,15	233,71	(25,09)
Rações e alimentos preparados para animais	211,43	149,48	373,06	350,24	(29,30)	149,56	(6,12)	65,65
Fumo	395,59	523,71	355,56	2.590,16	32,39	(32,11)	628,48	554,75
Média	1.113,22	354,73	424,88	1.498,70	(68,13)	19,77	252,74	34,63
Média Grupo Fornecedor	306,48	199,57	245,98	857,40	(34,89)	23,25	248,57	179,75
Alimentos								
Beneficiamento de café, mate, grãos e fibras	1.097,91	224,60	320,45	331,14	(79,54)	42,67	3,34	(69,84)
Moagem de trigo	36,94	140,24	214,54	405,19	279,67	52,99	88,86	997,01
Panificação e pastifício	87,15	35,09	48,87	91,65	(59,73)	39,26	87,55	5,17
Café	422,79	158,66	306,42	187,48	(62,47)	93,12	(38,81)	(55,66)
Milho, mandioca e seus derivados e farinhas diversas	88,75	175,50	222,91	269,54	97,75	27,01	20,92	203,70
Sucos e conservas de frutas e legumes	45,49	81,40	182,80	121,75	78,92	124,57	(33,40)	167,62
Refeições e alimentos conservados	23,74	61,71	69,75	93,23	160,01	13,02	33,67	292,79
Abate de bovinos e preparação de carnes e subprodutos	87,09	112,97	92,64	197,38	29,72	(17,99)	113,05	126,65
Abate de suínos e preparação de carnes e subprodutos	38,15	114,60	77,46	83,76	200,37	(32,41)	8,14	119,55
Abate de aves e preparação de carnes e subprodutos	72,29	77,06	86,82	223,54	6,60	12,68	157,47	209,24
Abate de reses e aves e preparação de carnes e subprodutos	64,00	69,04	143,72	78,26	7,89	108,15	(45,55)	22,28
Abate de outros animais e preparação de carnes e subprodutos	32,21	30,99	71,30	199,41	(3,77)	130,06	179,68	519,19
Leite e derivados	88,75	190,98	147,02	205,30	115,17	(23,02)	39,64	131,31
Açúcar e adoçantes naturais	174,83	120,38	108,76	160,49	(31,14)	(9,65)	47,56	(8,20)
Fabricação de balas, chocolates e sorvetes	54,88	60,28	119,69	113,24	9,83	98,56	(5,39)	106,33
Média	161,00	110,23	147,54	184,09	(31,53)	33,85	24,77	14,34
Couros e Peles								
Couros e peles	41,96	118,71	98,93	119,86	182,91	(16,66)	21,15	185,64
Média	41,96	118,71	98,93	119,86	182,91	(16,66)	21,15	185,64
Malharia e confecções								
Malharia e outros produtos têxteis	57,44	68,22	90,31	142,69	18,75	32,38	58,01	148,40
Confecções	36,36	53,08	53,50	87,55	45,99	0,79	63,65	140,80
Média	46,90	60,65	71,90	115,12	29,31	18,56	60,11	145,45
Bebidas								
Cervejas, chopp e malte	263,62	810,15	3.052,90	1.014,01	207,31	276,83	(66,79)	284,64
Refrigerantes	43,28	185,75	257,95	207,30	329,14	38,87	(19,64)	378,93
Refrescos naturais, mate solúvel e outras bebidas	74,45	83,33	109,49	158,54	11,92	31,40	44,80	112,94
Média	127,12	359,74	1.140,12	459,95	182,99	216,93	(59,66)	261,82
Mobiliário								
Artefatos de madeira, bambu, vime e cortiça	58,74	73,41	72,81	137,07	24,97	(0,81)	88,26	133,36
Mobiliário	36,45	61,16	67,58	113,34	67,80	10,49	67,72	210,95
Média	47,60	67,28	70,20	125,21	41,37	4,33	78,37	163,07
Artefatos de papel e papelão								
Fabricação de artefatos de papel e papelão	67,67	120,30	131,86	1.065,52	77,76	9,61	708,04	1.474,48
Média	67,67	120,30	131,86	1.065,52	77,76	9,61	708,04	1.474,48
Artigos de matérias plásticas								
Artigos de matérias plásticas	42,06	91,06	144,26	227,80	116,49	58,42	57,91	441,59
Média	42,06	91,06	144,26	227,80	116,49	58,42	57,91	441,59
Média Grupo Tradicional	125,48	132,75	251,71	241,40	5,79	89,62	(4,10)	92,38
MÉDIA GERAL	198,23	158,46	249,63	511,91	(20,07)	57,54	105,07	158,24

FONTE DOS DADOS BRUTOS: SEFA

NOTA: Base 100 = Produtividade média da indústria paranaense em 1985.

TABELA A.2.7 - ÍNDICES E TAXAS DE CRESCIMENTO DE PRODUTIVIDADE RELEVANTE DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000

GRUPO INDUSTRIAL	DISTRIBUIÇÃO (%)				TAXA DE CRESCIMENTO (%)			
	1985	1990	1995	2000	1985-1990	1990-1995	1995-2000	1985-2000
Eletroeletrônica e telecomunicações								
Equip. eletroeletrônicos e de telecomunicações	114,85	308,83	1.190,12	555,94	168,90	285,36	(53,29)	384,06
Equip. de geração, transm. e distribuição de eletricidade	67,33	202,10	351,00	837,57	200,17	73,67	138,62	1.143,98
Instrum. médicos, óticos e aparelhos de medição e controle	38,98	564,33	1.119,19	1.415,46	1.347,90	98,32	26,47	3.531,66
Aparelhos e equipamentos domésticos	300,49	125,45	387,81	411,02	(58,25)	209,14	5,98	36,78
Partes e peças do material elétrico e de comunicações	17,22	85,04	31,41	440,49	393,90	(63,06)	1.302,39	2.458,43
Média	107,77	257,15	615,91	732,10	138,60	139,51	18,86	579,30
Máquinas e equipamentos								
Tratores, máquinas e aparelhos de terraplanagem	38,61	1.325,43	315,57	672,29	3.332,64	(76,19)	113,04	1.641,13
Máquinas ferramentas e máq. operatrizes e caldeiras	58,46	218,76	205,81	606,25	274,23	(5,92)	194,57	937,12
Outros produtos da mecânica	907,32	195,93	329,85	410,95	(76,41)	68,35	24,59	(54,71)
Média	334,80	580,04	283,74	563,17	73,25	(51,08)	98,48	68,21
Automotiva								
Automóveis e caminhões	1.065,74	656,89	1.513,30	1.038,83	(38,36)	130,38	(31,35)	(2,53)
Partes e acessórios da automobilística	81,93	278,86	276,57	467,76	240,37	(0,82)	69,13	470,94
Outras partes e peças da automobilística	60,31	79,84	170,75	342,58	13,86	113,86	100,64	467,99
Média	402,66	338,53	653,54	616,39	(15,93)	93,05	(5,68)	53,08
Produtos químicos								
Pigmentos, tintas, vernizes e lacas	41,88	194,40	406,49	1.014,90	364,21	109,11	149,67	2.323,51
Fertilizantes e Inseticidas	441,70	492,86	765,17	5.021,56	11,58	55,25	556,27	1.036,88
Fibras e borrachas artificiais e sintéticas	39,68	140,85	191,28	210,12	254,93	35,80	9,85	429,47
Medicamentos, perfumaria e cosméticos	7.947,44	631,51	513,46	965,68	(92,05)	(18,69)	88,07	(87,85)
Média	2.117,67	364,90	469,10	1.803,07	(82,77)	28,55	284,37	(14,86)
Média Grupo Tecnológico	748,13	366,74	517,85	960,76	(50,98)	41,21	85,53	28,42
Extrativa e minerais não-metálicos								
Extrativa-mineral	129,15	119,46	229,47	474,59	(7,51)	92,10	106,82	267,47
Cimento e clínquer	79,51	630,38	1.311,78	3.005,48	692,82	108,09	129,12	3.679,97
Fabricação de azulejos e material sanitário de cerâmica	72,48	219,17	184,44	386,56	202,39	(15,85)	109,59	433,33
Outros minerais não-metálicos	70,45	119,34	201,35	247,44	69,39	68,72	22,90	251,21
Média	87,90	272,09	481,76	1.028,52	209,54	77,06	113,49	1.070,11
Siderurgia e metalurgia								
Siderurgia	103,49	493,79	593,24	1.341,86	377,13	20,14	126,19	1.196,59
Estruturas metálicas e artefatos de serralheria	59,32	96,99	121,35	172,40	63,51	25,11	42,06	190,62
Outros produtos da metalurgia	50,75	212,14	216,67	239,65	317,97	2,14	10,60	372,18
Média	71,19	267,64	310,42	584,64	275,96	15,98	88,34	721,24
Petroquímica								
Produtos químicos primários e intermediários	693,04	942,56	837,31	2.808,46	36,00	(11,17)	235,42	305,24
Destilação de álcool	304,50	65,86	116,72	567,66	(78,37)	77,24	386,32	86,42
Refino de petróleo e produtos do xisto e do carvão	932,16	3.888,99	5.995,87	38.713,01	317,20	54,18	545,66	4.053,02
Produtos químicos de higiene e limpeza	22,50	208,42	146,03	232,67	826,27	(29,94)	59,33	934,00
Média	488,05	1.276,46	1.773,98	10.580,45	161,54	38,98	496,42	2.067,90
Madeira								
Chapas e placas de madeira	50,76	102,07	162,14	647,53	101,09	58,86	299,37	1.175,76
Desdobramento da madeira	81,57	114,66	141,69	178,67	40,56	23,58	26,09	119,02
Estruturas de madeira	46,02	97,64	97,72	149,22	112,18	0,09	52,69	224,26
Média	59,45	104,79	133,85	325,14	76,26	27,74	142,91	446,91
Papel e gráfica								
Fabricação de papel e papelão	52,03	283,36	509,58	1.101,35	444,65	79,83	116,13	2.016,90
Editorial e gráfica	282,36	109,19	283,47	396,60	(61,33)	159,62	39,91	40,46
Média	167,19	196,27	396,52	748,98	17,39	102,03	88,89	347,97
Agroindústria								
Fiação e tecelagem	102,06	123,88	112,57	256,99	21,38	(9,13)	128,30	151,80
Óleos e gorduras vegetais	3.866,13	802,23	1.203,25	1.132,32	(79,25)	49,99	(5,90)	(70,71)
Rações e alimentos preparados para animais	347,66	120,26	903,36	553,83	(65,41)	651,20	(38,69)	59,30
Fumo	386,65	828,58	545,04	1.674,71	114,30	(34,22)	207,26	333,13
Média	1.175,63	468,74	691,06	904,46	(60,13)	47,43	30,88	(23,07)
Média Grupo Fornecedor	386,63	478,95	695,65	2.714,05	23,88	45,25	290,14	601,98
Alimentos								
Beneficiamento de café, mate, grãos e fibras	2.035,65	453,43	606,46	633,52	(77,73)	33,75	4,46	(68,88)
Moagem de trigo	40,82	259,80	409,90	897,20	536,40	57,77	118,88	2.097,74
Panificação e pastificio	137,64	80,68	90,49	201,58	(41,38)	12,17	122,76	46,46
Café	559,19	110,72	324,08	344,22	(80,20)	192,70	6,21	(38,44)
Milho, mandioca e seus derivados e farinhas diversas	139,65	245,08	342,44	488,19	75,49	39,73	42,57	249,58
Sucos e conservas de frutas e legumes	33,97	126,90	205,49	314,16	273,51	61,93	52,88	824,68
Refeições e alimentos conservados	37,53	312,54	164,12	102,68	732,77	(47,49)	(37,44)	173,58
Abate de bovinos e preparação de carnes e subprodutos	95,13	172,30	117,46	165,58	81,12	(31,82)	40,76	74,06
Abate de suínos e preparação de carnes e subprodutos	31,17	207,10	143,70	133,27	564,32	(30,61)	(7,26)	327,49
Abate de aves e preparação de carnes e subprodutos	84,95	99,94	79,94	144,24	17,64	(20,01)	80,42	69,78
Abate de reses e aves e preparação de carnes e subprodutos	188,98	160,64	250,18	113,74	(15,00)	55,74	(54,54)	(39,82)
Abate de outros animais e preparação de carnes e subprodutos	14,13	28,06	102,91	323,18	98,62	266,70	214,05	2.187,36
Leite e derivados	193,53	2.247,05	216,46	299,40	1.061,09	(90,37)	38,31	54,70
Açúcar e adoçantes naturais	209,87	112,94	95,58	167,61	(46,19)	(15,38)	75,37	(20,14)
Fabricação de balas, chocolates e sorvetes	27,88	41,14	333,26	169,85	47,55	709,99	(49,03)	509,15
Média	255,34	310,55	232,16	299,89	21,62	(25,24)	29,17	17,45
Couros e Peles								
Couros e peles	66,33	129,37	223,75	185,45	95,04	72,96	(17,12)	179,59
Média	66,33	129,37	223,75	185,45	95,04	72,96	(17,12)	179,59
Malharia e confecções								
Malharia e outros produtos têxteis	74,72	124,91	92,94	142,52	67,16	(25,60)	53,35	90,73
Confecções	38,58	65,24	95,18	99,00	69,12	45,90	4,01	156,64
Média	56,65	95,07	94,06	120,76	67,83	(1,07)	28,39	113,17
Bebidas								
Cervejas, chopp e malte	165,26	810,15	3.052,90	3.160,61	390,24	276,83	3,53	1.812,55
Refrigerantes	37,51	247,47	536,65	487,17	559,69	116,86	(9,22)	1.198,67
Refrescos naturais, mate solúvel e outras bebidas	57,23	128,02	201,28	318,82	123,70	57,22	58,39	457,09
Média	86,67	395,21	1.263,61	1.322,20	356,02	219,73	4,64	1.425,63
Mobiliário								
Artefatos de madeira, bambu, vime e cortiça	39,51	67,36	85,90	216,33	70,47	27,52	151,85	447,50
Mobiliário	39,48	125,94	117,76	224,13	219,04	(6,50)	90,33	467,77
Média	39,49	96,65	101,83	220,23	144,72	5,36	116,28	457,63
Artefatos de papel e papelão								
Fabricação de artefatos de papel e papelão	87,84	164,69	257,55	10.129,34	87,49	56,38	3.832,99	11.431,65
Média	87,84	164,69	257,55	10.129,34	87,49	56,38	3.832,99	11.431,65
Artigos de matérias plásticas								
Artigos de matérias plásticas	52,11	131,58	229,52	480,60	152,51	74,44	109,39	822,32
Média	52,11	131,58	229,52	480,60	152,51	74,44	109,39	822,32
Média Grupo Tradicional	179,55	266,12	335,04	797,69	48,22	25,90	138,09	344,28
MÉDIA GERAL	390,72	362,22	500,95	1.477,25	(7,29)	38,30	194,89	278,08

FONTE DOS DADOS BRUTOS: SEFA

NOTA: Base 100 = Produtividade média da indústria paranaense em 1985.

TABELA A.2.8 - ÍNDICES E TAXAS DE CRESCIMENTO DE ESCALA MÉDIA DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000

GRUPO INDUSTRIAL	DISTRIBUIÇÃO (%)				TAXA DE CRESCIMENTO (%)			
	1985	1990	1995	2000	1985-1990	1990-1995	1995-2000	1985-2000
Eletroeletrônica e telecomunicações								
Equip. eletroeletrônicos e de telecomunicações	12,95	115,26	360,08	419,82	790,32	212,41	16,59	3.143,02
Equip. de geração, transm. e distribuição de eletricidade	4,19	25,53	56,09	106,00	509,93	119,70	88,99	2.432,52
Instrum. médicos, óticos e aparelhos de medição e controle	0,67	62,38	52,18	84,66	9.221,87	(16,35)	62,23	12.550,07
Aparelhos e equipamentos domésticos	2,05	34,58	217,85	137,17	1.585,41	530,05	(37,03)	6.586,41
Partes e peças do material elétrico e de comunicações	0,02	0,05	0,85	44,11	154,35	1.437,26	5.118,94	203.962,64
Média	3,97	47,56	137,41	158,35	1.096,58	188,91	15,24	3.884,02
Máquinas e equipamentos								
Tratores, máquinas e aparelhos de terraplanagem	1,37	28,20	169,67	168,55	1.961,93	501,64	(0,65)	12.224,16
Máquinas ferramentas e máq. operatrizes e caldeiras	1,81	156,47	20,51	13,95	8.563,42	(86,89)	(32,01)	672,21
Outros produtos da mecânica	67,24	9,96	31,62	38,90	(65,19)	217,48	23,01	(42,14)
Média	23,47	64,88	73,93	73,80	176,42	13,96	(0,18)	214,45
Automotiva								
Automóveis e caminhões	3,91	323,24	624,04	1.007,25	8.175,62	93,06	61,41	25.687,59
Partes e acessórios da automobilística	2,07	158,05	190,42	102,65	7.528,30	20,48	(46,09)	4.854,59
Outras partes e peças da automobilística	9,25	12,32	30,66	25,55	33,21	148,93	(16,65)	176,38
Média	5,07	164,54	281,70	378,49	3.142,39	71,21	34,36	7.358,57
Produtos químicos								
Pigmentos, tintas, vernizes e lacas	0,70	6,90	13,29	15,59	885,95	92,72	17,34	2.129,47
Fertilizantes e Inseticidas	11,36	50,22	51,87	94,42	342,11	3,29	82,02	731,21
Fibras e borrachas artificiais e sintéticas	1,07	20,50	30,28	5,90	1.810,02	47,67	(80,52)	449,57
Medicamentos, perfumaria e cosméticos	33,85	4,92	46,24	70,91	(85,48)	840,61	53,34	109,48
Média	11,75	20,63	35,42	46,71	75,67	71,67	31,86	297,64
Média Grupo Tecnológico	10,17	67,24	126,38	155,70	561,40	87,95	23,20	1.431,54
Extrativa e minerais não-metálicos								
Extrativa-mineral	0,54	2,10	2,69	2,44	291,76	27,88	(9,42)	353,75
Cimento e clínquer	1,14	106,88	99,29	164,82	9.298,18	(7,10)	65,99	14.392,17
Fabricação de azulejos e material sanitário de cerâmica	7,98	72,26	112,00	34,17	805,44	54,98	(69,49)	328,13
Outros minerais não-metálicos	1,18	20,36	21,06	9,18	1.618,82	3,45	(56,43)	674,72
Média	2,71	50,40	58,76	52,65	1.759,95	16,58	(10,40)	1.842,87
Siderurgia e metalurgia								
Siderurgia	1,73	41,21	30,23	29,33	2.283,58	(26,64)	(2,99)	1.596,27
Estruturas metálicas e artefatos de serralheria	0,60	11,07	12,41	8,80	1.737,21	12,14	(29,11)	1.360,44
Outros produtos da metalurgia	0,96	26,16	13,70	19,84	2.615,89	(47,60)	44,74	1.959,75
Média	1,10	26,14	18,78	19,32	2.280,82	(28,16)	2,87	1.659,40
Petroquímica								
Produtos químicos primários e intermediários	7,04	22,05	29,09	39,28	213,03	31,94	35,06	457,80
Destilação de álcool	17,11	19,69	36,40	20,43	15,07	84,86	(43,87)	19,41
Refino de petróleo e produtos do xisto e do carvão	137,80	1.021,82	1.189,70	1.998,49	641,50	16,43	67,98	1.350,24
Produtos químicos de higiene e limpeza	0,74	6,65	7,07	5,65	796,51	6,40	(20,14)	661,76
Média	40,67	267,55	315,56	515,96	557,78	17,95	63,51	1.168,50
Madeira								
Chapas e placas de madeira	4,34	8,07	51,44	37,84	85,98	537,76	(26,44)	772,43
Desdobramento da madeira	2,61	3,65	12,93	8,80	39,62	254,59	(31,97)	236,79
Estruturas de madeira	0,43	3,85	4,08	3,90	803,52	6,10	(4,44)	816,12
Média	2,46	5,19	22,82	16,85	110,98	339,94	(26,18)	585,21
Papel e gráfica								
Fabricação de papel e papelão	8,01	53,29	149,98	121,52	565,58	181,45	(18,98)	1.417,76
Editorial e gráfica	3,75	3,08	19,80	25,64	(17,92)	542,73	29,47	582,99
Média	5,88	28,19	84,89	73,58	379,33	201,20	(13,33)	1.151,30
Agroindústria								
Fiação e tecelagem	3,92	22,46	20,67	22,61	472,82	(7,95)	9,39	476,77
Óleos e gorduras vegetais	87,59	96,86	135,50	343,21	10,57	39,89	153,30	291,82
Rações e alimentos preparados para animais	0,56	7,61	23,73	26,56	1.269,80	211,71	11,92	4.678,60
Fumo	3,05	179,16	192,15	47,05	5.770,76	7,25	(75,52)	1.441,64
Média	23,78	76,52	93,01	109,86	221,78	21,55	18,11	361,96
Média Grupo Fornecedor	14,55	86,41	108,20	148,48	493,72	25,21	37,23	920,14
Alimentos								
Beneficiamento de café, mate, grãos e fibras	150,57	8,22	39,08	19,98	(94,54)	375,63	(48,87)	(86,73)
Moagem de trigo	1,00	25,94	42,45	32,85	2.504,55	63,66	(22,60)	3.199,32
Panificação e pastifício	0,90	10,01	20,82	13,46	1.013,91	107,97	(35,36)	1.397,57
Café	5,41	62,65	71,67	42,58	1.058,54	14,40	(40,59)	687,42
Milho, mandioca e seus derivados e farinhas diversas	6,11	47,11	18,49	29,90	671,32	(60,75)	61,70	389,56
Sucos e conservas de frutas e legumes	0,52	3,32	11,08	8,64	534,93	233,86	(21,98)	1.553,77
Refeições e alimentos conservados	1,63	14,33	49,53	9,92	778,64	245,73	(79,98)	508,15
Abate de bovinos e preparação de carnes e subprodutos	15,56	16,83	201,98	190,84	8,20	1.099,88	(5,52)	1.126,68
Abate de suínos e preparação de carnes e subprodutos	3,48	14,60	36,83	71,04	319,26	152,30	92,89	1.940,35
Abate de aves e preparação de carnes e subprodutos	6,80	37,67	66,54	83,97	454,08	76,67	26,19	1.135,23
Abate de reses e aves e preparação de carnes e subprodutos	1,17	191,91	189,70	29,86	16.335,61	(1,15)	(84,26)	2.457,38
Abate de outros animais e preparação de carnes e subprodutos	1,06	5,11	6,26	4,54	384,66	22,43	(27,55)	329,90
Leite e derivados	0,74	15,92	16,01	37,11	2.053,00	0,57	131,81	4.919,42
Açúcar e adoçantes naturais	23,17	66,46	53,66	27,38	186,90	(19,26)	(48,97)	18,21
Fabricação de balas, chocolates e sorvetes	0,30	0,22	10,51	15,07	(28,84)	4.788,75	43,34	4.886,81
Média	14,56	34,69	55,64	41,14	138,23	60,42	(26,06)	182,58
Couros e Peles								
Couros e peles	1,55	16,18	14,37	19,15	941,75	(11,20)	33,28	1.132,91
Média	1,55	16,18	14,37	19,15	941,75	(11,20)	33,28	1.132,91
Malharia e confecções								
Malharia e outros produtos têxteis	2,95	1,00	7,87	17,40	(65,91)	683,56	121,22	490,96
Confecções	0,98	1,86	9,03	6,76	89,73	384,03	(25,12)	587,67
Média	1,96	1,43	8,45	12,08	(26,97)	488,87	43,03	515,16
Bebidas								
Cervejas, chopp e malte	7,88	87,08	312,51	105,89	1.004,72	258,87	(66,12)	1.243,29
Refrigerantes	3,30	25,12	112,67	78,86	661,04	348,58	(30,01)	2.289,51
Refrescos naturais, mate solúvel e outras bebidas	1,28	2,21	6,75	5,27	71,97	205,57	(21,89)	310,48
Média	4,16	38,14	143,98	63,34	817,66	277,54	(56,01)	1.424,17
Mobiliário								
Artefatos de madeira, bambu, vime e cortiça	0,15	3,87	3,72	10,60	2.523,56	(3,94)	185,15	7.086,34
Mobiliário	0,80	11,01	11,68	10,93	1.269,01	6,10	(6,36)	1.260,10
Média	0,48	7,44	7,70	10,77	1.463,57	3,49	39,90	2.163,65
Artefatos de papel e papelão								
Fabricação de artefatos de papel e papelão	0,85	25,12	32,05	152,21	2.866,37	27,61	374,84	17.873,94
Média	0,85	25,12	32,05	152,21	2.866,37	27,61	374,84	17.873,94
Artigos de matérias plásticas								
Artigos de matérias plásticas	16,28	10,04	28,31	47,33	(38,30)	181,88	67,17	190,76
Média	16,28	10,04	28,31	47,33	(38,30)	181,88	67,17	190,76
Média Grupo Tradicional	10,18	28,15	54,94	42,86	176,62	95,17	(21,99)	321,18
MÉDIA GERAL	11,63	57,34	90,55	106,28	392,92	57,91	17,36	813,54

FONTE DOS DADOS BRUTOS: SEFA

NOTA: Base 100 = Produtividade média da indústria paranaense em 1985.

TABELA A.2.9 - ÍNDICES E TAXAS DE CRESCIMENTO DE ESCALA GERAL DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000

GRUPO INDUSTRIAL	DISTRIBUIÇÃO (%)				TAXA DE CRESCIMENTO (%)			
	1985	1990	1995	2000	1985-1990	1990-1995	1995-2000	1985-2000
Eletroeletrônica e telecomunicações								
Equip. eletroeletrônicos e de telecomunicações	2,01	12,49	23,24	18,56	520,79	86,11	(20,14)	822,70
Equip. de geração, transm. e distribuição de eletricidade	1,07	7,01	11,94	11,24	556,91	70,26	(5,88)	952,65
Instrum. médicos, óticos e aparelhos de medição e controle	0,29	4,53	7,27	8,81	1.447,51	60,48	21,12	2.908,09
Aparelhos e equipamentos domésticos	0,85	4,94	35,17	17,11	478,54	612,31	(51,34)	1.905,13
Partes e peças do material elétrico e de comunicações	0,02	0,05	0,65	14,62	241,19	1.077,91	2.157,21	90.616,40
Média	0,85	5,81	15,65	14,07	584,28	169,67	(10,14)	1.558,24
Máquinas e equipamentos								
Tratores, máquinas e aparelhos de terraplanagem	0,35	2,18	10,68	10,72	515,92	391,09	0,38	2.936,04
Máquinas ferramentas e máq. operatrizes e caldeiras	0,58	6,17	3,92	3,12	965,41	(36,49)	(20,25)	439,66
Outros produtos da mecânica	7,31	1,71	3,50	1,93	(76,60)	104,51	(44,85)	(73,61)
Média	2,75	3,35	6,03	5,26	21,97	80,04	(12,83)	91,42
Automotiva								
Automóveis e caminhões	3,91	215,61	278,53	715,59	5.420,06	29,18	156,91	18.220,40
Partes e acessórios da automobilística	0,65	7,98	13,40	11,55	1.131,92	67,94	(13,79)	1.683,53
Outras partes e peças da automobilística	0,50	1,04	3,02	4,73	109,43	190,45	56,63	852,78
Média	1,68	74,88	98,32	243,95	4.348,33	31,31	148,13	14.393,19
Produtos químicos								
Pigmentos, tintas, vernizes e lacas	0,24	1,99	2,74	3,65	712,60	38,00	33,08	1.392,34
Fertilizantes e Inseticidas	1,98	8,60	17,23	34,62	334,11	100,31	100,86	1.646,59
Fibras e borrachas artificiais e sintéticas	0,62	4,49	5,86	1,27	624,28	30,51	(78,33)	104,85
Medicamentos, perfumaria e cosméticos	2,26	1,44	3,67	4,08	(36,57)	155,60	11,13	80,16
Média	1,28	4,13	7,38	10,90	223,26	78,64	47,80	753,47
Média Grupo Tecnológico	1,51	18,68	28,06	57,44	1.137,56	50,18	104,74	3.705,08
Extrativa e minerais não-metálicos								
Extrativa-mineral	0,21	0,46	0,81	0,66	114,52	76,92	(18,74)	208,42
Cimento e clínquer	1,14	74,13	37,99	99,91	6.418,22	(48,75)	162,97	8.685,00
Fabricação de azulejos e material sanitário de cerâmica	7,98	13,81	52,26	11,53	73,02	278,42	(77,94)	44,44
Outros minerais não-metálicos	0,22	0,80	1,45	0,89	256,30	80,83	(38,54)	296,01
Média	2,39	22,30	23,13	28,25	833,45	3,71	22,14	1.082,38
Siderurgia e metalurgia								
Siderurgia	0,50	4,45	5,34	4,80	789,93	20,05	(10,07)	860,75
Estruturas metálicas e artefatos de serralheria	0,14	0,48	1,18	0,74	229,93	147,29	(37,13)	412,91
Outros produtos da metalurgia	0,21	2,09	2,54	1,90	898,63	21,72	(25,26)	808,58
Média	0,28	2,34	3,02	2,48	721,53	29,22	(17,86)	771,96
Petroquímica								
Produtos químicos primários e intermediários	2,06	5,49	6,48	16,31	166,70	17,97	151,91	692,54
Destilação de álcool	7,78	11,23	25,59	16,99	44,31	127,83	(33,62)	118,25
Refino de petróleo e produtos do xisto e do carvão	23,07	105,32	125,52	166,97	356,62	19,17	33,03	623,89
Produtos químicos de higiene e limpeza	0,24	0,80	1,66	1,55	236,68	108,58	(6,46)	556,93
Média	8,29	30,71	39,81	50,46	270,62	29,64	26,74	508,91
Madeira								
Chapas e placas de madeira	1,20	3,82	4,74	4,51	217,13	24,20	(4,96)	274,34
Desdobramento da madeira	0,32	0,67	1,13	0,88	110,33	69,34	(21,85)	178,35
Estruturas de madeira	0,13	0,56	0,95	0,75	317,42	70,77	(21,23)	461,54
Média	0,55	1,68	2,27	2,05	204,77	35,32	(10,02)	271,07
Papel e gráfica								
Fabricação de papel e papelão	1,55	8,79	20,27	16,65	468,29	130,46	(17,85)	975,90
Editorial e gráfica	0,25	0,47	2,30	2,64	90,69	388,99	14,51	967,76
Média	0,90	4,63	11,29	9,64	416,34	143,59	(14,55)	974,78
Agroindústria								
Fiação e tecelagem	1,97	8,69	11,00	9,66	341,42	26,64	(12,22)	390,70
Óleos e gorduras vegetais	24,80	54,60	95,70	93,13	120,21	75,26	(2,68)	275,58
Rações e alimentos preparados para animais	0,39	2,53	7,70	8,21	547,26	204,40	6,53	1.998,81
Fumo	1,33	68,01	96,89	22,10	5.006,60	42,47	(77,19)	1.559,65
Média	7,12	33,46	52,82	33,27	369,80	57,88	(37,01)	367,21
Média Grupo Fornecedor	3,77	18,36	25,08	24,04	386,41	36,58	(4,13)	536,87
Alimentos								
Beneficiamento de café, mate, grãos e fibras	2,63	1,30	4,21	3,17	(50,35)	222,82	(24,69)	20,71
Moagem de trigo	0,49	11,35	9,68	11,08	2.217,60	(14,69)	14,52	2.164,13
Panificação e pastifício	0,18	0,38	1,12	1,35	112,03	197,74	20,41	660,17
Café	1,42	6,53	12,21	6,72	359,33	87,10	(44,98)	372,81
Milho, mandioca e seus derivados e farinhas diversas	0,62	3,20	3,76	4,51	414,42	17,43	20,00	624,91
Sucos e conservas de frutas e legumes	0,13	1,11	2,42	2,27	751,34	117,10	(6,37)	1.630,60
Refeições e alimentos conservados	0,51	2,81	7,73	1,62	449,29	175,01	(79,01)	217,11
Abate de bovinos e preparação de carnes e subprodutos	1,95	6,19	16,31	21,30	217,09	163,38	30,61	990,82
Abate de suínos e preparação de carnes e subprodutos	3,48	5,68	15,33	18,89	63,06	169,96	23,27	442,63
Abate de aves e preparação de carnes e subprodutos	4,73	10,30	27,42	34,37	117,86	166,19	25,34	626,89
Abate de reses e aves e preparação de carnes e subprodutos	0,52	42,21	49,14	21,29	7.965,93	16,42	(56,68)	3.967,39
Abate de outros animais e preparação de carnes e subprodutos	0,71	2,31	2,53	1,99	224,59	9,81	(21,33)	180,42
Leite e derivados	0,27	1,97	3,30	4,53	614,78	68,05	37,13	1.547,17
Açúcar e adoçantes naturais	19,59	53,21	44,71	23,38	171,65	(15,98)	(47,70)	19,37
Fabricação de balas, chocolates e sorvetes	0,13	0,15	2,59	3,34	9,93	1.652,50	28,99	2.385,01
Média	2,49	9,91	13,50	10,65	297,87	36,16	(21,06)	327,61
Couros e Peles								
Couros e peles	0,37	2,48	2,97	3,28	577,43	19,49	10,40	793,66
Média	0,37	2,48	2,97	3,28	577,43	19,49	10,40	793,66
Malharia e confecções								
Malharia e outros produtos têxteis	0,58	0,44	1,98	2,04	(23,83)	346,07	2,58	248,55
Confecções	0,20	0,45	1,08	0,82	129,13	139,90	(23,89)	318,38
Média	0,39	0,45	1,53	1,43	14,69	242,34	(6,75)	266,14
Bebidas								
Cervejas, chopp e malte	5,97	87,08	312,51	41,93	1.358,00	258,87	(86,58)	602,02
Refrigerantes	1,23	6,81	34,82	14,96	455,66	411,29	(57,05)	1.120,26
Refrescos naturais, mate solúvel e outras bebidas	0,47	0,89	1,71	1,75	88,01	93,09	1,95	270,09
Média	2,56	31,59	116,35	19,54	1.135,61	268,27	(83,20)	664,39
Mobiliário								
Artefatos de madeira, bambu, vime e cortiça	0,09	0,69	1,17	1,26	622,64	71,07	7,13	1.224,43
Mobiliário	0,21	1,14	1,70	1,66	436,38	48,51	(2,21)	679,03
Média	0,15	0,91	1,44	1,46	493,72	56,97	1,61	846,92
Artefatos de papel e papelão								
Fabricação de artefatos de papel e papelão	0,45	4,22	4,16	7,94	840,37	(1,46)	90,97	1.669,57
Média	0,45	4,22	4,16	7,94	840,37	(1,46)	90,97	1.669,57
Artigos de matérias plásticas								
Artigos de matérias plásticas	1,18	2,06	4,11	5,85	74,16	99,01	42,43	393,65
Média	1,18	2,06	4,11	5,85	74,16	99,01	42,43	393,65
Média Grupo Tradicional	1,93	10,20	22,75	9,65	429,72	123,04	(57,57)	401,30
MÉDIA GERAL	2,44	15,04	24,85	26,39	516,95	65,23	6,21	982,72

FONTE DOS DADOS BRUTOS: SEFA

NOTA: Base 100 = Produtividade média da indústria paranaense em 1985.

TABELA A.2.10 - ÍNDICES E TAXAS DE CRESCIMENTO DE ESCALA RELEVANTE DA INDÚSTRIA DO PARANÁ - 1985-2000

GRUPO INDUSTRIAL	DISTRIBUIÇÃO (%)				TAXA DE CRESCIMENTO (%)			
	1985	1990	1995	2000	1985-1990	1990-1995	1995-2000	1985-2000
Eletroeletrônica e telecomunicações								
Equip. eletroeletrônicos e de telecomunicações	28,27	179,66	637,00	735,87	535,46	254,56	15,52	2.502,80
Equip. de geração, transm. e distribuição de eletricidade	6,52	48,53	80,08	140,01	644,29	65,00	74,84	2.047,18
Instrum. médicos, óticos e aparelhos de medição e controle	0,73	112,15	109,33	151,26	15.318,92	(2,51)	38,35	20.695,25
Aparelhos e equipamentos domésticos	2,84	63,06	454,52	253,26	2.123,93	620,73	(44,28)	8.831,26
Partes e peças do material elétrico e de comunicações	0,02	0,06	1,10	58,25	233,63	1.648,55	5.185,58	308.246,37
Média	7,67	80,69	256,41	267,73	951,39	217,75	4,42	3.388,35
Máquinas e equipamentos								
Tratores, máquinas e aparelhos de terraplanagem	1,46	37,24	376,53	417,72	2.458,83	911,12	10,94	28.603,49
Máquinas ferramentas e máq. operatrizes e caldeiras	2,29	263,64	23,62	17,04	11.435,30	(91,04)	(27,85)	645,70
Outros produtos da mecânica	148,05	15,72	41,18	56,63	(89,39)	162,03	37,52	(61,75)
Média	50,60	105,53	147,11	163,80	108,58	39,40	11,34	223,74
Automotiva								
Automóveis e caminhões	7,75	641,52	1.037,57	1.330,63	8.173,73	61,74	28,24	17.061,15
Partes e acessórios da automobilística	3,06	342,65	342,16	127,55	11.112,57	(0,14)	(62,72)	4.073,86
Outras partes e peças da automobilística	15,72	16,55	36,94	38,43	5,24	123,27	4,03	144,44
Média	8,84	333,57	472,23	498,87	3.671,69	41,57	5,64	5.540,69
Produtos químicos								
Pigmentos, tintas, vernizes e lacas	0,74	6,67	15,09	16,25	797,21	126,14	7,72	2.085,53
Fertilizantes e Inseticidas	11,50	77,57	59,02	117,34	574,79	(23,91)	98,81	920,76
Fibras e borrachas artificiais e sintéticas	1,50	32,23	42,69	8,75	2.051,63	32,45	(79,50)	484,11
Medicamentos, perfumaria e cosméticos	58,41	5,50	66,80	121,79	(90,59)	1.114,85	82,33	108,49
Média	18,04	30,49	45,90	66,03	69,05	50,52	43,87	266,08
Média Grupo Tecnológico	19,26	122,85	221,58	239,39	537,97	80,36	8,04	1.143,14
Extrativa e minerais não-metálicos								
Extrativa-mineral	0,64	1,67	2,71	2,64	159,78	62,28	(2,37)	311,58
Cimento e clínquer	1,78	133,70	159,70	216,58	7.397,62	19,45	35,61	12.045,43
Fabricação de azulejos e material sanitário de cerâmica	15,91	135,30	173,29	47,25	750,22	28,08	(72,74)	196,88
Outros minerais não-metálicos	1,41	17,83	19,93	10,71	1.169,08	11,78	(46,26)	662,35
Média	4,94	72,13	88,91	69,29	1.361,18	23,27	(22,06)	1.303,82
Siderurgia e metalurgia								
Siderurgia	2,32	54,95	49,60	47,57	2.267,43	(9,73)	(4,09)	1.949,60
Estruturas metálicas e artefatos de serralheria	0,71	8,32	14,09	9,05	1.074,45	69,38	(35,78)	1.177,59
Outros produtos da metalurgia	0,81	34,57	17,65	20,33	4.159,01	(48,95)	15,21	2.404,76
Média	1,28	32,61	27,11	25,65	2.447,13	(16,86)	(5,39)	1.903,40
Petroquímica								
Produtos químicos primários e intermediários	11,67	28,59	37,08	55,63	145,09	29,67	50,03	376,79
Destilação de álcool	18,02	23,42	34,41	21,38	29,99	46,93	(37,87)	18,66
Refino de petróleo e produtos do xisto e do carvão	272,60	1.972,51	2.238,07	3.809,06	623,58	13,46	70,19	1.297,29
Produtos químicos de higiene e limpeza	1,05	7,62	10,44	8,49	622,94	37,05	(18,71)	705,42
Média	75,84	508,04	580,00	973,64	569,92	14,16	67,87	1.183,89
Madeira								
Chapas e placas de madeira	5,45	10,22	40,32	44,49	87,49	294,64	10,34	716,40
Desdobramento da madeira	2,36	3,89	11,45	8,05	64,51	194,72	(29,72)	240,75
Estruturas de madeira	0,46	3,95	5,99	5,24	755,42	51,44	(12,50)	1.033,52
Média	2,76	6,02	19,25	19,26	118,25	219,88	0,03	598,34
Papel e gráfica								
Fabricação de papel e papelão	13,43	84,82	242,16	163,20	531,68	185,52	(32,61)	1.115,49
Editorial e gráfica	3,94	3,20	26,72	36,86	(18,65)	733,76	37,94	835,66
Média	8,68	44,01	134,44	100,03	406,84	205,48	(25,59)	1.052,01
Agroindústria								
Fiação e tecelagem	5,29	31,76	27,53	27,65	499,97	(13,31)	0,43	422,36
Óleos e gorduras vegetais	84,77	124,24	169,33	311,38	46,56	36,29	83,88	267,30
Rações e alimentos preparados para animais	0,71	8,54	35,15	36,39	1.108,09	311,45	3,53	5.045,92
Fumo	3,94	307,79	355,93	71,06	7.711,47	15,64	(80,04)	1.703,37
Média	23,68	118,08	146,98	111,62	398,70	24,48	(24,06)	371,39
Média Grupo Fornecedor	22,36	149,84	183,58	247,65	570,03	22,51	34,90	1.007,36
Alimentos								
Beneficiamento de café, mate, grãos e fibras	183,19	8,44	37,89	24,52	(95,39)	348,97	(35,30)	(86,62)
Moagem de trigo	1,03	35,55	62,18	48,80	3.361,26	74,91	(21,52)	4.651,37
Panificação e pastificio	1,24	12,37	23,21	17,60	895,85	87,71	(24,17)	1.317,51
Café	6,16	85,47	98,90	75,60	1.287,23	15,72	(23,56)	1.127,05
Milho, mandioca e seus derivados e farinhas diversas	8,61	52,97	26,83	32,29	515,35	(49,34)	20,32	275,08
Sucos e conservas de frutas e legumes	0,66	5,58	13,94	15,98	746,06	149,87	14,62	2.322,99
Refeições e alimentos conservados	2,68	30,83	68,21	14,97	1.048,47	121,27	(78,05)	457,71
Abate de bovinos e preparação de carnes e subprodutos	27,44	22,66	398,62	381,44	(17,43)	1.659,20	(4,31)	1.289,90
Abate de suínos e preparação de carnes e subprodutos	5,29	23,19	82,09	91,70	338,22	253,95	11,71	1.632,70
Abate de aves e preparação de carnes e subprodutos	8,78	50,26	99,36	96,49	472,63	97,70	(2,89)	999,40
Abate de reses e aves e preparação de carnes e subprodutos	1,56	339,78	274,26	48,23	21.642,88	(19,28)	(82,42)	2.986,23
Abate de outros animais e preparação de carnes e subprodutos	1,96	9,47	8,66	5,96	383,43	(8,53)	(31,22)	204,14
Leite e derivados	0,85	15,40	18,41	47,46	1.710,82	19,52	157,79	5.479,05
Açúcar e adoçantes naturais	35,13	84,58	66,60	30,74	140,76	(21,26)	(53,84)	(12,49)
Fabricação de balas, chocolates e sorvetes	0,38	0,24	14,52	19,55	(37,27)	6.060,59	34,64	5.103,15
Média	19,00	51,79	86,25	63,42	172,59	66,55	(26,47)	233,84
Couros e Peles								
Couros e peles	1,90	21,97	21,76	20,69	1.054,39	(0,97)	(4,88)	987,48
Média	1,90	21,97	21,76	20,69	1.054,39	(0,97)	(4,88)	987,48
Malharia e confecções								
Malharia e outros produtos têxteis	4,82	1,19	10,57	17,29	(75,36)	790,04	63,60	258,82
Confecções	1,03	2,34	9,39	6,09	128,21	300,78	(35,09)	493,70
Média	2,92	1,77	9,98	11,69	(39,61)	465,36	17,18	300,07
Bebidas								
Cervejas, chopp e malte	11,48	164,61	502,55	148,49	1.333,82	205,30	(70,45)	1.193,45
Refrigerantes	4,43	30,60	124,88	98,94	591,05	308,09	(20,78)	2.134,18
Refrescos naturais, mate solúvel e outras bebidas	1,91	2,60	9,51	7,82	36,51	265,37	(17,73)	310,36
Média	5,94	65,94	212,31	85,08	1.010,39	221,99	(59,93)	1.332,81
Mobiliário								
Artefatos de madeira, bambu, vime e cortiça	0,16	5,21	5,85	14,19	3.145,12	12,36	142,40	8.738,68
Mobiliário	0,93	10,39	11,98	11,51	1.017,73	15,32	(3,92)	1.138,42
Média	0,54	7,80	8,92	12,85	1.331,05	14,33	44,10	2.257,80
Artefatos de papel e papelão								
Fabricação de artefatos de papel e papelão	1,20	40,65	40,61	276,89	3.273,84	(0,12)	581,86	22.878,41
Média	1,20	40,65	40,61	276,89	3.273,84	(0,12)	581,86	22.878,41
Artigos de matérias plásticas								
Artigos de matérias plásticas	36,19	13,84	30,89	57,60	(61,76)	123,26	86,46	59,17
Média	36,19	13,84	30,89	57,60	(61,76)	123,26	86,46	59,17
Média Grupo Tradicional	13,96	42,81	82,47	64,43	206,64	92,65	(21,87)	361,55
MÉDIA GERAL	18,09	98,50	150,95	169,24	444,62	53,25	12,12	835,79

FONTE DOS DADOS BRUTOS: SEFA

NOTA: Base 100 = Produtividade média da indústria paranaense em 1985.

TABELA A.2.11 - ÍNDICES DE CONCENTRAÇÃO DOS QUATRO MAIORES (CR4) E OITO MAIORES ESTABELECIMENTOS (CR8) POR GRUPO INDUSTRIAL, PARANÁ - 1985-2000

GRUPO INDUSTRIAL	CR4				CR8			
	1985	1990	1995	2000	1985	1990	1995	2000
Eletroeletrônica e telecomunicações								
Equip. eletroeletrônicos e de telecomunicações	90,3	88,1	85,6	91,8	97,5	95,9	90,7	94,6
Equip. de geração, transm. e distribuição de eletricidade	87,8	82,4	71,8	70,7	97,0	95,1	89,8	85,7
Instrum. médicos, óticos e aparelhos de medição e controle	80,4	93,6	94,3	92,3	95,7	96,0	97,3	95,5
Aparelhos e equipamentos domésticos	94,9	98,2	92,2	93,5	99,3	99,1	98,9	98,2
Partes e peças do material elétrico e de comunicações	100,0	100,0	100,0	65,7	100,0	100,0	100,0	94,6
Média	90,7	92,5	88,8	82,8	97,9	97,2	95,4	93,7
Máquinas e equipamentos								
Tratores, máquinas e aparelhos de terraplanagem	47,0	62,7	86,4	92,0	64,1	76,4	92,4	94,8
Máquinas ferramentas e máq. operatrizes e caldeiras	35,6	73,8	37,1	26,5	55,2	81,9	52,3	43,8
Outros produtos da mecânica	96,0	68,3	62,7	65,4	98,3	82,4	74,2	71,3
Média	59,5	68,3	62,1	61,3	72,5	80,2	73,0	70,0
Automotiva								
Automóveis e caminhões	100,0	100,0	99,9	99,8	100,0	100,0	100,0	100,0
Partes e acessórios da automobilística	65,9	84,5	88,7	51,3	80,6	89,3	93,1	63,4
Outras partes e peças da automobilística	89,1	79,4	73,6	63,4	91,7	84,3	86,0	83,8
Média	85,0	87,9	87,4	71,5	90,8	91,2	93,0	82,4
Produtos químicos								
Pigmentos, tintas, vernizes e lacas	67,3	58,7	69,2	42,2	87,2	78,7	85,1	63,9
Fertilizantes e Inseticidas	56,2	70,0	41,1	37,1	80,3	82,0	60,9	57,7
Fibras e borrachas artificiais e sintéticas	95,3	96,1	90,9	81,0	100,0	99,3	95,1	89,5
Medicamentos, perfumaria e cosméticos	92,4	44,3	70,5	75,9	96,3	62,8	79,7	82,3
Média	77,8	67,3	67,9	59,0	91,0	80,9	80,2	73,4
Média Grupo Tecnológico	79,9	80,0	77,6	69,9	89,6	88,3	86,4	81,3
Extrativa e minerais não-metálicos								
Extrativa-mineral	50,5	22,5	23,4	29,5	71,9	30,3	36,3	43,2
Cimento e clínquer	100,0	100,0	98,1	100,0	100,0	100,0	99,9	100,0
Fabricação de azulejos e material sanitário de cerâmica	100,0	99,1	99,9	88,1	100,0	99,8	100,0	97,3
Outros minerais não-metálicos	30,1	37,3	34,2	31,6	44,0	46,4	46,9	45,3
Média	70,2	64,7	63,9	62,3	79,0	69,1	70,8	71,4
Siderurgia e metalurgia								
Siderurgia	70,0	79,3	80,5	70,6	85,1	90,0	88,4	86,2
Estruturas metálicas e artefatos de serralheria	28,1	35,8	43,0	43,2	43,9	47,2	55,6	52,7
Outros produtos da metalurgia	32,9	55,3	34,2	32,6	44,6	69,1	52,1	43,5
Média	43,7	56,8	52,6	48,8	57,9	68,8	65,4	60,8
Petroquímica								
Produtos químicos primários e intermediários	97,4	92,7	81,2	74,7	99,0	97,4	90,4	94,4
Destilação de álcool	72,8	68,0	36,9	43,4	94,5	91,4	58,9	68,8
Refino de petróleo e produtos do xisto e do carvão	99,4	98,0	98,4	98,2	99,8	99,1	99,3	99,6
Produtos químicos de higiene e limpeza	71,8	69,5	68,7	56,7	85,7	77,3	80,7	71,5
Média	85,3	82,0	71,3	68,2	94,7	91,3	82,3	83,6
Madeira								
Chapas e placas de madeira	53,8	36,8	40,5	43,1	66,8	59,2	53,2	51,9
Desdobramento da madeira	19,5	14,1	23,7	23,7	29,4	21,2	31,3	32,7
Estruturas de madeira	41,9	42,1	58,3	59,1	53,7	51,8	67,4	71,9
Média	38,4	31,0	40,8	42,0	49,9	44,0	50,6	52,2
Papel e gráfica								
Fabricação de papel e papelão	77,5	72,7	76,6	64,2	90,5	89,3	86,8	82,3
Editorial e gráfica	51,1	30,5	54,8	60,1	62,9	42,9	68,6	71,9
Média	64,3	51,6	65,7	62,1	76,7	66,1	77,7	77,1
Agroindústria								
Fiação e tecelagem	68,8	65,5	43,9	45,6	89,7	85,4	68,8	67,1
Óleos e gorduras vegetais	54,3	58,0	29,3	47,5	74,0	82,2	52,9	70,2
Rações e alimentos preparados para animais	42,3	49,5	48,8	40,7	73,0	71,4	69,4	60,0
Fumo	98,0	99,5	99,9	94,8	100,0	100,0	100,0	100,0
Média	65,8	68,1	55,4	57,2	84,2	84,7	72,8	74,3
Média Grupo Fornecedor	63,0	61,3	58,7	57,4	75,4	72,6	70,4	70,5
Alimentos								
Beneficiamento de café, mate, grãos e fibras	54,6	20,8	33,8	41,2	60,9	30,3	45,7	54,5
Moagem de trigo	72,9	76,8	68,1	61,3	95,3	94,7	87,5	79,6
Panificação e pastificio	44,0	45,7	53,6	51,2	63,3	52,2	64,8	64,7
Café	72,8	92,8	84,6	87,4	88,7	96,1	95,3	94,6
Milho, mandioca e seus derivados e farinhas diversas	78,1	67,5	44,6	47,3	86,3	83,6	61,6	66,5
Sucos e conservas de frutas e legumes	83,5	73,0	79,9	77,3	95,9	86,5	89,8	89,0
Refeições e alimentos conservados	95,8	92,3	93,5	72,4	100,0	96,7	97,2	85,3
Abate de bovinos e preparação de carnes e subprodutos	88,4	42,4	78,0	86,3	94,1	65,4	86,9	94,6
Abate de suínos e preparação de carnes e subprodutos	100,0	94,0	95,3	92,7	100,0	99,5	98,7	99,2
Abate de aves e preparação de carnes e subprodutos	74,4	84,9	64,8	55,6	99,0	98,1	91,9	76,4
Abate de reses e aves e preparação de carnes e subprodutos	92,3	99,2	93,2	100,0	100,0	99,9	99,7	100,0
Abate de outros animais e preparação de carnes e subprodutos	100,0	97,8	68,0	56,1	100,0	100,0	82,2	81,7
Leite e derivados	55,2	51,1	33,5	51,3	72,5	61,9	48,8	69,3
Açúcar e adoçantes naturais	99,8	100,0	79,0	73,3	100,0	100,0	100,0	100,0
Fabricação de balas, chocolates e sorvetes	86,0	46,1	70,4	77,5	100,0	67,5	88,7	93,5
Média	79,8	72,3	69,4	68,7	90,4	82,2	82,6	83,3
Couros e Peles								
Couros e peles	51,3	46,4	41,7	37,6	70,3	64,5	64,4	53,9
Média	51,3	46,4	41,7	37,6	70,3	64,5	64,4	53,9
Malharia e confecções								
Malharia e outros produtos têxteis	76,7	27,5	42,7	50,4	89,7	44,3	68,8	66,3
Confecções	44,8	30,8	20,5	15,3	57,0	47,2	30,6	23,4
Média	60,8	29,1	31,6	32,8	73,4	45,7	49,7	44,9
Bebidas								
Cervejas, chopp e malte	100,0	100,0	100,0	98,2	100,0	100,0	100,0	100,0
Refrigerantes	81,0	72,3	69,5	76,8	93,9	93,0	92,2	94,7
Refrescos naturais, mate solúvel e outras bebidas	71,9	51,9	65,1	66,4	88,6	76,6	76,0	78,9
Média	84,3	74,7	78,2	80,5	94,2	89,9	89,4	91,2
Mobiliário								
Artefatos de madeira, bambu, vime e cortiça	33,5	52,7	34,5	55,9	52,4	73,4	59,3	69,4
Mobiliário	15,5	24,1	19,5	17,5	27,4	32,6	30,8	27,9
Média	24,5	38,4	27,0	36,7	39,9	53,0	45,0	48,6
Artefatos de papel e papelão								
Fabricação de artefatos de papel e papelão	55,1	74,6	61,9	79,6	75,6	84,9	71,8	88,6
Média	55,1	74,6	61,9	79,6	75,6	84,9	71,8	88,6
Artigos de matérias plásticas								
Artigos de matérias plásticas	86,4	49,6	40,3	40,4	94,1	68,0	54,0	55,5
Média	86,4	49,6	40,3	40,4	94,1	68,0	54,0	55,5
Média Grupo Tradicional	72,6	64,6	61,4	62,8	84,2	76,7	75,5	76,3
MÉDIA GERAL	71,2	67,3	64,6	62,8	75,6	78,2	76,5	75,6

FONTE: IPARDES