



O EMPREGO FORMAL NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO PARANAENSE SEGUNDO A INTENSIDADE TECNOLÓGICA - 1995 A 2007*

Com base na metodologia desenvolvida pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) para medir o grau de intensidade tecnológica da indústria de transformação, esta nota técnica tem por objetivo destacar as distribuições setorial e regional e o dinamismo do crescimento do emprego formal gerado pela indústria de transformação do Paraná durante os anos de 1995 a 2007.

Nesse período, segundo os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)¹ e do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) divulgados pelo Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE), o mercado de trabalho paranaense revelou-se mais dinâmico em relação ao mercado de trabalho brasileiro, especialmente em seu segmento da indústria de transformação.

O emprego gerado pela indústria de transformação paranaense apresentou um formidável crescimento. Passou de 300,2 mil postos de trabalho com carteira assinada em 1995 para 490,5 mil em 2005 (um incremento de cerca de 190,3 mil postos em dez anos) e 556,2 mil em 2007 (um aumento de 65,7 mil em dois anos), resultando em um crescimento de 85,2% durante todo período, consideravelmente superior àquele verificado para o total da indústria de transformação brasileira, que foi de 36,9 % (tabela 1).

* Nota elaborada pelo técnico Eron José Maranhão, do IPARDES.

¹ Em função da maior fiscalização dos órgãos competentes junto às empresas, tem aumentado o seu grau de cobertura. Diante disso, deve-se tomar com cautela alguns indicadores gerados, na medida em que podem estar superestimados.

TABELA 1 - POSTOS DE TRABALHO COM CARTEIRA DE TRABALHO ASSINADA - TOTAL E INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO - BRASIL E PARANÁ - 1995/2007

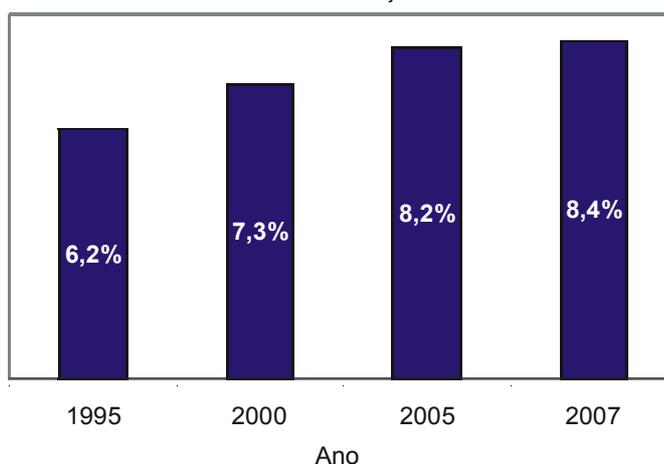
ANO / PERÍODO	BRASIL			PARANÁ			PR/BR	
	Total (a)	Indústria transform. (b)	Ind./total (b)/(a) %	Total (c)	Indústria transform. (d)	Ind./ total (d)/(c) %	Total (c)/(a) %	Indústria transform. (d)/(b) %
Número de empregos								
1995	23.755.736	4.858.448	20,5	1.462.484	300.241	20,5	6,2	6,2
2000	26.228.629	4.821.093	18,4	1.653.435	351.889	21,3	6,3	7,3
2005	33.238.617	6.008.341	18,1	2.109.348	490.543	23,3	6,3	8,2
2007 ⁽¹⁾	36.084.695	6.653.164	18,4	2.318.105	556.178	24,0	6,4	8,4
Taxa de crescimento (%)								
2007/1995	51,9	36,9	-	58,5	85,2	-	-	-
2007/2005	8,6	10,7	-	9,9	13,4	-	-	-
2005/1995	39,9	23,7	-	44,2	63,4	-	-	-
2005/2000	26,7	24,6	-	27,6	39,4	-	-	-
2000/1995	10,4	-0,8	-	13,1	17,2	-	-	-

FONTES DOS DADOS BRUTOS: MTE-RAIS e CAGED

(1) O estoque para 2007 foi estimado agregando-se o saldo de 2006 e 2007, verificado pelo CAGED, ao estoque RAIS, em 2005.

Esse expressivo crescimento, além de resultar em maior participação do Estado na geração do emprego industrial em termos nacionais – passou de 6,2%, em 1995, para 8,4%, em 2007 (gráfico 1) –, representou também maior participação da indústria de transformação na geração do total de emprego do Paraná, na medida em que ele também foi superior ao crescimento do emprego gerado nas atividades agrícolas (30,0%) e de serviços (40,8%), sendo inferior somente ao do comércio (109,7%), durante todo o período (tabela 2).

GRÁFICO 1 - PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DO EMPREGO FORMAL DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO PARANAENSE NO TOTAL DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO BRASILEIRA - 1995/2007



FONTES: MTE-RAIS e CAGED

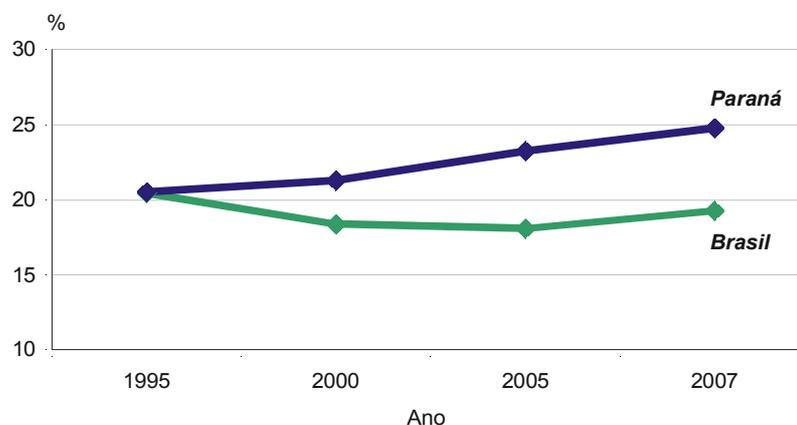
TABELA 2 - ESTOQUE DO EMPREGO FORMAL POR SETOR DE ATIVIDADE - PARANÁ - 1995/2007

SETORES DE ATIVIDADE	ESTOQUE				TAXA ANUAL DE CRESCIMENTO (%)				VARIÇÃO 1995/2007 (%)
	1995	2000	2005	2007	2000/95	2005/00	2007/05	2007/95	
Agropecuária	81.382	88.792	98.795	105.793	1,8	2,2	3,5	2,2	30,0
Ind. de Transformação	300.241	351.889	490.543	555.908	3,2	6,9	6,5	5,3	85,2
Ind. Extrativa/Const. Civil/SIUP	84.729	81.558	76.198	95.020	-0,8	-1,4	11,7	1,0	12,1
Comércio	230.610	290.006	431.821	483.528	4,7	8,3	5,8	6,4	109,7
Serviços	765.522	841.190	1.011.991	1.077.856	1,9	3,8	3,2	2,9	40,8
TOTAL	1.462.484	1.653.435	2.109.348	2.318.105	2,5	5,0	4,8	3,9	58,5

FONTA: MTE-RAIS e CAGED

Diferentemente do observado para o Brasil, no Paraná a indústria aumentou sua participação no total do emprego durante todo o período considerado, chegando ao seu máximo em 2007, quando foi responsável pela geração de 24,0% do emprego no Estado. Somente nesse ano é que a indústria nacional retoma o crescimento de sua participação no total do mercado de trabalho brasileiro. No Paraná, o mercado de trabalho da indústria de transformação beneficiou-se pelo processo de diversificação da matriz industrial, iniciado a partir da segunda metade dos anos 1990, e também pela expansão de atividades industriais tradicionais beneficiárias da expansão recente dos mercados nacional e internacional (gráfico 2).

GRÁFICO 2 - PARTICIPAÇÃO PERCENTUAL DO EMPREGO DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO NO TOTAL DO EMPREGO FORMAL - PARANÁ E BRASIL - 1995/2007



FONTA: MTE-RAIS e CAGED

Emprego formal na indústria de transformação por subgrupos de atividades econômicas e o grau de intensidade tecnológica

A dinâmica recente de crescimento do emprego formal na indústria de transformação, verificada pelos dados da CAGED, aponta para a manutenção da tendência observada para a década 1995/2005, qual seja: o contínuo aumento de sua participação no mercado de trabalho paranaense.

Esse desempenho é marcado por quatro características principais:

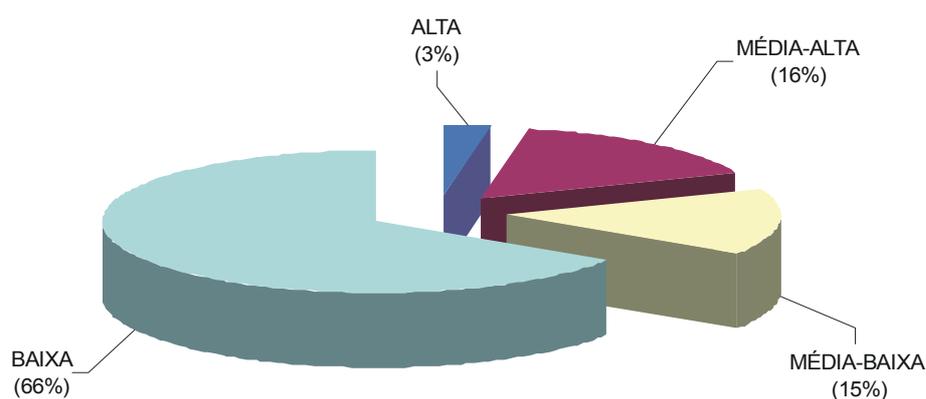
- a) concentração do emprego industrial formal em poucos segmentos;
- b) concentração do crescimento recente do emprego industrial em poucos segmentos;
- c) aceleração do ritmo de crescimento do emprego formal no período mais recente (2005/2007);
- d) desconcentração regional do emprego das indústrias do grupo de baixa intensidade tecnológica e concentração nos demais grupos.

a) Concentração do emprego industrial formal em poucos segmentos

No que se refere ao estoque de postos de trabalho na indústria de transformação do Estado, observa-se que dos 556,2 mil empregos formais estimados para 2007, aproximadamente dois terços (65,9%) incluem-se nos grupos de indústrias de baixa intensidade tecnológica (gráfico 3 e tabela 3), com destaque para as indústrias tidas como tradicionais vinculadas à:

- **produção de alimentos, bebidas e tabaco** (157,2 mil), sobressaindo as indústrias de abate e preparação de carnes e pescados;
- **têxteis, couros e calçados** (85,2 mil), ressaltando-se as de confecção de artigos do vestuário;
- **madeiras e seus produtos, papel e celulose** (82,0 mil), destacando-se as de fabricação de produtos de madeira, cortiça e material trançado, exclusive móveis;
- **produtos manufaturados não especificados e seus derivados** (42,0 mil), sendo mais relevantes as de fabricação de artigos do mobiliário.

GRÁFICO 3 - DISTRIBUIÇÃO DO EMPREGO FORMAL NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO, SEGUNDO A INTENSIDADE TECNOLÓGICA - PARANÁ - 2007



FONTE: MTE-RAIS e CAGED

TABELA 3 - ESTOQUE, DISTRIBUIÇÃO POR SUBGRUPO E TAXA ANUAL DE CRESCIMENTO DO EMPREGO FORMAL NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO, SEGUNDO A INTENSIDADE TECNOLÓGICA - PARANÁ - 1995/2007

INTENSIDADE TECNOLÓGICA			NÚMERO DE EMPREGOS FORMAIS											
			Absoluto				%				Taxa Anual de Crescimento (%)			
GRUPO	SUB-GRUPO	DESCRIÇÃO DO SUBGRUPO	1995	2000	2005	2007	1995	2000	2005	2007	2000/1995	2005/2000	2007/2005	2007/1995
ALTA	11	Aeronáutica e aeroespacial	68	86	96	88	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	2,2	-4,3	2,2
	12	Farmacêutica	1.052	1.511	3.022	3.950	0,4	0,4	0,6	0,7	7,5	14,9	14,3	11,7
	13	Material de escritório e informática	286	697	1.962	4.285	0,1	0,2	0,4	0,8	19,5	23,0	47,8	25,3
	14	Equipamentos de rádio, TV e comunicações	2.992	4.143	3.888	4.726	1,0	1,2	0,8	0,8	6,7	-1,3	10,3	3,9
	15	Instrumentos médicos de ótica e precisão	1.786	1.297	2.100	2.554	0,6	0,4	0,4	0,5	-6,2	10,1	10,3	3,0
		SUBTOTAL	6.184	7.734	11.068	15.603	2,1	2,2	2,3	2,8	4,6	7,4	18,7	8,0
MÉDIA-ALTA	21	Máquinas e equipamentos elétricos	5.379	7.387	10.769	12.066	1,8	2,1	2,2	2,2	6,5	7,8	5,9	7,0
	22	Veículos automotores, reboques e semi-reboques	7.952	20.411	29.013	33.491	2,6	5,8	5,9	6,0	20,7	7,3	7,4	12,7
	23	Produtos químicos, exclusive farmacêuticos	9.410	11.955	14.884	16.543	3,1	3,4	3,0	3,0	4,9	4,5	5,4	4,8
	24	Equipamentos para ferrovia e material de transporte	905	668	1.138	1.512	0,3	0,2	0,2	0,3	-5,9	11,2	15,3	4,4
	25	Máquinas e equipamentos mecânicos	18.420	18.928	23.359	26.597	6,1	5,4	4,8	4,8	0,5	4,3	6,7	3,1
		SUBTOTAL	42.066	59.349	79.163	90.209	14,0	16,9	16,1	16,2	7,1	5,9	6,7	6,6
MÉDIA-BAIXA	31	Construção e reparação naval	118	100	111	124	0,0	0,0	0,0	0,0	-3,3	2,1	5,7	0,4
	32	Borracha e produtos plásticos	11.345	15.055	21.341	23.806	3,8	4,3	4,4	4,3	5,8	7,2	5,6	6,4
	33	Carvão, prod. do petróleo ref. e combust. nuclear	1.157	0	503	685	0,4	0,0	0,1	0,1	-100,0	-	16,7	-4,3
	34	Produtos minerais não-metálicos	16.545	18.080	20.189	21.988	5,5	5,1	4,1	4,0	1,8	2,2	4,4	2,4
	35	Produtos metálicos	15.925	22.140	30.781	37.426	5,3	6,3	6,3	6,7	6,8	6,8	10,3	7,4
		SUBTOTAL	45.090	55.375	72.925	84.029	15,0	15,7	14,9	15,1	4,2	5,7	7,3	5,3
BAIXA	41	Produtos manufaturados n.e. e bens reciclados	21.555	30.858	37.474	42.009	7,2	8,8	7,6	7,6	7,4	4,0	5,9	5,7
	42	Madeira e seus produtos, papel e celulose	63.577	70.629	81.928	82.020	21,2	20,1	16,7	14,7	2,1	3,0	0,1	2,1
	43	Alimentos, bebidas e tabaco	83.793	74.911	132.971	157.155	27,9	21,3	27,1	28,3	-2,2	12,2	8,7	5,4
	44	Têxteis, couro e calçados	37.976	53.033	75.014	85.153	12,6	15,1	15,3	15,3	6,9	7,2	6,5	7,0
		SUBTOTAL	206.901	229.431	327.387	366.337	68,9	65,2	66,7	65,9	2,1	7,4	5,8	4,9
TOTAL INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO			300.241	351.889	490.543	556.178	100,0	100,0	100,0	100,0	3,2	6,9	6,5	5,3

FONTE: MTE-RAIS e CAGED

O segundo maior grupo gerador de emprego, consideravelmente menor em relação ao de baixa intensidade tecnológica, vincula-se às indústrias de transformação de média-alta intensidade tecnológica, que, em 2007, eram responsáveis por 90,2 mil postos de trabalho, representando aproximadamente 16,2% do total do emprego da indústria de transformação do Estado. Nesse grupo, destacaram-se as indústrias:

- **de veículos automotores, reboque e semi-reboques** (33,5 mil), sobressaindo as de fabricação de peças e acessórios para veículos automotores;
- **de máquinas e equipamentos mecânicos não especificados** (26,6 mil), sendo de relevância as de fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso específico;
- **de produtos químicos, exclusive farmacêuticos** (16,5 mil), dentre as quais as mais relevantes são as de fabricação de produtos e preparados químicos diversos e as de fabricação de produtos químicos inorgânicos;
- **de máquinas e equipamentos elétricos não especificados** (12,1 mil), com destaque para as indústrias de fabricação de equipamentos para distribuição e de controle de energia elétrica.

O terceiro grupo, muito próximo do anterior em termos de dimensão, é composto por aquelas indústrias que se classificam como de média-baixa intensidade tecnológica, as quais, em 2007, respondiam por 84,0 mil empregos, aproximadamente 15,1% do total de empregos gerados pela indústria de transformação do Estado neste ano. Nesse grupo, podem-se ressaltar as indústrias:

- **de produtos metálicos** (37,4 mil), com destaque para as de fabricação de produtos diversos de metal;
- **de borracha e produtos plásticos** (23,8 mil), sobressaindo as de fabricação de produtos de plástico;
- **de outros produtos de minerais não-metálicos** (22,0 mil), com destaque para as de fabricação de produtos cerâmicos e as de fabricação de artefatos de concreto, cimento, fibrocimento, gesso e estuque.

O quarto e último grupo, responsável pelo menor volume de emprego em relação aos demais, relaciona-se às indústrias de alta intensidade tecnológica, que, em 2007, geraram cerca de 15,6 mil empregos, cerca de 2,8% do total de empregos da indústria de transformação do Paraná. Nesse grupo, destacaram-se as indústrias:

- **de equipamentos de rádio, televisão e comunicações** (4,7 mil), sobressaindo as de fabricação de aparelhos e equipamentos de telefonia e radiotelefonia e de transmissores de televisão e de fabricação de material eletrônico básico;
- **de material de escritório e informática** (4,3 mil), com destaque para a fabricação de computadores;

- **de farmácia** (4, 0 mil), que se destina à fabricação de produtos farmacêuticos (3,0 mil);
- **de instrumentos médicos de ótica e precisão** (2,6 mil), ressaltando-se a fabricação de aparelhos e instrumentos para uso médico-hospitalar, odontológico e de laboratórios.

b) Concentração do crescimento recente do emprego industrial em poucos segmentos

Durante o período 1995-2007, o crescimento do emprego formal na indústria de transformação do Paraná foi de 255,9 mil postos de trabalho, dos quais cerca de 54,3% ocorreram entre os anos de 2000 e 2005, e 25,6% entre 2005 e 2007. Esse desempenho do mercado de trabalho da indústria de transformação do Estado vincula-se, em grande medida, à conjuntura econômica nacional, que favoreceu o consumo interno, e à conjuntura internacional, apoiada, especialmente, pela política cambial adotada pelo governo brasileiro, notadamente entre os anos de 1999 e 2003.

Quase dois terços deste aumento (159,4 mil) também ocorreram no grupo das indústrias de baixa intensidade tecnológica, com destaque para os mesmos subgrupos que se sobressaíram na geração do total de emprego, quais sejam: alimentos, bebidas e tabaco (73,4 mil), têxteis, couros e calçados (47,2 mil), produtos manufaturados e bens reciclados (20,5 mil) e papel e celulose (18,4 mil).

O grupo de indústrias de média-alta intensidade tecnológica foi responsável por quase um quinto do aumento do emprego (48,1 mil) da indústria de transformação, dos quais, aproximadamente, 25,5 mil gerados pelas indústrias de veículos automotores, reboque e semi-reboques, instaladas, em sua maioria, na Região Metropolitana de Curitiba (RMC).

No grupo de indústrias de média-baixa intensidade tecnológica foram gerados 38,9 mil novos postos de trabalho formais durante o período 1995-2007, representando 15,2% do aumento do emprego do total da indústria de transformação do Paraná.

As indústrias de alta intensidade tecnológica contribuíram com uma parcela menos expressiva (3,7%) na expansão do emprego na indústria de transformação paranaense, aumentando em aproximadamente 9,4 mil novos postos de trabalho durante o período 1995-2007.

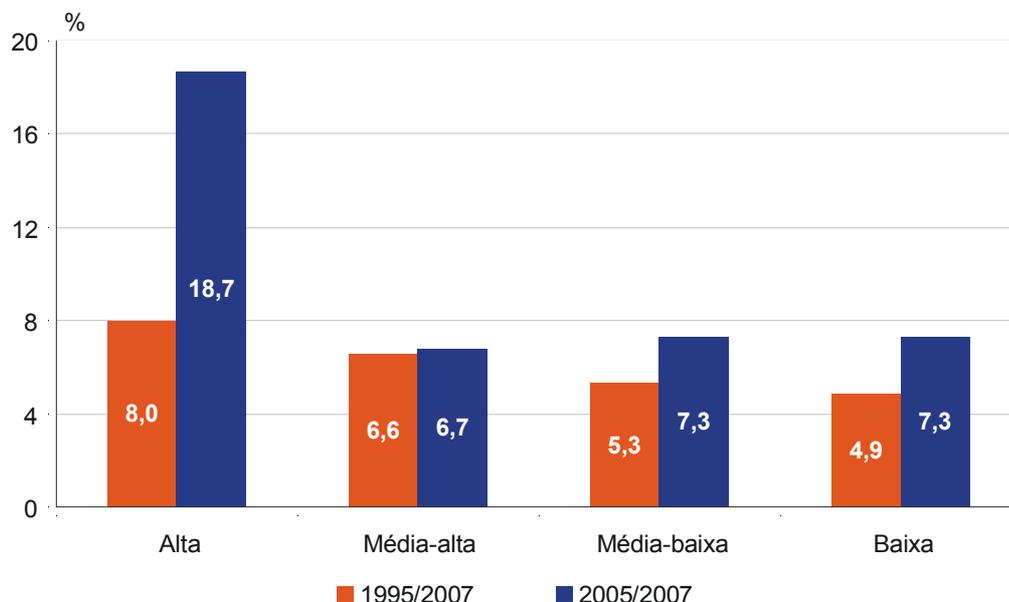
c) Aceleração do ritmo de crescimento do emprego formal no período mais recente (2005/2007)

Interessante destacar que, apesar da importância do segmento industrial com menor intensidade tecnológica na geração de emprego, foram exatamente essas indústrias que apresentaram o menor ritmo de crescimento, o qual se intensifica à medida que aumenta o grau de intensidade tecnológica.

Durante o período 1995-2007, enquanto o crescimento do emprego das indústrias de baixa intensidade tecnológica foi de 4,9% a.a., as indústrias de média-baixa intensidade

cresceram 5,3% a.a.; as de média-alta, 6,6% a.a.; e as de alta intensidade tecnológica, 8,0% a.a, com destaque para as indústrias de fabricação de materiais de escritório e informática, cujo emprego cresceu a uma taxa de 25,3% a.a. – o maior dentre todos os segmentos da indústria de transformação do Estado (gráfico 4).

GRÁFICO 4 - TAXA ANUAL DE CRESCIMENTO DO EMPREGO FORMAL DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO, SEGUNDO O GRAU DE INTENSIDADE TECNOLÓGICA - PARANÁ - 1995/2007 E 2005/2007



FONTE: MTE-RAIS e CAGED

Ressalte-se que, no período mais recente (2005/2007), todos os grupos de indústrias aumentaram o ritmo de crescimento do emprego, com destaque para as indústrias de alta intensidade tecnológica que mais do que dobraram este ritmo (18,7% a.a).

Em termos de aumento relativo do emprego, considerando-se as taxas anuais médias dos períodos 1995/2007 e 2005/2007, destacam-se alguns subgrupos industriais: as indústrias fabricantes de material de escritório e informática (de 25,3 % a.a para 47,8% a.a.); de equipamentos para ferrovia e material de transporte (de 4,4% a.a. para 15,3% a.a.); farmacêutica (de 11,7% a.a. para 14,3% a.a.); de produtos metálicos (de 7,4% a.a. para 10,3% a.a.); de equipamentos de rádio, TV e comunicações (de 3,9% a.a. para 10,3% a.a.); e, de instrumentos médicos de ótica e precisão (de 3,0% a.a. para 10,3% a.a.). A maior parte desses subgrupos integra o grupo de alta intensidade tecnológica (ver tabela 3).

Dos subgrupos que reduziram, no período mais recente (2005-2007), o ritmo de crescimento de emprego, podem-se ressaltar as indústrias vinculadas a madeira e seus produtos, papel e celulose (de 2,1% a.a. para 0,1% a.a.) e de fabricação de veículos automotores, reboques e semi-reboques (de 12,7% a.a. para 7,4% a.a.) vinculadas aos segmentos de baixa e de média-alta intensidade tecnológica.

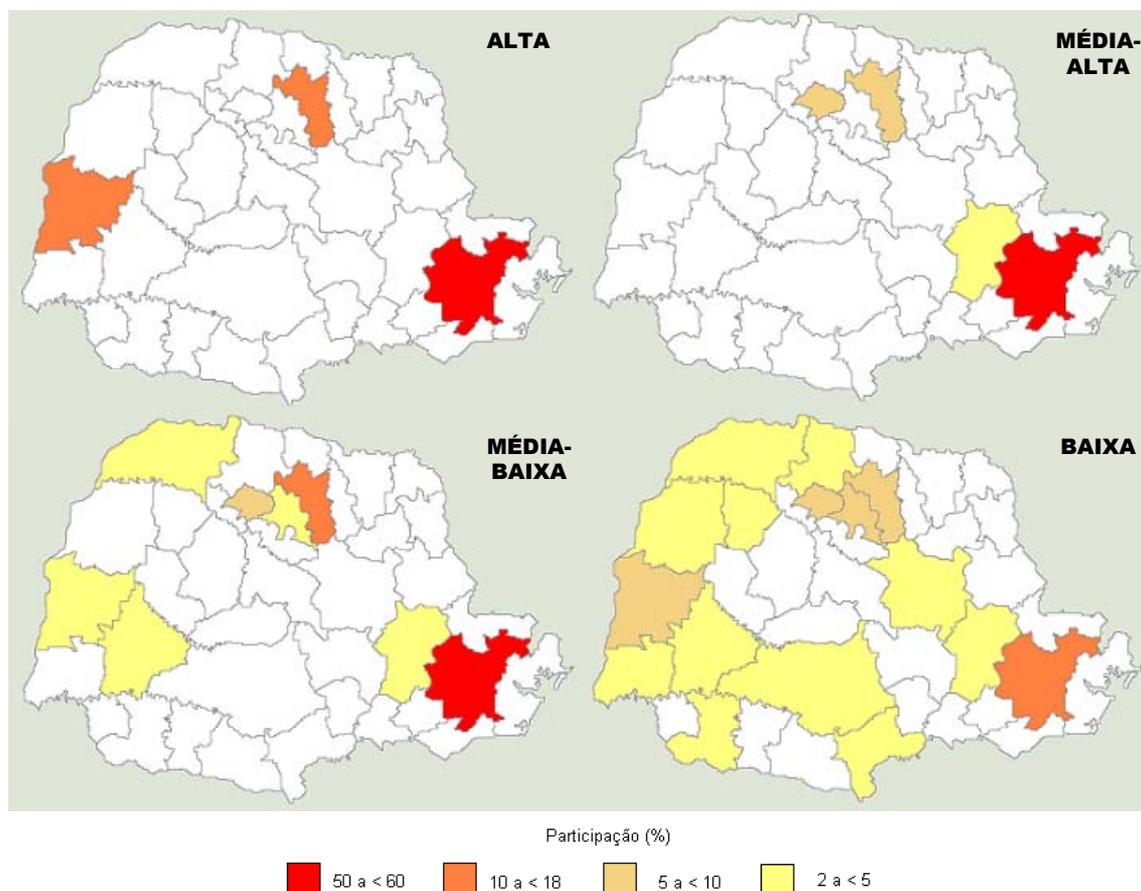
d) Desconcentração regional do emprego das indústrias do grupo de baixa intensidade tecnológica e concentração nos demais grupos

Em termos de distribuição regional do emprego formal gerado pela indústria de transformação no Estado, observou-se que quanto maior o grau de intensidade tecnológica das indústrias, maior a sua concentração regional, ao passo que quanto menor a intensidade tecnológica, menor a concentração espacial no Paraná.

Essa constatação pode ser apreendida por meio da participação das principais microrregiões na geração do emprego em cada um dos grupos industriais por intensidade tecnológica. Assim, considerando as microrregiões que responderam, em 2005, por pelo menos 80% do emprego, em cada grupo, verificou-se que:

- no grupo de alta intensidade, que normalmente requer a contratação de trabalhadores com maior nível de qualificação, cerca de 60,2% dos empregos formais gerados estavam localizados na RMC, 12,2% na região de Londrina e 11,2% na de Toledo (figura 1), ou seja, uma elevada concentração nos centros urbanos de maior porte no Estado;
- no grupo de indústrias de média-alta intensidade também houve uma elevada concentração do emprego gerado, sendo 67,2% na RMC, 6,0% na região de Londrina, 5,5% na de Maringá e 2,5% na de Ponta Grossa;
- o emprego gerado pelas indústrias de média-baixa intensidade é menos concentrado regionalmente. Destes, 50,4% foram gerados na RMC, 10,8% na região de Londrina, 6,1% na de Maringá, 4,9% na de Ponta Grossa, 2,6% na de Cascavel, 2,5% na de Apucarana, 2,4% na região de e 1,9% na de Paranavaí;
- por fim, o emprego gerado pelas indústrias de baixa intensidade tecnológica é o mais desconcentrado regionalmente, dos quais 17,1% na RMC, 8,3% na região de Londrina, 7,5% na de Apucarana, 6,3% na de Maringá, 6,2% na de Toledo, 4,5% na de Ponta Grossa, 4,3% na de Umuarama, 4,1% na de Cianorte, 4,0% na de Cascavel, 3,2% na de Paranavaí, 3,1% na de Francisco Beltrão, 3,1% na de Guarapuava, 2,7% na de Astorga, 2,4% na de Foz do Iguaçu, 2,3% na de Telêmaco Borba e 2,1% na de União da Vitória.

FIGURA 1 - MICRORREGIÕES RESPONSÁVEIS POR 80% DO EMPREGO FORMAL DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO, SEGUNDO GRUPOS DE INTENSIDADE TECNOLÓGICA - PARANÁ - 2005



FONTE: MTE-RAIS e CAGED

Aspectos mais relevantes

- registrou-se considerável crescimento do emprego gerado pela indústria de transformação durante o período 1995-2007, a um ritmo superior ao verificado para o Brasil; essa tendência se acelerou no período mais recente (2005-2007);
- como resultado, ampliou-se a participação do Paraná na geração do emprego industrial em termos nacionais;
- também se observou a ampliação da participação da indústria de transformação no total de emprego formal do Paraná;
- no Paraná, o mercado de trabalho da indústria de transformação beneficiou-se pelo processo de diversificação da matriz industrial, iniciado a partir da segunda metade dos anos 1990, e também pelo dinamismo das atividades industriais tradicionais beneficiárias da expansão recente dos mercados nacional e internacional;
- o emprego formal da indústria de transformação do Estado ainda se concentra em segmentos mais tradicionais, porém observa-se uma tendência recente da ampliação do emprego em segmentos de maior intensidade tecnológica;
- os segmentos industriais de maior intensidade tecnológica tendem a maior concentração regional, em particular na Região Metropolitana de Curitiba; por outro lado, observa-se, para as indústrias de menor intensidade tecnológica, uma maior desconcentração regional do emprego formal.