

## ECONOMIA PARANAENSE

### Alterações na malha produtiva da indústria de transformação no Estado do Paraná

*Marcio José Vargas da Cruz\**

*Luciano Nakabashi\*\**

*Fábio Dória Scatolin\*\*\**

Na última edição do boletim *Economia & Tecnologia* (Cruz e Nakabashi, 2006) foi feita uma análise da participação da indústria de transformação no valor adicionado e na composição ocupacional no Estado do Paraná. Uma das constatações do trabalho foi a perda de sua representatividade ocorrida no início da década de 1990 e a posterior recuperação na participação do valor adicionado, bem como o aumento no emprego formal, capturado através da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). A participação das pessoas ocupadas na indústria de transformação passou de 21,5% para 23,8% entre 1985 e 2004. Esses resultados contrastam com o que tem ocorrido no Brasil, pois como verificado em alguns estudos, como o do IEDI (Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial) (2005), Scatolin, Porcile e Castro (2006) e Palma (2005), a indústria de transformação vem perdendo espaço tanto em valor agregado quanto no emprego.

De fato, sabe-se que no Paraná houve uma importante inserção da indústria automobilística, que resultou em mudanças importantes na estrutura produtiva, uma discussão bem trabalhada por Nojima (2002), o que ajuda a explicar, pelo menos parcialmente, o melhor desempenho do Paraná em relação ao Brasil. No presente artigo pretende-se fazer uma análise tratando a questão da estrutura produtiva paranaense no período 1996-2004 e a relação com as mudanças ocorridas na política econômica, com destaque para a questão cambial. Afinal, quais as atividades têm ganhado e perdido espaço na indústria paranaense nos anos recentes?

Iniciando a análise dos dados pela participação das atividades na indústria de transformação do Paraná (tabela 1), através dos dados da Pesquisa Anual da Indústria (PIA), observa-se que, a partir de 1996 até 2004, as atividades de fabricação de produtos de madeira (5,3% para 7,6%), fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool (5,6% para 13,5%) e fabricação e montagem de veículos

---

\* Mestre em Economia pela Universidade Federal do Paraná. Professor do Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Endereço eletrônico: [marciocruz@ufpr.br](mailto:marciocruz@ufpr.br)

\*\* Doutor em Economia pelo CEDEPLAR/UFMG. Professor do Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Endereço eletrônico: [luciano.nakabashi@ufpr.br](mailto:luciano.nakabashi@ufpr.br)

\*\*\* Doutor em Economia pela University of London. Professor do Departamento de Economia da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Endereço eletrônico: [scatolin@ufpr.br](mailto:scatolin@ufpr.br)

automotores, reboques e carrocerias (3,4% para 12,8%), foram as que tiveram maior elevação em suas respectivas participações no total da indústria, sendo as duas últimas variações ainda mais expressivas. Esses três segmentos da indústria de transformação tiveram uma elevação conjunta da participação no valor produzido de 14,3%, em 1996, para 33,9%, em 2004. Assim, a participação desses segmentos no valor produzido pela indústria de transformação mais que dobrou no período de análise. Cabe ressaltar que a indústria de transformação ganhou peso relativo no valor agregado no mesmo período de análise (Cruz e Nakabashi, 2006).

**Tabela 1. Participação no valor produzido pela Indústria de transformação (1996-2004)**

Atividade	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
15 Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	29,5%	28,8%	26,0%	22,9%	20,5%	25,4%	24,9%	21,5%	20,4%
16 Fabricação de produtos do fumo	3,7%	2,7%	2,9%	0,6%	0,9%	0,8%	0,6%	0,5%	0,2%
17 Fabricação de produtos têxteis	1,8%	1,6%	2,0%	1,4%	1,4%	1,5%	2,0%	1,0%	1,1%
18 Confeção de artigos do vestuário e acessórios	1,4%	1,5%	1,8%	1,5%	1,4%	1,3%	1,3%	1,1%	1,3%
19 Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados	0,8%	0,6%	0,6%	0,7%	0,8%	0,6%	0,6%	0,5%	0,4%
20 Fabricação de produtos de madeira	5,3%	5,1%	5,1%	7,1%	3,6%	5,3%	6,0%	6,3%	7,6%
21 Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	5,6%	4,9%	5,9%	7,2%	7,7%	6,7%	8,7%	8,0%	6,6%
22 Edição, impressão e reprodução de gravações	3,4%	3,1%	5,8%	3,2%	2,7%	2,1%	2,0%	1,8%	2,1%
23 Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e prod. de álcool	5,6%	6,8%	7,4%	11,3%	14,7%	12,7%	10,6%	14,7%	13,5%
24 Fabricação de produtos químicos	6,8%	6,0%	6,0%	7,6%	7,4%	7,7%	6,6%	8,5%	8,4%
25 Fabricação de artigos de borracha e plástico	2,7%	2,8%	3,2%	2,9%	3,2%	3,0%	2,2%	3,8%	3,4%
26 Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	3,8%	3,4%	4,2%	4,1%	4,5%	5,8%	4,0%	3,5%	3,7%
27 Metalurgia básica	1,2%	1,0%	1,4%	1,3%	0,9%	1,0%	1,1%	1,1%	1,2%
28 Fabricação de produtos de metal - exceto máquinas e equipamentos	2,9%	2,4%	3,2%	2,5%	2,6%	3,1%	2,3%	3,1%	3,2%
29 Fabricação de máquinas e equipamentos	8,2%	9,0%	6,6%	7,3%	7,2%	6,9%	6,2%	7,1%	7,6%
30 Fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática	0,2%	0,1%	0,5%	0,8%	0,4%	0,6%	0,2%	0,2%	0,3%
31 Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	2,7%	2,6%	1,6%	1,6%	2,1%	2,8%	1,9%	1,6%	1,3%
32 Fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações	6,1%	9,0%	4,1%	3,8%	2,9%	0,5%	3,4%	1,4%	1,3%
33 Fabricação de equipamentos de instrumentação médico-hospitalares, instrumentos de precisão e ópticos, equip. para, automação industrial, cronômetros e relógios	1,0%	0,8%	1,0%	0,6%	0,9%	0,7%	0,8%	0,5%	0,7%
34 Fabricação e montagem de veículos automotores, Reboques e carrocerias	3,4%	4,0%	5,5%	8,5%	10,8%	7,9%	11,7%	10,8%	12,8%
35 Fabricação de outros equipamentos de transporte	0,2%	0,2%	0,3%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
36 Fabricação de móveis e indústrias diversas	3,5%	3,3%	5,0%	2,9%	3,3%	3,2%	2,9%	2,8%	2,8%
37 Reciclagem	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%
D Indústrias de transformação	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Fonte: Pesquisa Industrial Anual (PIA)

Se for utilizada a classificação da OECD (1987 *apud* Nassif, 2006)<sup>34</sup>, verifica-se que os setores que mais ganharam participação foram os intensivos em recursos naturais (fabricação de produtos de madeira e fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool) e baseados em escala (fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias).

O ganho de participação da indústria baseada em recursos naturais é uma tendência nacional (Nassif, 2006), enquanto que da indústria baseada em escala pode ser parcialmente explicado por políticas de incentivos fiscais adotadas pelo governo estadual com a consequente transferência de montadoras ao parque industrial da Região Metropolitana de Curitiba. Ainda de acordo com a tabela 1, outros segmentos que ganharam participação no valor produzido pela indústria de transformação foram os de fabricação de produtos químicos, de artigos de borracha e plástico e o de celulose, papel e produtos de papel. O setor que apresentou o pior resultado foi o de fabricação de produtos alimentícios e bebidas (de 29,5% para 20,4%). O segmento de fabricação de produtos de fumo também teve uma perda significativa, passando de 3,7%, em 1996, para 0,2%, em 2004. Os dois segmentos são classificados como intensivos em recursos naturais.

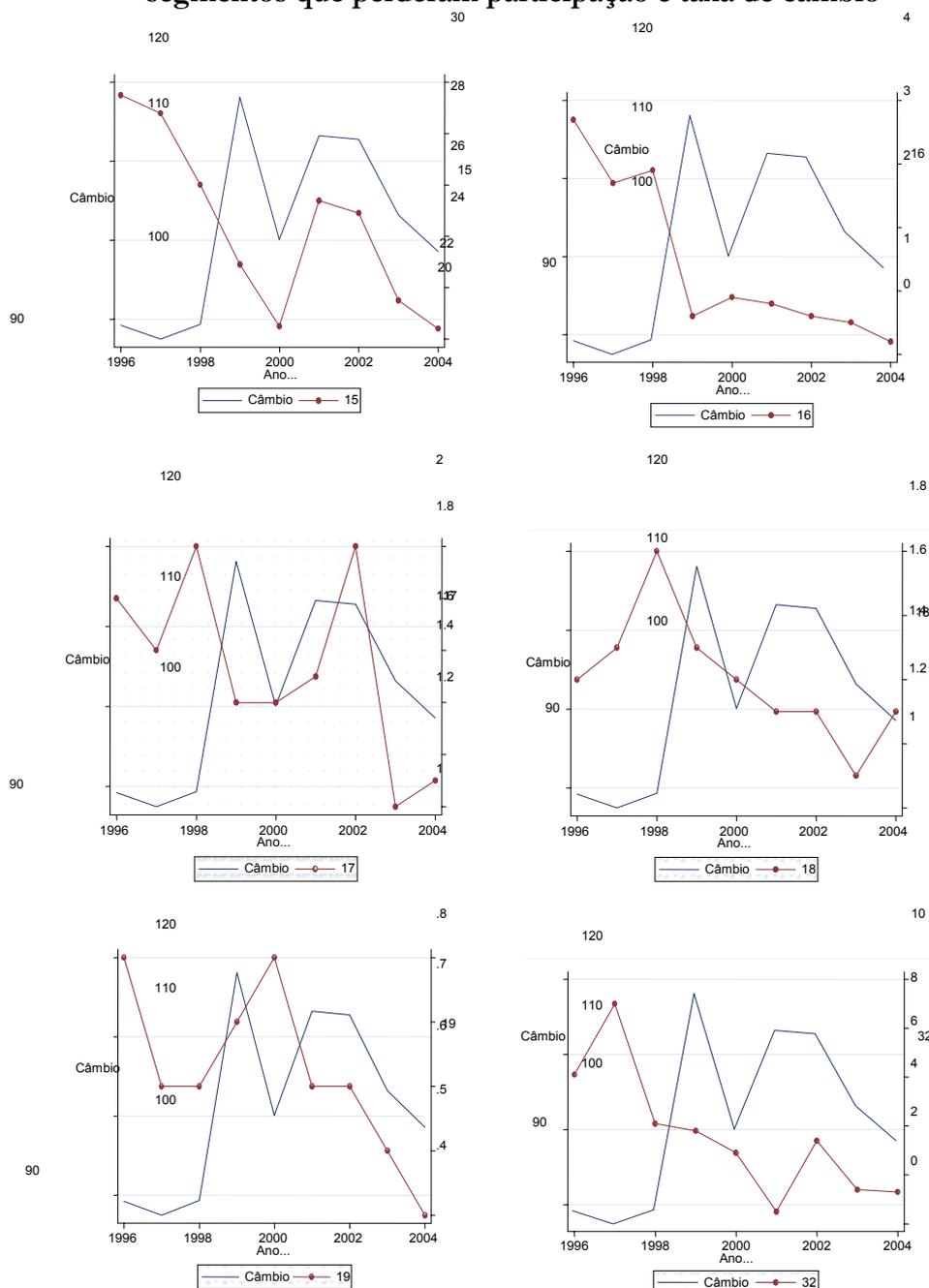
O setor industrial intensivo em mão-de-obra também sofreu perdas: fabricação de produtos têxteis (1,8% para 1,1%); confecção dos artigos do vestuário e acessórios (1,4% para 1,3%); e preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados (0,8% para 0,4%). A perda só não foi mais significativa pela pequena participação que esse setor tinha em 1996. Outro segmento industrial que sofreu grande perda em sua participação relativa foi o de fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicação (6,1% para 1,3%), sendo este incluído no setor industrial baseado em diferenciação.

Considerando que a taxa de câmbio pode afetar a participação de um setor na participação do valor produzida pela indústria de transformação via exportações e importações, nos gráficos 1 e 2 são apresentadas as relações entre a taxa de câmbio e cada um dos segmentos que mais perderam participação durante o período de análise.

---

<sup>34</sup> Segundo essa classificação, o valor adicionado da indústria pode ser decomposto em: 1) setor industrial baseado em recursos naturais; 2) setor industrial baseado em trabalho; 3) setor industrial baseado em escala; 4) setor industrial baseado em diferenciação; 5) setor industrial baseado em ciência.

**Gráfico 1. Participação no valor produzido dos segmentos que perderam participação e taxa de câmbio**



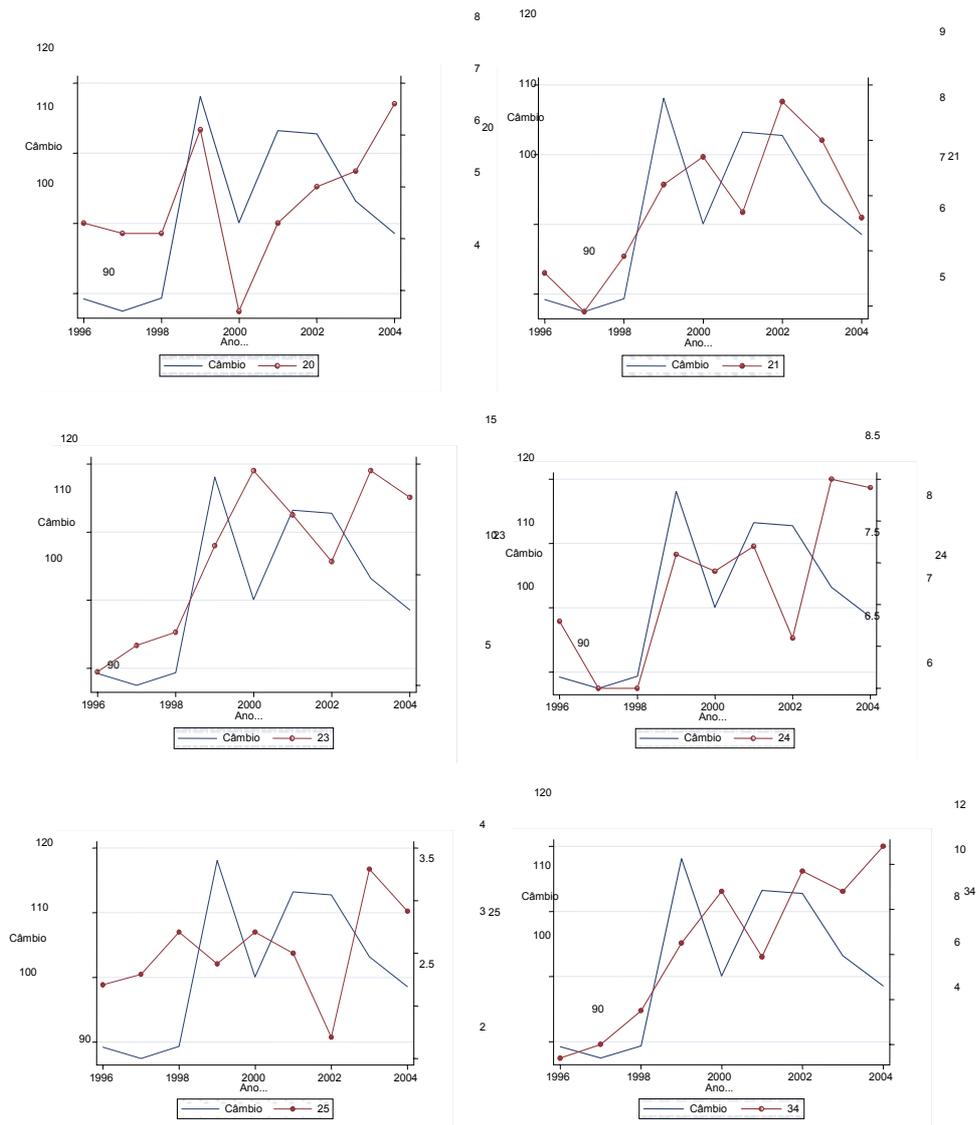
Fonte: elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa.

Notas: 15: segmento de fabricação de produtos alimentícios e bebidas; 16: segmento de fabricação de produtos do fumo; 17: segmento de fabricação de produtos têxteis; 18: segmento de confecção de artigos do vestuário e acessórios; 32: segmento de fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicação.

Analisando o gráfico 1, há indícios de que setores importantes da economia paranaense apresentam forte sensibilidade com relação à taxa de câmbio. Dentre os que perderam participação relativa, a relação parece ser mais clara entre a taxa de câmbio e os segmentos 15 e 17. Apesar do primeiro ser classificado como pertencente ao setor industrial

intensivo em recursos naturais, é importante lembrar que ele também é altamente dependente de mão-de-obra. Assim, de um modo geral, a recente valorização cambial parece estar afetando negativamente os segmentos que são intensivos em trabalho, pois o preço relativo na qual a taxa de câmbio interfere é um importante elemento na determinação da competitividade deste setor. O gráfico 2 apresenta uma comparação entre a taxa de câmbio e os setores que tiveram ganhos de participação relativa no período de análise.

**Gráfico 2. Participação no valor produzido dos segmentos que ganharam participação e taxa de câmbio**



Fonte: elaborado pelos autores a partir dos dados da pesquisa.

Notas: 20: segmento de produtos de madeira; 21: segmento de fabricação de celulose, papel e produtos de papel; 23: segmento de fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool; 24: segmento de fabricação de produtos químicos; 25: segmento de artigos de borracha e plástico; 26: segmento de fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias.

É interessante notar no gráfico 2 que os segmentos 20, 21, 23 são classificados como intensivos em recursos naturais e, desse modo, são setores altamente dependentes dos preços para concorrer com produtos externos. Todos os segmentos parecem ter uma alta correlação com o câmbio, embora a participação relativa dos segmentos 20 e 23 continuem a aumentar suas respectivas participações mesmo com o processo de valorização cambial em curso. O que poderia explicar tal comportamento?

Um estudo da FIESP (2006) revela que a economia mundial está passando por um período de elevado crescimento, com especial ênfase às economias asiáticas, sendo estas, grande demandantes de *commodities* agrícolas e produtos industriais básicos, com resultado positivo sobre o nível de preços dessa gama de bens. O fato de o Brasil ser um grande produtor destes bens pode explicar o bom desempenho do setor industrial intensivo em recursos naturais. O próprio desempenho positivo ajuda no processo de valorização cambial, em função dos resultados positivos que eles proporcionam ao saldo comercial brasileiro.

Os três próximos segmentos (24, 25 e 34) são intensivos em escala e, desse modo, menos dependentes de concorrência via preços. Mesmo assim, o segmento de fabricação de produtos químicos parece ter se beneficiado com o processo de desvalorização e a sua situação pode estar se revertendo de acordo com o início do processo de valorização cambial. O bom desempenho do segmento de fabricação de artigos de borracha e plástico parece não ter sido afetado pela valorização cambial, enquanto que o de fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias pode ter se aproveitado do processo de desvalorização, mas seu desempenho continuou a ser positivo mesmo com a reversão deste. É de se esperar que outras políticas econômicas tenham afetado o desempenho desse segmento com maior intensidade, como a política fiscal adotada pelo governo do Estado, ou a redução da alíquota do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) que, no início de agosto de 2002 foi reduzida de 25% para 16% para automóveis a gasolina com motores acima de 1000 e até 2000 cilindradas e de 10% para 9% para motores de 1000 cilindradas.

Outra questão relevante a ser considerada, trata-se do emprego. Afinal como esta participação setorial na produção tem se refletido da mesma forma na composição ocupacional?

A tabela 2 apresenta os dados da RAIS, mantida pelo Ministério do Trabalho e Emprego, as quais disponibilizam informações sobre o emprego formal. A tabela 2 demonstra que em termos absoluto as atividades de Fabricação de produtos alimentícios e bebidas; produtos de madeira; móveis; confecção de artigos do vestuário e acessórios; fabricação e

montagem de veículos automotores, reboques e carroceria, tiveram destaque ao longo dos últimos anos, quanto à geração de emprego.

**Tabela 2. Vínculos Empregatícios na Indústria de Transformação por Divisão de Atividade Econômica – Paraná (2000 – 2006)**

Atividade	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
15 Fabricação de prod. alimentícios e bebida	73,329	72,458	70,655	69.680	70.589	77.616	93.151	101.37	112.04
16 Fabricação de produtos do fumo	2,613	2,748	1,871	693	465	1.655	292	508	627
17 Fabricação de produtos têxteis	13,206	12,378	10,879	11.525	12.837	13.107	13.037	12.736	13.465
18 Confeção de art. do vestuário e acessórios	21,751	24,611	26,189	30.098	34.636	37.838	43.944	46.362	53.961
19 Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, art. de viagem e calçados	5,470	5,249	5,188	4.965	5.560	5.708	6.006	5.906	6.193
20 Fabricação de produtos de madeira	38,490	39,986	38,196	43.830	44.361	44.585	48.414	50.986	54.676
21 Fabricação de celulose, papel e prod. de papel	12,970	13,316	12,035	13.181	13.931	14.488	15.391	16.433	17.418
22 Edição, impressão e reprodução de gravações	9,762	10,767	10,936	11.333	12.337	12.361	12.660	12.547	14.122
23 Fabricação de coque, ref. de petróleo, elab. de combustíveis nucleares e produção de álcool	7,144	8,729	7,564	4.749	3.857	5.797	6.359	6.750	11.420
24 Fabricação de produtos químicos	10,278	10,091	11,209	11.760	13.466	13.727	15.150	16.142	18.275
25 Fabricação de art. de borracha e plástico	12,259	12,335	12,526	13.842	15.055	15.546	16.999	17.915	19.742
26 Fabricação de prod. minerais não-metálicos	15,965	19,022	18,061	17.654	18.080	18.320	18.793	19.167	20.027
27 Metalurgia básica	4,429	4,956	4,814	4.590	3.894	4.081	3.846	4.410	4.557
28 Fabricação de produtos de metal - exceto máquinas e equipamentos	12,760	13,834	14,862	16.212	18.246	19.295	21.245	23.073	25.808
29 Fabricação de máquinas e equipamentos	18,279	17,599	17,047	16.869	18.928	20.116	22.160	21.433	23.695
30 Fabricação de máq. para escritório e equipamentos de informática	446	365	428	455	697	570	1.107	1.498	1.292
31 Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	5,973	7,378	6,829	6.342	7.387	7.138	7.966	7.535	9.058
32 Fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicações	3,165	3,934	3,825	3.716	4.143	3.659	3.348	3.296	3.946
33 Fabricação de equip. de instrum. médico-hospitalares, instr. de precisão e ópticos, equip. p/ automação ind., cronômetros e relógios	1,232	1,506	1,322	1.105	1.297	1.540	1.664	1.584	1.863
34 Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias	6,840	12,598	14,129	17.518	20.411	20.165	20.538	21.861	27.651
35 Fabricação de outros equip. de transp.	907	812	596	488	854	1.050	1.041	1.323	1.402
36 Fabricação de móveis e indústrias diversas	24,391	27,242	27,221	28.332	30.179	31.324	32.049	33.611	34.583
37 Reciclagem	329	316	336	359	679	886	943	1.312	1.758
D Indústrias de transformação	301,988	322,230	316,718	329.296	351.889	370.572	406.103	427.755	477.577

Fonte: Pesquisa Industrial Anual (PIA)

Houve um aumento do emprego em termos líquido na indústria de transformação do Paraná neste período, o que também é reforçado pelos dados do Cadastro Geral do

Emprego e Desemprego – CAGED. Neste cenário, destaca-se o ano de 2004, quando a economia brasileira apresentou uma das maiores taxas de crescimento pós Plano Real, com destaque para a indústria de transformação que cresceu 7,67%, sendo esta a maior taxa desde 1987, segundo dados do IPEA.

Comparando com os dados da Tabela 1, chama a atenção o crescimento do emprego do segmento de fabricação de alimentos e bebidas que acontece mesmo com uma queda na participação deste no valor produzido pela indústria de transformação. Já o emprego relacionado à fabricação de produtos de madeira, apresentou um crescimento abaixo da média dos setores da indústria de transformação entre 1996 e 2004.

Se considerarmos a participação das cinco atividades com maior número de vínculos empregatícios na indústria de transformação no Estado do Paraná (Fabricação de produtos alimentícios e bebidas; Fabricação de produtos de madeira; Confecção de artigos do vestuário e acessórios; Fabricação de móveis e indústrias diversas; Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias) elas representam aproximadamente 60% do emprego formal e 45% do valor da produção (de acordo com os dados da PIA, em 2004).

Por outro lado, as cinco atividades mais representativas no valor da produção (Fabricação de produtos alimentícios e bebidas; Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool; Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias; Fabricação de produtos químicos e Fabricação de produtos de madeira) representam aproximadamente 63% do valor da produção (de acordo com os dados da PIA, em 2004, com um aumento de 12 pontos percentuais a partir de 1996) e geram aproximadamente 47% do emprego, com pouca variação a partir de 1999.

Destes setores, observa-se que a fabricação de produtos alimentícios e bebidas, fabricação de produtos de madeira e fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carroceria, constam tanto entre os maiores empregadores quanto entre os relativamente mais importantes no valor da produção da indústria de transformação, representando aproximadamente 40% em ambos, com base nos dados analisados, ao longo do período.

Cabe ressaltar que estes setores também estão entre os mais destacados na pauta de exportação do Estado, basicamente dominando a lista dos vinte principais produtos, os quais representaram entre 2004 e 2005 aproximadamente 65% da exportação do Estado, reforçando a importância da questão cambial para a indústria de transformação paranaense,

conforme dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior – MDIC (2006).

### **Considerações finais**

O aumento da participação da indústria de transformação no valor produzido e no emprego da economia paranaense, foi acompanhado por consideráveis alterações na estrutura produtiva do Estado, com destaque para o aumento da representatividade da indústria química e automobilística. Contudo, mantém-se a importância, sobretudo no emprego, dos setores de alimentos e bebidas, confecções e produtos de madeira. Neste caso, o exercício apresentado neste artigo, tratando da correlação entre a taxa de câmbio e a participação destes setores no valor da produção, chama a atenção para o fato de que basicamente as principais atividades da indústria de transformação do Paraná, apresentam forte sensibilidade para com a taxa de câmbio. Seja por sua representatividade na pauta de exportação (setor automobilístico, bebidas e alimentos e bebidas), seja pela necessidade de importação de máquinas e equipamentos e concorrência externa (setor têxtil e de confecções).

Os setores que mais perderam participação no valor produzido pela indústria foram os intensivos em trabalho e em recursos naturais que não tiveram significativa elevação da demanda externa. Um potencial problema dessa mudança na estrutura produtiva é a geração de desemprego, agravando um problema que já é relevante no país e no estado. Adicionalmente, como ressaltado por Scatolin, Porcile e Castro (2006, p. 11), “Essas mudanças podem ter conseqüências no longo prazo. Conquistar um mercado é um processo difícil e demorado, e quando um mercado se perde, não é possível voltar a ele com facilidade”. Quando ocorrer um ajuste de preços das *commodities* e bens industriais básicos, essa perda será ainda mais relevante.

### **Referências Bibliográficas**

- CRUZ, M. J. V., NAKABASHI, L. É possível falarmos em “desindustrialização” no Paraná? In: *Economia & Tecnologia*, ano 2, vol. 5, p. 85-91. Curitiba: CEPEC/UFPR, 2006.
- FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SÃO PAULO (FIESP). Desempenho das exportações, até quando vai o crescimento? In: *Departamento de Pesquisas e Estudos Econômicos*, 20/09/2006.
- INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (IEDI). *Ocorreu uma desindustrialização no Brasil?* Novembro de 2005.
- NOJIMA, D. Crescimento e Reestruturação Industrial no Paraná. In: *Revista Paranaense de Desenvolvimento*, n. 103, p. 23-43.
- NASSIF, A. Há evidências de desindustrialização no Brasil? *Texto para Discussão do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)*, n. 108, 2006.

---

PALMA, G., Quatro fontes de “desindustrialização” e um novo conceito de “doença holandesa”. *Trabalho apresentado na Conferência de Industrialização, Desindustrialização e Desenvolvimento*. Org.: FIESP e IEDI. Centro Cultural da FIESP, 28 de ago. 2005.

SCATOLIN, F. D., PORCILE, G. M., CASTRO, F. J. G. Desindustrialização? In: *Economia & Tecnologia*, ano 2, vol. 5, p. 5-15. Curitiba: CEPEC/UFPR, 2006.

PALMA, G., Quatro fontes de “desindustrialização” e um novo conceito de “doença holandesa”. *Trabalho apresentado na Conferência de Industrialização, Desindustrialização e Desenvolvimento*. Org.: FIESP e IEDI. Centro Cultural da FIESP, 28 de ago. 2005.

SCATOLIN, F. D., PORCILE, G. M., CASTRO, F. J. G. Desindustrialização? In: *Economia & Tecnologia*, ano 2, vol. 5, p. 5-15. Curitiba: CEPEC/UFPR, 2006.