

Mapeamento da concentração regional do setor paranaense de celulose e papel – Parte II

A Parte I deste informe técnico foi publicada na edição de outubro/09.

Autores*: Adriane de Fátima Queji de Paula¹
 Gilson da Silva Cardoso²

Apresentação dos resultados

Número de empregos e estabelecimentos no setor de celulose e pasta

A fibra celulósica para fabricação de papel pode ser obtida por processo mecânico ou químico. Quando a obtenção da fibra ocorre por processo químico, denomina-se celulose; quando por processo mecânico, é chamada de pasta mecânica.

Das 39 microrregiões do Estado do Paraná nos anos de 2000 e 2007, apenas 12 microrregiões apresentaram empregos formais declarados na RAIS (Tabela 1) e 13 microrregiões apresentaram estabelecimentos (Tabela 2).

Em 2000, as cidades de Ponta Grossa, Guarapuava e Jaguariaíva foram responsáveis por 74,4% dos empregos formais gerados no setor paranaense de celulose e pasta, com maior grau de concentração de empregos nessas regiões. Por outro lado, dos 38 estabelecimentos apresentados no ano de 2000, essas três cidades foram responsáveis por aproximadamente 45% dos estabelecimentos do setor referentes a fabricação de celulose e outras pastas. Registraram-se 13 estabelecimentos em Guarapuava, responsáveis por 34,2% desse valor.

Na comparação entre 2007 e 2000, Guarapuava manteve a primeira colocação (com 37,3% dos empregos gerados e oito estabelecimentos) e Jaguariaíva permaneceu na segunda co-

Tabela 1 – Microrregiões do Paraná para o conjunto das atividades de celulose e pasta* nos anos de 2000 e 2007 por emprego: número de empregos, porcentagem relativa de empregos e QL

| ANO 2000 | | | | ANO 2007 | | | |
|------------------|----------|-------|-------|------------------|----------|-------|-------|
| Microrregião | Empregos | % | QL | Microrregião | Empregos | % | QL |
| Curitiba | 47 | 3,09 | 0,09 | Toledo | 4 | 0,22 | 0,04 |
| Cascavel | 4 | 0,26 | 0,11 | Ponta Grossa | 45 | 2,50 | 0,67 |
| Campo Mourão | 7 | 0,46 | 0,36 | Irati | 20 | 1,11 | 1,48 |
| Prudentópolis | 19 | 1,25 | 0,98 | Telêmaco Borba | 41 | 2,28 | 1,67 |
| Telêmaco Borba | 27 | 1,78 | 1,44 | União da Vitória | 65 | 3,62 | 2,95 |
| União da Vitória | 51 | 3,35 | 1,77 | Campo Mourão | 99 | 5,51 | 3,47 |
| Ponta Grossa | 158 | 10,39 | 2,31 | Palmas | 40 | 2,23 | 4,01 |
| Palmas | 63 | 4,14 | 4,54 | Prudentópolis | 109 | 6,07 | 7,23 |
| Irati | 82 | 5,39 | 5,27 | Lapa | 82 | 4,56 | 10,21 |
| Guarapuava | 562 | 36,95 | 11,84 | Guarapuava | 671 | 37,34 | 19,97 |
| Jaguariaíva | 412 | 27,09 | 20,62 | Jaguariaíva | 430 | 23,93 | 21,40 |
| Pitanga | 89 | 5,85 | 38,63 | Pitanga | 191 | 10,63 | 75,70 |
| Paraná | 1521 | 3,09 | 0,09 | Paraná | 1797 | 100,0 | 1,00 |

* Referente às classes de CNAE: 21105 (ano de 2000) e 17109 (ano de 2007)

Fontes: RAIS/MET, 2009; elaboração própria

*Referências dos Autores:

- 1 – Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai)-PR – Av. Kennedy, 66 – CEP 84261-400 – Telêmaco Borba (PR) – Brasil.
 E-mail: adriane.queji@pr.senai.br
- 2 – Senai-PR. E-mail: gilson.cardoso@pr.senai.br

Tabela 2 – Microrregiões do Paraná para o conjunto das atividades de celulose e pasta* nos anos de 2000 e 2007 por número de estabelecimentos, porcentagem relativa de estabelecimentos e QL

| ANO 2000 | | | | ANO 2007 | | | |
|------------------|------------------------|------|------|------------------|------------------------|------|-------|
| Microrregião | Nº de Estabelecimentos | % | QL | Microrregião | Nº de Estabelecimentos | % | QL |
| Campo Mourão | 1 | 2,6 | 1,48 | Telêmaco Borba | 1 | 3,85 | 3,97 |
| Telêmaco Borba | 1 | 2,6 | 2,74 | Jaguariaíva | 1 | 3,85 | 4,85 |
| Jaguariaíva | 1 | 2,6 | 3,02 | Ponta Grossa | 1 | 3,85 | 1,32 |
| Cascavel | 1 | 2,6 | 0,72 | Toledo | 1 | 3,85 | 0,88 |
| Pato Branco | 1 | 2,6 | 1,39 | Campo Mourão | 2 | 7,69 | 4,45 |
| Prudentópolis | 1 | 2,6 | 1,75 | Pitanga | 2 | 7,69 | 26,37 |
| Irati | 2 | 5,3 | 5,27 | Palmas | 2 | 7,69 | 11,09 |
| Ponta Grossa | 3 | 7,9 | 2,4 | Prudentópolis | 2 | 7,69 | 5,77 |
| Palmas | 3 | 7,9 | 8,31 | Irati | 2 | 7,69 | 9,12 |
| União da Vitória | 3 | 7,9 | 3,73 | União da Vitória | 2 | 7,69 | 4,82 |
| Pitanga | 4 | 10,5 | 32,9 | Lapa | 2 | 7,69 | 30,98 |
| Curitiba | 4 | 10,5 | 0,36 | Guarapuava | 8 | 30,8 | 12,02 |
| Guarapuava | 13 | 34,2 | 11,7 | | | | |
| Paraná | 38 | 100 | 1,00 | Paraná | 26 | 100 | 1,00 |

* Referente às classes de CNAE: 21105 (ano de 2000) e 17109 (ano de 2007)

Fontes: RAIS/MET, 2009; elaboração própria

locação, sendo Ponta Grossa substituída por Pitanga (10,63% de empregos formais e dois estabelecimentos). Juntas, essas três cidades responderam por 71,9% dos empregos formais e 42,3% do número de estabelecimentos do setor. O total de estabelecimentos em 2007, na comparação com 2000, apresentou redução de 31,6%. De acordo, porém, com dados da Bracelpa, a produção total de celulose e pasta foi de 811.323 toneladas em 2000 e de 1.209.936 toneladas em 2007, com aumento na produção (49,1%), redução no número de estabelecimentos (31,6%) e elevação no número de empregos (18%).

Os valores elevados dos Quocientes Locacionais (QL), ao comparar-se a concentração relativa da indústria de celulose em cada microrregião do Paraná com a participação dessa

mesma indústria no Estado, demonstraram que, nos anos de 2000 e 2007, as cidades de Jaguariaíva, Pitanga e Guarapuava foram as microrregiões onde se encontrou a maior concentração relativa de empregos do setor de celulose e pasta. Analisando esse coeficiente, Pitanga apresentou os maiores valores de QL, indicando maior concentração relativa de emprego formal, mesmo apresentando valores absolutos de emprego inferiores a Guarapuava e Jaguariaíva. Nas microrregiões do Paraná, apresentadas na Tabela 1, apenas Curitiba, Cascavel, Campo Mourão e Prudentópolis apresentaram QL inferior a 1, indicando que a participação dessa indústria em tais microrregiões é inferior à verificada no Estado. No ano de 2007, apenas Toledo e Ponta Grossa apresentaram QL inferior a 1 (Tabela 2).

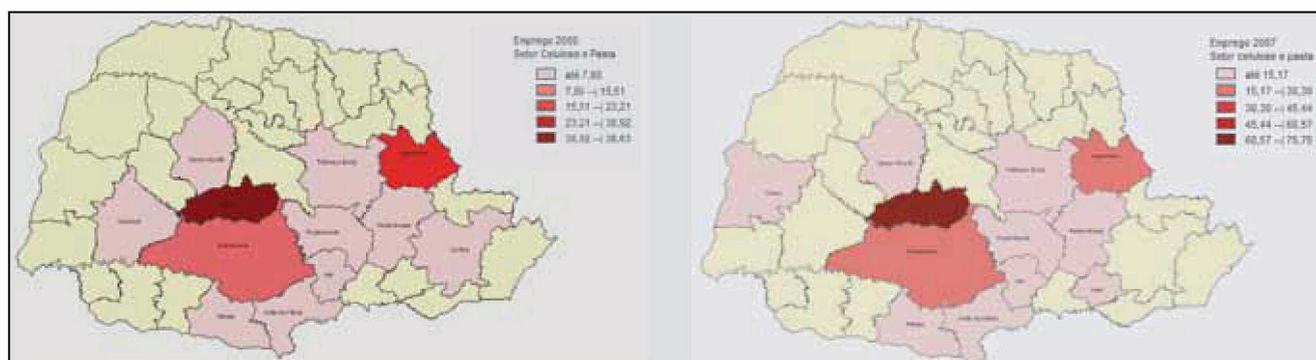


Figura 1- Mapas de concentração de emprego no setor de celulose e pasta por QL – anos de 2000 e 2007

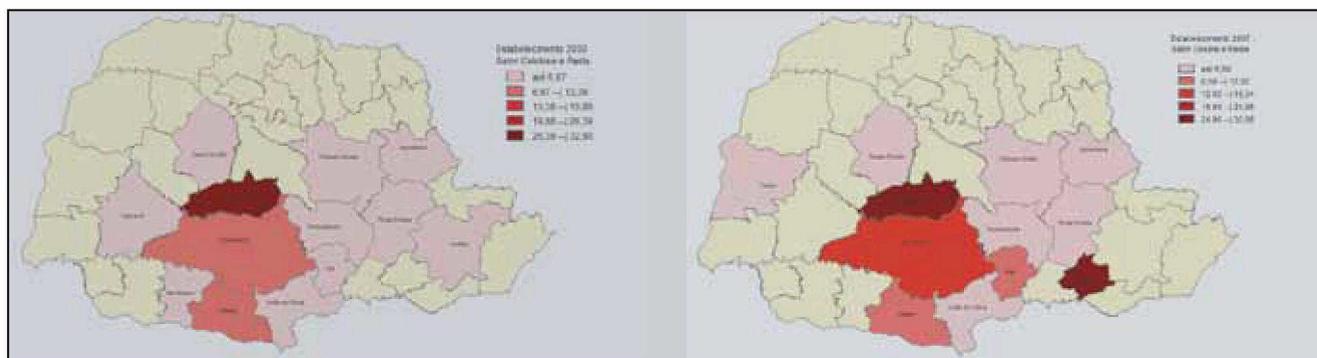


Figura 2 - Mapas de concentração de estabelecimentos de fabricação de celulose e pasta por QL

Para QL de estabelecimentos em 2000, Pitanga apresentou o maior índice, ficando Curitiba e Cascavel com QL inferior a 1. Em 2007, Lapa e, em seguida, Pitanga apresentaram maiores QLS, e apenas para Toledo verificou-se QL inferior a 1. Acima são apresentados os mapas de QL para mostrar os graus de especialização regional: nota-se maior concentração de emprego nas regiões de Guarapuava, Pitanga e Jaguariaíva. Em relação ao número de estabelecimentos em 2000, verifica-se maior concentração em Pitanga, Guarapuava e Palmas; em 2007, além dessas microrregiões, incluem-se Lapa e Irati.

Número de empregos e estabelecimentos no setor de papel

No setor de papel, foram agregados os números de empregos e números de estabelecimentos dos CNAEs para análise da concentração relativa do setor.

Conforme mencionado na introdução, o Paraná apresenta produção de papel superior à de celulose e pasta. No ano de 2000, 71% dos empregos formais concentravam-se nas microrregiões de Curitiba, Telêmaco Borba, Guarapuava e Jaguariaíva; em 2007, essas mesmas microrregiões concentravam 61,7% dos empregos formais, indicando um processo de desconcentração de emprego nessas áreas, visto que o total de empregos formais aumentou em 28%, porém de forma mais distribuída. No período de 2000 a 2007, a produção paranaense de papel aumentou 21%.

Na análise do GL do setor de papel, entre as dez principais microrregiões, com relação ao setor de papel, seis apresentaram QL superior a 1 em 2000 e 2007, indicando maior grau de especialização comparado ao mesmo setor no Estado.

Entre as dez principais microrregiões, com relação aos

Tabela 3 – Microrregiões do Paraná – as dez mais importantes para o conjunto das atividades de papel nos anos de 2000 e 2007 por emprego: número de empregos, porcentagem relativa de empregos e QL

| ANO 2000 | | | | ANO 2007 | | | |
|------------------|---------|------|-------|------------------|---------|------|------|
| Microrregião | Emprego | % | QL | Microrregião | Emprego | % | QL |
| Maringá | 226 | 1,8 | 0,30 | Irati | 376 | 2,4 | 3,14 |
| Irati | 244 | 2,0 | 1,92 | Apucarana | 401 | 2,5 | 0,42 |
| Cascavel | 322 | 2,6 | 1,08 | Ponta Grossa | 414 | 2,6 | 0,70 |
| Ponta Grossa | 411 | 3,3 | 0,74 | Cascavel | 493 | 3,1 | 0,77 |
| Londrina | 419 | 3,4 | 0,39 | Londrina | 782 | 4,9 | 0,66 |
| União da Vitória | 791 | 6,4 | 3,37 | Guarapuava | 1064 | 6,7 | 3,58 |
| Jaguariaíva | 1285 | 10,3 | 7,88 | União da Vitória | 1194 | 7,5 | 6,12 |
| Guarapuava | 1937 | 15,6 | 5,00 | Jaguariaíva | 1362 | 8,6 | 7,67 |
| Telêmaco Borba | 2011 | 16,2 | 13,15 | Telêmaco Borba | 1858 | 11,7 | 8,57 |
| Curitiba | 3640 | 29,3 | 0,84 | Curitiba | 5478 | 34,5 | 1,12 |
| Paraná | 12410 | 100 | 1,00 | Paraná | 15890 | 100 | 1,00 |

Referente às classes de CNAE: 21210, 21229, 21318, 21326, 21415, 21423, 21490 (ano de 2000) e 17214, 17222, 17311, 17320, 17338, 17419, 17427, 17494 (ano de 2007)

Fontes: RAIS/MET, 2009; elaboração própria

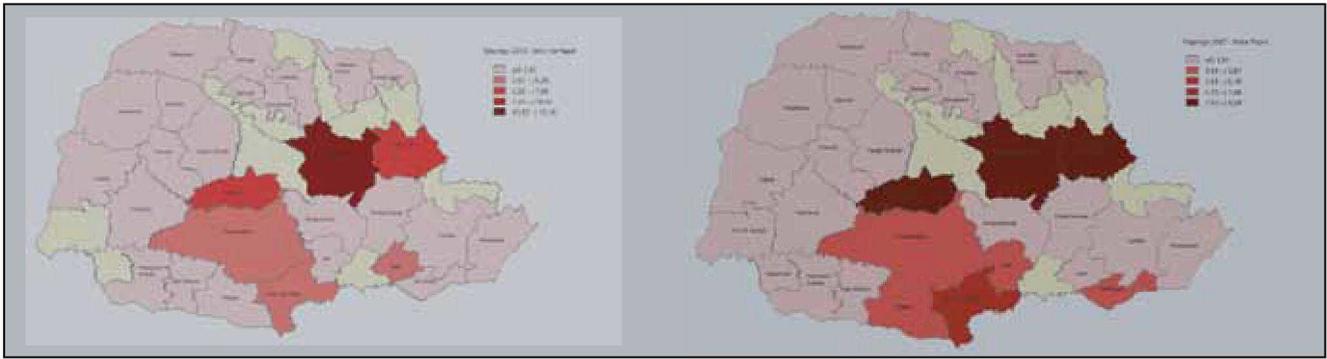


Figura 3 - Mapas de concentração de emprego no setor de papel por QL – anos de 2000 e 2007

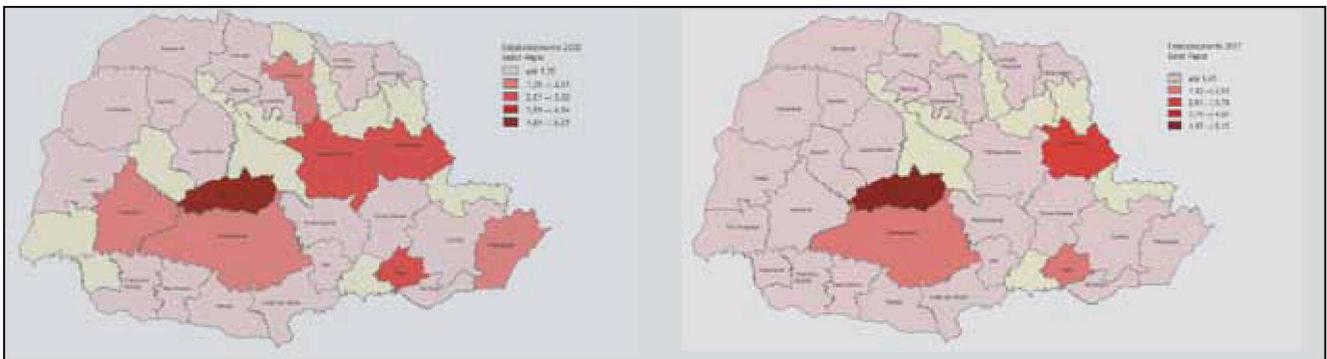


Figura 4 - Mapas de concentração de estabelecimento no setor de papel por QL – anos de 2000 e 2007

estabelecimentos, apenas Maringá em 2000 e Toledo e Maringá em 2007 apresentaram QL inferior a 1. Isso indica maior especialização nas demais regiões no setor de papel em comparação ao mesmo setor no Estado. Comparando-se 2007 com 2000, verifica-se aumento de 104% no número de estabelecimentos de papel no Estado.

Gini Locacional

Conforme apresentado na metodologia, o coeficiente de Gini Locacional indica o grau de concentração espacial de determinada indústria em certa região. Quanto mais próximo de zero o valor, menor o grau de concentração espacial; quanto mais próximo de 1, maior o grau de con-

Tabela 4 – Microrregiões do Paraná para o conjunto das atividades de papel nos anos de 2000 e 2007 por estabelecimento: número de estabelecimentos, porcentagem relativa e QL

| ANO 2000 | | | | ANO 2007 | | | |
|----------------|-----------------------|-------|------|---------------|-----------------------|--------|------|
| Microrregião | Nº de Estabelecimento | % | QL | Microrregião | Nº de Estabelecimento | % | QL |
| Jaguariaíva | 6 | 2,3 | 2,64 | Pitanga | 8 | 1,8 | 6,15 |
| Paranaguá | 6 | 2,1 | 2,30 | Toledo | 9 | 2,0 | 0,46 |
| Telêmaco Borba | 8 | 3,1 | 3,21 | Jaguariaíva | 10 | 2,2 | 2,83 |
| Ponta Grossa | 9 | 3,5 | 1,05 | Foz do Iguaçu | 15 | 3,4 | 1,29 |
| Guarapuava | 12 | 4,6 | 1,58 | Guarapuava | 19 | 4,3 | 1,79 |
| Cascavel | 13 | 5,0 | 1,36 | Cascavel | 21 | 4,7 | 1,25 |
| Apucarana | 14 | 5,4 | 1,08 | Apucarana | 23 | 5,2 | 0,86 |
| Maringá | 18 | 6,9 | 0,93 | Maringá | 39 | 8,7 | 0,99 |
| Londrina | 30 | 11,5 | 1,39 | Londrina | 52 | 11,7 | 1,37 |
| Curitiba | 102 | 39,2 | 1,33 | Curitiba | 169 | 37,9 | 1,36 |
| Paraná | 218 | 100,0 | 1,00 | Total | 446 | 100,00 | 1,00 |

Referente às classes de CNAE: 21210, 21229, 21318, 21326, 21415, 21423, 21490 (ano de 2000) e 17214, 17222, 17311, 17320, 17338, 17419, 17427, 17494 (ano de 2007)

Fontes: RAIS/MET, 2009; elaboração própria

Tabela 5 - Gini locacional (GL): empregos e estabelecimentos nos anos de 2000 e 2007

| GINI LOCACIONAL | | ANO 2000 | ANO 2007 |
|-------------------|------------------|----------|----------|
| Celulose e Pastas | Empregos | 0,88 | 0,87 |
| | Estabelecimentos | 0,82 | 0,79 |
| Papéis | Empregos | 0,81 | 0,76 |
| | Estabelecimentos | 0,76 | 0,74 |

Fonte: elaboração própria



Figura 5 - Classificação de estabelecimentos do setor paranaense de celulose e papel por porte de empregos nos anos de 2000 (CNAE 21) e 2007 (CNAE 17)

centração. Conforme apresentado na Tabela 5, os setores de celulose e de papel apresentam elevado grau de concentração espacial, o que se justifica principalmente em função do clima de determinadas regiões e da qualidade do solo para o plantio de árvores (principal matéria-prima

utilizada na produção de celulose) e, portanto, disponibilidade de matéria-prima.

Na comparação entre 2007 e 2000, nota-se desconcentração em termos locais de empregos e estabelecimentos nos setores de papel e celulose, porém mais significativa para o setor papel.

Tabela 6 - Classificação dos trabalhadores do setor paranaense de celulose e papel por grau de escolaridade para as cinco principais microrregiões nos anos de 2000 (CNAE 21) e 2007 (CNAE 17)

| DIVISÃO 21 - Fabricação de celulose, papel e produtos de papel – ano de 2000 | | | | | | |
|--|------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------|
| MICRORREGIÃO PR | Fundamental incompleto | Fundamental completo | Médio incompleto e completo | Superior completo ou incompleto | Mestrado ou doutorado | Total |
| União da Vitória | 527 | 133 | 140 | 42 | 0 | 842 |
| Jaguariaíva | 536 | 198 | 745 | 218 | 0 | 1697 |
| Telêmaco Borba | 409 | 223 | 1166 | 240 | 0 | 2038 |
| Guarapuava | 1228 | 371 | 798 | 102 | 0 | 2499 |
| Curitiba | 1069 | 1100 | 1283 | 235 | 0 | 3687 |
| Total Paraná | 5300 | 2672 | 4986 | 973 | 0 | 13931 |

Fontes: RAIS/MET, 2009; elaboração própria

| DIVISÃO 21 - Fabricação de celulose, papel e produtos de papel – ano de 2007 | | | | | | |
|--|------------------------|----------------------|-----------------------------|---------------------------------|-----------------------|-------|
| MICRORREGIÃO PR | Fundamental incompleto | Fundamental completo | Médio incompleto e completo | Superior completo ou incompleto | Mestrado ou doutorado | Total |
| União da Vitória | 538 | 225 | 424 | 72 | 0 | 1259 |
| Guarapuava | 623 | 286 | 732 | 94 | 0 | 1735 |
| Jaguariaíva | 291 | 247 | 996 | 258 | 0 | 1792 |
| Telêmaco Borba | 90 | 160 | 1278 | 371 | 0 | 1899 |
| Curitiba | 771 | 829 | 3344 | 533 | 1 | 5478 |
| Total Paraná | 4072 | 2514 | 9407 | 1692 | 2 | 17687 |

Fontes: RAIS/MET, 2009; elaboração própria

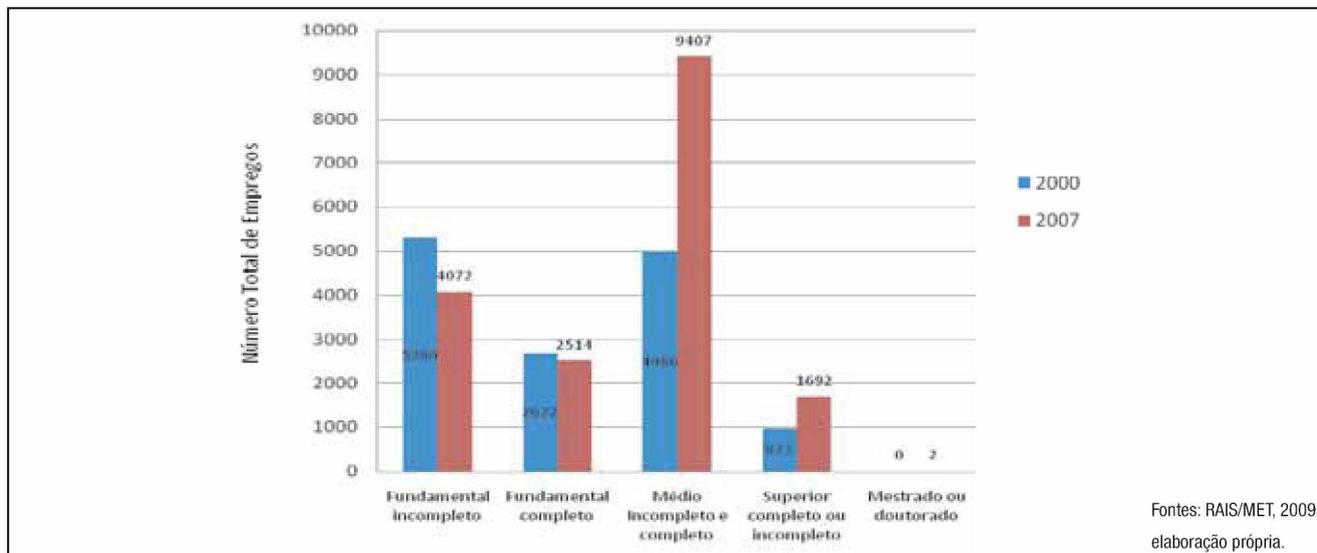


Figura 6 - Classificação dos trabalhadores do setor paranaense de celulose e papel por grau de escolaridade nos anos de 2000 (CNAE 21) e 2007 (CNAE 17)

Porte das empresas do setor

De acordo com a classificação do Sebrae em relação ao porte da empresa, percebe-se nos gráficos acima que a maior parte das empresas do setor de celulose e papel pertence à categoria micro, com até 19 funcionários. Micro e pequenas empresas (de 20 a 99 funcionários) respondem por mais de 90% dos estabelecimentos do setor de celulose e papel.

Grau de escolaridade dos funcionários do setor de celulose e papel

No setor de celulose e papel em 2000 e 2007, poucos funcionários possuíam curso superior (7% em 2000 e 9,6% em 2007); a grande maioria apresentou ensino fundamental e ensino médio. Comparando-se os dois anos, é possível perceber que houve aumento no grau de escolaridade dos trabalhadores deste setor. Observou-se queda de 23% para ensino fundamental incompleto, redução de 5,9% para ensino fundamental completo, aumento de 88,7% para ensino médio completo ou incompleto e elevação de 73,9% para graduação. Esse aumento no grau de escolaridade possivelmente ocorreu em função da automatização do processo industrial, da aquisição de máquinas modernas e da implantação de sistemas de gestão e qualidade, o que implica maior envolvimento dos funcionários e, portanto, maior grau de instrução (escolaridade).

Considerações finais

O setor paranaense de celulose e papel apresenta elevada concentração geográfica, conforme observado nos valores do Gini Locacional, como resultado, principalmente, da disponibilidade de matéria-prima em determinadas microrregiões.

Em termos de especialização relativa de emprego na fabricação de celulose e pasta, Palmas, Pitanga e Jaguariaíva apresentaram maiores grau de especialização relativa em 2000, e Guarapuava, Pitanga e Palmas em 2007. Com relação ao GL de estabelecimentos no setor de celulose e pasta, os maiores valores ficaram com Guarapuava, Pitanga e Palma.

No setor de fabricação de papel e artefatos em 2000 e 2007, Telêmaco Borba, Jaguariaíva e Guarapuava apresentaram maiores valores de QL de emprego. Com relação à especialização em estabelecimentos (GL), Jaguariaíva, Paranaguá e Telêmaco Borba apresentaram maiores valores em 2000, e Pitanga, Jaguariaíva e Guarapuava em 2007.

Das empresas do setor paranaense de celulose, pasta e papel, mais de 90% compõem-se de microempresas e a maioria dos funcionários apresenta ensino fundamental e médio, apesar de notar-se que está aumentando a quantidade de funcionários com ensino médio e superior. ▲

Referências

- BRACELPA (2009): *Estatísticas de 2007-2008*. Brasil. Disponível em: <www.bracelpa.org.br/Bracelpa-Br/estatisticas/pdf/anual/aparas_00.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2009.
- HOFFMANN, R.: *Estatística para Economistas*. 3ª Ed. Thomson, São Paulo, 2006.
- RAES/TEM (2009): *Base de dados estatísticos do ano de 2000 e 2007*. Disponível: sgt.caged.gov.br. Acesso em: 05 jun. 2009.
- SEBRAE (2009): *Crêterios e conceitos de classificação de empresas*. Disponível: www.sebrae.com.br/customizado/estudos-e-pesquisas/intergracia. Acesso em: 05 jun. 2009.
- SUZIGAN, W.; FURTADO, J.; GARCIA, R.; SAMPAIO, S. E.K. (2003): *Coefficientes de Gini Locacionais – GL: aplicação à Indústria de Calçados do Estado de São Paulo*. Revista Economia. Belo Horizonte. jul./dez.: 39-60