

DESCENTRALIZAÇÃO INDUSTRIAL NO BRASIL NA DÉCADA DE NOVENTA: UM PROCESSO DINÂMICO E DIFERENCIADO REGIONALMENTE

João Saboia¹

Resumo: A indústria brasileira tem passado por um forte processo de modernização e desconcentração espacial nos últimos anos. A guerra fiscal entre as várias unidades da Federação, os salários mais baixos nas regiões menos desenvolvidas, a proximidade de fontes de matérias-primas, o nível da infraestrutura local e o desenvolvimento do Mercosul têm provocado o deslocamento da indústria em direção a diferentes regiões. Alguns estados e regiões têm se destacado, beneficiando-se do processo de descentralização industrial. Enquanto o emprego se reduz na maior parte do País, estados como o Paraná, o Ceará e aqueles localizados na Região Centro-Oeste mostram um grande dinamismo, recebendo novas empresas industriais e apresentando forte crescimento do emprego. Em termos agregados, a Região Sul tem sido a principal beneficiária, aumentando sua participação nos mais diversos segmentos industriais.

A partir da análise dos dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), o artigo estuda os principais movimentos do emprego (e do salário) industrial ao longo da década de noventa, procurando determinar suas principais características. Neste sentido, é desenvolvido um índice baseado no nível de rendimento e escolaridade dos trabalhadores, além da importância do emprego nas profissões técnicas e científicas, que permite diferenciar a indústria localizada nas diversas regiões do País.

Palavras-chave: descentralização industrial, emprego industrial, indústria.

Abstract: The article discusses the trends in Brazilian industry in the 1990's. It shows some important changes that are going on the manufacturing sector, such as the loss of employment in the main industrial regions (Southeast) and the increasing number of jobs offered in the

1 Professor titular do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. Este artigo foi realizado com o apoio financeiro do CNPq. O autor agradece a Leonardo Rangel, Pedro Nunes da Silva e Luiz Eduardo Noronha pelo processamento dos dados. Uma versão preliminar deste artigo foi apresentada no XXX Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação em Economia – ANPEC, Salvador, dezembro de 2001.

less developed ones (South, Center-West and some states of the Northeast). Apparently, the new enterprises are looking for lower wages and fiscal advantages, as well as the good infrastructure in the South of the country.

It is proposed an indicator, which uses worker's wage and educational data, as well as the share of scientific and technical labor, so that the industry located in the different regions could be compared. As expected, the workers in the new industrial areas receive lower wages and have less years of education. These results may represent a change in Brazilian industrial localization pattern, so that the interior of the country could be benefited as the firms decide their future investments.

Key words: manufacturing industry, industrial employment, industrial decentralization.

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, a indústria brasileira passou por grandes transformações, que resultaram em forte queda do emprego. Preocupadas com o aumento da competição resultante da abertura da economia, as empresas industriais procuraram se modernizar, tanto pelo lado organizacional quanto tecnológico². Por outro lado, a guerra fiscal entre os diferentes estados, juntamente com as diferenças salariais existentes no País, provocaram um fluxo de investimentos em direção às mais distintas Regiões, que resultaram em importantes mudanças espaciais da indústria³.

O principal objetivo deste estudo é a identificação de alguns aspectos da dinâmica do processo de descentralização industrial ocorrido no Brasil na década de noventa, mostrando os movimentos do emprego (e dos salários) entre regiões e setores da indústria de transformação e extrativa mineral. O artigo defende a posição de que tem havido continuidade do processo de descentralização da indústria brasileira que vinha ocorrendo no passado, com redução da importância da Região Sudeste, tanto em termos de emprego quanto de salários, e aumento da participação das demais regiões, especialmente as Regiões Sul e Centro-Oeste⁴.

2 Ver, por exemplo, CNI/SENAI (1998) e BNDES/CNI/SEBRAE (1998, 2001).

3 Para uma discussão sobre as mudanças espaciais da indústria brasileira nos anos noventa ver Andrade & Serra (1999), Bonelli (1999), Cano (1997), Diniz (1999), Diniz & Crocco (1996), Pacheco (1999) e Saboia (2000).

4 Sobre a questão da descentralização/desconcentração industrial no Brasil nos anos 90, não há consenso entre os especialistas, havendo posições divergentes. Os textos mencionados acima ilustram as diferentes posições.

A fonte de dados utilizada no trabalho é a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e o período analisado, 1989/1999, cobrindo os anos de abertura da economia e das grandes mudanças no aparato industrial⁵. São consideradas seis variáveis básicas – emprego, número de estabelecimentos, tamanho médio dos estabelecimentos (empregos por estabelecimento), remuneração, escolaridade e ocupação dos trabalhadores.

O texto está dividido em várias seções. Inicialmente, é traçado um quadro evolutivo regional e estadual durante a década de noventa, que serve de pano de fundo para a análise. Na seção 3, é analisado cada setor industrial em separado, verificando-se o deslocamento do emprego setorial entre as diferentes regiões e estados ao longo dos anos noventa. Na seção seguinte é proposto um índice de desenvolvimento setorial que permite diferenciar os vários segmentos da indústria. A seção 5 procura caracterizar a dinâmica do processo de descentralização industrial utilizando o índice da seção anterior. Finalmente, na seção 6, são apresentadas as principais conclusões do trabalho. Há ainda um anexo comparando os resultados encontrados com os dados da RAIS com os obtidos do Censo Industrial e da Pesquisa Industrial Anual (PIA), que serve para fortalecer os argumentos discutidos no texto.

2 COMPORTAMENTO REGIONAL E ESTADUAL

O emprego industrial caiu 25,1% entre 1989 e 1999. A queda, entretanto, foi bastante diferenciada, dependendo da região e do estado considerado. A maior redução ocorreu na região mais desenvolvida do País, a Sudeste, atingindo 34,8%. Apenas a Região Centro-Oeste foi poupada da queda do emprego industrial. Em 1989, havia apenas 118 mil empregos na Região Centro-Oeste, aumentando para 185 mil em 1999. Cabe, mencionar, todavia, que tal crescimento ocorreu a partir do menor contingente de mão-de-obra industrial existente nas várias regiões do País. Neste último ano, esta região já havia ultrapassado com folga o nível de emprego industrial da Região Norte. Na Região Sul, a redução do emprego foi bem menos intensa que no Sudeste, não passando de 6%. Também a Região Nordeste enfrentou queda do emprego na década de noventa, chegando a 17% (Tabela 1).

5 Para uma discussão sobre os dados da RAIS, suas vantagens e limitações, ver MTE (1999). Ver também Saboia (2000).

Tabela 1
EMPREGO NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO
E EXTRATIVA MINERAL POR REGIÃO E ESTADO - 1989/1999

| Estado/Região | 1989 | | 1999 | | Variação % 1989/1999 |
|---------------------|------------------|--------------|------------------|--------------|-------------------------|
| | Absoluto | (%) | Absoluto | (%) | |
| Norte | 171.672 | 2,7 | 132.664 | 2,8 | -22,7 |
| Rondônia | 11.048 | 0,2 | 19.545 | 0,4 | 76,9 |
| Acre | 2.246 | 0,0 | 2.459 | 0,1 | 9,5 |
| Amazonas | 87.903 | 1,4 | 46.040 | 1,0 | -47,6 |
| Roraima | 580 | 0,0 | 832 | 0,0 | 43,4 |
| Pará | 64.591 | 1,0 | 56.802 | 1,2 | -12,1 |
| Amapá | 3.807 | 0,1 | 1.758 | 0,0 | -53,8 |
| Tocantins | 1.497 | 0,0 | 5.228 | 0,1 | 249,2 |
| Nordeste | 671.297 | 10,7 | 555.553 | 11,8 | -17,2 |
| Maranhão | 22.715 | 0,4 | 19.370 | 0,4 | -14,7 |
| Piauí | 13.974 | 0,2 | 17.734 | 0,4 | 26,9 |
| Ceará | 107.190 | 1,7 | 132.239 | 2,8 | 23,4 |
| Rio Grande do Norte | 47.635 | 0,8 | 44.662 | 1,0 | -6,2 |
| Paraíba | 43.288 | 0,7 | 43.381 | 0,9 | 0,2 |
| Pernambuco | 223.473 | 3,6 | 126.912 | 2,7 | -43,2 |
| Alagoas | 64.346 | 1,0 | 54.834 | 1,2 | -14,8 |
| Sergipe | 28.891 | 0,5 | 20.355 | 0,4 | -29,5 |
| Bahia | 119.785 | 1,9 | 96.066 | 2,0 | -19,8 |
| Sudeste | 4.076.860 | 64,9 | 2.659.842 | 56,5 | -34,8 |
| Minas Gerais | 531.679 | 8,5 | 496.016 | 10,5 | -6,7 |
| Espírito Santo | 71.109 | 1,1 | 76.474 | 1,6 | 7,5 |
| Rio de Janeiro | 604.656 | 9,6 | 317.114 | 6,7 | -47,6 |
| São Paulo | 2.869.416 | 45,7 | 1.770.238 | 37,6 | -38,3 |
| Sul | 1.246.646 | 19,8 | 1.171.055 | 24,9 | -6,1 |
| Paraná | 299.257 | 4,8 | 333.957 | 7,1 | 11,6 |
| Santa Catarina | 365.068 | 5,8 | 352.560 | 7,5 | -3,4 |
| Rio Grande do Sul | 582.321 | 9,3 | 484.538 | 10,3 | -16,8 |
| Centro-Oeste | 118.064 | 1,9 | 185.274 | 3,9 | 56,9 |
| Mato Grosso | 24.065 | 0,4 | 28.013 | 0,6 | 16,4 |
| Mato Grosso do Sul | 20.764 | 0,3 | 48.886 | 1,0 | 135,4 |
| Goiás | 57.526 | 0,9 | 90.128 | 1,9 | 56,7 |
| Distrito Federal | 15.709 | 0,2 | 18.247 | 0,4 | 16,2 |
| Total | 6.284.539 | 100,0 | 4.704.388 | 100,0 | -25,1 |

Fonte: RAIS.

O comportamento estadual apresenta grandes diferenciais. Se por um lado, a regra geral é a queda do emprego, por outro, há importantes exceções. As maiores quedas ocorreram no Rio de Janeiro (47,6%), Amazonas (47,6%), Pernambuco (43,2%) e São Paulo (38,3%)⁶. Estes quatro casos, entretanto, representam situações bastante diferentes. Enquanto a indústria do Rio de Janeiro vem passando por um processo de desindustrialização há anos, a Zona Franca de Manaus sofreu as conseqüências diretas da crise industrial dos anos noventa. As dificuldades da indústria pernambucana estão bastante associadas aos problemas enfrentados pelo complexo sucro-alcooleiro. São Paulo, por sua vez, representa o coração industrial do País, possuindo a indústria mais moderna e passando por um forte processo de mudanças tecnológicas e organizacionais, com redução do nível de emprego.

Entre os estados que tiveram crescimento do emprego no período deve-se mencionar o caso do Paraná, única exceção no Sul/Sudeste, com comportamento claramente diferenciado de seus vizinhos. Há também que se destacar o Ceará, cujo aumento do emprego é ainda mais significativo ao ser comparado com a forte queda nos outros dois estados mais importantes da Região Nordeste – Pernambuco e Bahia. No final da década de noventa, o Ceará assumia o primeiro lugar no emprego industrial do Nordeste. Finalmente, cabe citar o grande crescimento do emprego nos estados da Região Centro-Oeste, mostrando um comportamento consistente no interior da região.

Apesar da queda do emprego, em 1999, a Região Sudeste absorvia bem mais que a metade da mão-de-obra industrial do País, atingindo 56,5%. A Região Sul, por sua vez, chegava a 24,9% e a Região Nordeste, 11,8%. A participação das Regiões Norte e Centro-Oeste permanecia bastante reduzida – 2,8 e 3,9%, respectivamente. Mesmo com a forte redução, o Estado de São Paulo ainda era responsável por 37,6% do emprego industrial em 1999. Seguiam-se Minas Gerais (10,5%), Rio Grande do Sul (10,3%), Santa Catarina (7,5%), Paraná (7,1%) e Rio de Janeiro (6,7%). Estes seis estados respondem por quatro quintos do emprego industrial do País.

Em termos comparativos, a principal mudança na década foi a queda da participação do emprego industrial da Região Sudeste e o crescimento da Região Sul. Enquanto a primeira perdeu mais de oito

6 A queda no Amapá atingiu 53,8%. O dado, entretanto, não parece muito confiável, tendo em vista a diminuta dimensão do emprego industrial naquele estado. Dadas as características dos dados da RAIS, a variação absoluta do emprego deve ser tomada com certa cautela, especialmente nas regiões menos desenvolvidas, onde o nível de emprego é menor.

pontos percentuais, a segunda ganhou cinco pontos. A Região Centro-Oeste ganhou dois pontos, significando dobrar sua participação no emprego. A Região Nordeste ganhou um ponto percentual, enquanto a Região Norte manteve sua participação inalterada (Tabela 2).

Os dados relativos ao número de estabelecimentos possuem comportamentos bastante distintos ao serem comparados com a evolução do nível de emprego. Enquanto este último apresentou grande queda, o número de estabelecimentos mostrou crescimento superior a 30%, refletindo, de certa forma, o dinamismo da indústria. Se, por um lado, parte do crescimento do número de estabelecimentos pode ter sido causado por uma melhoria de cobertura do sistema RAIS nas regiões menos desenvolvidas do País, os resultados encontrados nas regiões mais desenvolvidas não deixam margem a dúvidas sobre o efetivo crescimento do número de estabelecimentos industriais. Na Região Sudeste, por exemplo, houve aumento de 13% no número de estabelecimentos industriais.

O crescimento do número de estabelecimentos no período analisado superou 80% na Região Nordeste e 70% nas Regiões Norte e Centro-Oeste. Na Região Sul, o crescimento foi também excepcional, atingindo quase 50%. Entre os diferentes estados, apenas o Rio de Janeiro sofreu queda no número de estabelecimentos, confirmando as dificuldades enfrentadas por sua indústria. Até mesmo São Paulo, apesar da forte queda no emprego, experimentou aumento no número de estabelecimentos industriais ao longo da década.

A consequência imediata do comportamento inverso do emprego e do número de estabelecimentos foi a redução de seu tamanho médio, quando medido pelo número de empregados por estabelecimento. Enquanto havia, em média, 34 empregados por estabelecimento em 1989, o tamanho médio foi reduzido para apenas 19 empregados por estabelecimento em 1999.

Todas as regiões experimentaram forte redução do tamanho médio dos estabelecimentos industriais, chegando a superar 50% nas Regiões Norte e Nordeste. Apenas na Região Centro-Oeste, a queda foi pequena. Em 1999, o tamanho médio variava entre 14 empregados por estabelecimento na Região Centro-Oeste e 22, nas Regiões Norte e Nordeste.

Há diferenças significativas no tamanho médio dos estabelecimentos dos diferentes estados. Em 1999, os menores estabelecimentos eram encontrados nos estados menos desenvolvidos da Região Norte, tais como Amapá, Acre, Roraima, Rondônia e Tocantins, em torno de 10 empregados por estabelecimento. Os maiores, por sua vez, localizavam-se em Alagoas e Amazonas, com cerca de 50 empregados por estabelecimento.

Tabela 2
EMPREGO, ESTABELECIMENTOS, TAMANHO, REMUNERAÇÃO E ESCOLARIDADE
NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL POR REGIÃO – 1989/1999

| Variável | Norte | | Nordeste | | Sudeste | | Sul | | Centro-Oeste | | Brasil | |
|-----------------------|-------|-------|----------|--------|---------|---------|--------|--------|--------------|--------|---------|---------|
| | 1989 | 1999 | 1989 | 1999 | 1989 | 1999 | 1989 | 1999 | 1989 | 1999 | 1989 | 1999 |
| Emprego (em milhares) | 172 | 133 | 671 | 556 | 4.077 | 2.660 | 1.247 | 1.171 | 118 | 185 | 6.285 | 4.704 |
| Emprego (%) | 2,7 | 2,8 | 10,7 | 11,8 | 64,9 | 56,5 | 19,8 | 24,9 | 1,9 | 3,9 | 100 | 100 |
| Estabelecimentos | 3.584 | 6.094 | 14.664 | 26.516 | 114.496 | 129.701 | 44.800 | 66.295 | 7.911 | 13.505 | 185.455 | 242.111 |
| Estabelecimentos (%) | 1,9 | 2,5 | 7,9 | 11,0 | 61,7 | 53,6 | 24,2 | 27,4 | 4,3 | 5,6 | 100 | 100 |
| Tamanho médio | 47,9 | 21,8 | 45,8 | 21,0 | 35,6 | 20,5 | 27,8 | 17,7 | 14,9 | 13,7 | 33,9 | 19,4 |
| Remuneração média | 3,5 | 4,0 | 3,0 | 2,9 | 5,3 | 6,1 | 3,3 | 4,0 | 2,8 | 3,0 | 4,5 | 5,0 |
| Remuneração (%) | 2,1 | 2,3 | 7,0 | 6,9 | 75,2 | 69,0 | 14,5 | 19,6 | 1,2 | 2,3 | 100,0 | 100,0 |
| Escolaridade média | 6,4 | 7,1 | 5,2 | 6,5 | 6,5 | 7,9 | 5,9 | 7,5 | 5,8 | 7,0 | 6,2 | 7,6 |

Fonte: RAIS.

Obs: Tamanho médio em número de empregados por estabelecimento.

Remuneração média em salários mínimos.

Escolaridade média em número de anos de estudo.

A remuneração média na indústria passou de 4,5 salários mínimos (SM) em 1989 para 5,0 SM, em 1999⁷. Há diferenças significativas entre as regiões. Em 1999, o valor médio variava entre 2,9 SM no Nordeste e 6,1 SM no Sudeste. Há também fortes desníveis entre os estados. Conforme esperado, os maiores salários médios são encontrados em São Paulo, chegando a 6,8 SM em 1999. Três outros estados apresentam valores relativamente elevados – Amazonas (5,8 SM), Rio de Janeiro (5,7 SM) e Distrito Federal (5,2 SM). Na faixa de valores médios entre 4 e 4,5 SM são encontrados cinco estados – Minas Gerais, Espírito Santo, Paraná, Rio Grande do Sul e Bahia. Os menores níveis são encontrados no Piauí (1,8 SM).

A comparação entre a distribuição do emprego e da remuneração mostra que os movimentos das duas variáveis ao longo da década apresentaram comportamentos semelhantes. Apenas a Região Sudeste perdeu participação, caindo de 74,1 para 69,0% da massa salarial. Da mesma forma que no caso do emprego, a principal beneficiária foi a Região Sul, que passou de 15,4 para 19,6% do total. Na Região Centro-Oeste, cresceu de 1,3 para 2,3%, quase dobrando sua participação. As Regiões Norte e Nordeste mantiveram relativamente estável sua participação na remuneração total paga na indústria.

O resultado acima é extremamente importante, mostrando que a Região Sudeste perdeu participação não apenas no emprego como também nos salários pagos. Na medida em que os salários estão associados ao valor agregado gerado pelas empresas, verifica-se que teria havido efetivamente uma redução da importância relativa da indústria na Região Sudeste e crescimento em outras regiões, especialmente na Região Sul e, em menor escala, na Região Centro-Oeste. Por outro lado, o aumento da participação do emprego na Região Nordeste não foi acompanhado de crescimento de sua participação na massa salarial, provavelmente por conta dos baixos salários pagos na região.

O nível médio de escolaridade dos trabalhadores industriais cresceu na década, passando de 6,2 para 7,6 anos de estudo. Tal fato não chega a ser uma surpresa, refletindo a melhoria do nível educacional da população brasileira no período. Em 1999, os valores médios regionais apresentavam diferenças relativamente pequenas, variando entre 6,5 anos de estudo na Região Nordeste e 7,9 anos na Região Sudeste.

7 O salário mínimo real, deflacionado pelo INPC, caiu 3% no período. Portanto, o crescimento real da remuneração média foi de apenas 8%. Apesar do aumento, as remunerações cresceram bem menos que a produtividade da indústria brasileira, cujas estimativas para a década de noventa variam entre 4 e 6% ao ano, *i. e.*, entre 50 e 80% no período 1989/1999.

Em geral, o maior nível educacional é encontrado nos estados onde os salários são mais elevados como, por exemplo, São Paulo (8,1), Rio de Janeiro (8,1), Distrito Federal (8,4) e Amazonas (9,2). A situação mais desfavorável é obtida em Alagoas, onde os trabalhadores industriais possuíam, em 1999, a média de apenas 3,7 anos de estudo, valor este bem inferior ao encontrado nos demais estados.

Apesar da melhoria educacional da mão-de-obra industrial, é preciso reconhecer que a situação ainda é bastante precária. Mesmo nos estados onde os trabalhadores são mais educados, a média varia em torno de oito anos de estudo, representando apenas o primeiro grau completo. Por outro lado, em alguns estados, como Alagoas, Sergipe e Piauí, praticamente não houve qualquer avanço durante a década.

3 MUDANÇAS REGIONAIS NO EMPREGO SETORIAL⁸

A queda do emprego no setor de **material de transporte** foi elevada, atingindo 35,3%. Houve inversão de comportamentos entre as Regiões Sul e Sudeste. Enquanto na primeira o crescimento atingiu 33,1%, na segunda a queda foi de 42,9%. Embora a Região Sudeste permaneça amplamente majoritária no emprego, ela perdeu mais de dez pontos percentuais, atingindo 79,0%, em 1999. A Região Sul, por sua vez, passou de 8,0 para 16,5%. Nas demais regiões, a participação no emprego é marginal.

A maior queda do nível de emprego ocorreu na indústria de **material elétrico e de comunicação** (51,8%). A Região Norte foi a que mais sofreu, caindo de 11,3% para apenas 7,5% do emprego total. Na Região Sudeste também houve forte redução. Apesar disso, sua participação ainda atingia 66,0% do emprego, em 1999. A menor queda ocorreu na Região Sul, elevando sua participação de 10,1 para 17,4%.

A indústria **mecânica** foi outra das mais atingidas com a queda do emprego (42,7%). A redução foi mais alta nas Regiões Sudeste e Nordeste. Na primeira, a participação no emprego da indústria mecânica no País baixou de 72,8 para 65,3%. A parcela da Região Sul, em contrapartida, subiu de 22,8 para 29,3% ao longo da década. Apenas 5% do emprego está fora do eixo Sul/Sudeste.

⁸ A partir desta seção serão considerados 13 segmentos industriais, sendo 12 da indústria de transformação, além da própria indústria extrativa mineral. Este é o maior nível de desagregação industrial que permite comparações ao longo da década de noventa a partir da RAIS, correspondendo à classificação de “subsetores”.

A queda do emprego foi relativamente pequena no setor de **papel, papelão, editorial e gráfica**, não passando de 12,9% no período. A Região Sudeste é a principal geradora de empregos, representando 64,7% do total. A Região Sul cobre pouco mais de um quinto do emprego. Também neste setor, houve crescimento do emprego na Região Centro-Oeste.

A redução do emprego na **química, produtos farmacêuticos e veterinários, perfumaria e sabão** foi de 18,3%. A performance mais favorável ocorreu na Região Centro-Oeste, com crescimento de 85,1%. Apesar da queda verificada, a Região Sudeste continuou com participação majoritária no emprego, atingindo 70,2% no final do período. A Região Sul, passou de 13,3 para 17,7% do emprego.

Houve queda do emprego na indústria **metalúrgica** em todas as regiões, exceto na Centro-Oeste. Para o total do País, a redução atingiu 30,1%. A Região Sudeste continua com elevada participação no emprego, chegando a 71,7%, em 1999. Segue-se a Região Sul, com 19,8%. As demais regiões têm participação mínima no emprego setorial.

Na indústria **extrativa mineral**, houve declínio de 31,3% no emprego. A Região Sudeste permaneceu com pouco menos de 60% dos empregos gerados. O maior ganho ocorreu na Região Nordeste, que teve sua parcela no emprego setorial elevada de 11,8 para 18,3%, inclusive com crescimento do nível de emprego. Minas Gerais é o principal Estado empregador, com cerca de 25% do total do setor.

Um de cada dois empregos existentes em **borracha, fumo, couros, peles e diversas** em 1989, desapareceu ao longo dos anos noventa. Excetuando-se a Região Centro-Oeste, a queda foi generalizada. Da mesma forma que na mecânica, a perda de participação da Região Sudeste foi compensada pelo crescimento da participação da Região Sul. Em 1999, 61,2% do emprego era encontrado na Região Sudeste e 26,9%, na Região Sul.

Em **produtos de minerais não-metálicos**, houve redução de 26,0% do emprego. A Região Sudeste teve forte perda na participação, passando de 64,0 para 56,7%. A Região Sul permaneceu com cerca de 20%. A maior beneficiária foi a Região Nordeste, onde o nível de emprego permaneceu relativamente estável no período, elevando sua participação de 11,3 para 15,6%.

O setor de **produtos alimentares, bebidas e álcool etílico** manteve o nível de emprego praticamente estável na década de noventa, sendo o único setor da indústria a não sofrer redução do emprego. Em 1999, gerava 952.194 postos de trabalho. A principal mudança regional foi a queda da participação do Nordeste – de 28,4 para 21,3% e

o crescimento do Centro-Oeste – de 4,2 para 8,1%. Quase toda a queda registrada na Região Nordeste deveu-se à redução do emprego em Pernambuco, que caiu de 12,8% para 6,7% do País. A Região Sudeste era responsável por 44,6% do emprego e a Região Sul, por 23,2%, em 1999 (Tabela 3).

O emprego na indústria **têxtil, de vestuário e artefatos de tecidos** caiu 30,0% no período, atingindo 641.519 empregos, em 1999. A principal queda ocorreu na Região Sudeste (42,0%), especialmente nos Estados de São Paulo (48,9%) e Rio de Janeiro (47,8%). Com isso, a participação da Região Sudeste no emprego caiu de 66,8 para 55,4%. Apesar da queda do emprego verificada nas Regiões Sul e Nordeste, sua participação aumentou, atingindo, respectivamente, 24,3 e 16,9%, em 1999. Na Região Centro-Oeste, o crescimento do emprego foi de 67,9%.

A maior transformação setorial da década foi observada na indústria de **calçados**. A participação da Região Nordeste que era marginal no início dos anos noventa, atingiu 19,0% no final do período, sendo 10,8% no Estado do Ceará. Em compensação, a Região Sul, embora ainda majoritária, reduziu sua parcela de 60,1 para 53,2%. Na Região Sudeste, também, houve queda de 36,9 para 27,3%. A redução global do emprego no País foi de 20,6%.

A Região Sul é a mais importante no emprego de **madeira e mobiliário** – 44,5%, em 1999. Segue-se a Região Sudeste, com 31,1%. Houve perda de participação da Região Sudeste e crescimento da Centro-Oeste, onde o emprego aumentou 68,8%. No conjunto da indústria de madeira e mobiliário do País, a queda do emprego foi de apenas 5,1% na década.

4 ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SETORIAL

Para orientar a análise dos deslocamentos regionais do emprego dos diferentes setores industriais, é desenvolvido nesta seção um índice de desenvolvimento setorial. Tendo em vista as características dos dados da RAIS, tal índice utiliza as informações relativas ao nível de remuneração e de escolaridade da mão-de-obra empregada na indústria, além da participação de ocupações técnicas e científicas na mão-de-obra⁹.

9 Poder-se-ia utilizar outros dados dos trabalhadores disponíveis na RAIS, como taxas de rotatividade, tempo de serviço no estabelecimento, número de horas trabalhadas *etc.* Considerou-se, entretanto, que as variáveis remuneração, escolaridade e ocupações técnicas e científicas seriam as melhores para representar a qualidade da mão-de-obra, refletindo o nível de desenvolvimento do setor considerado.

Tabela 3

**EMPREGO SETORIAL POR REGIÃO NA INDÚSTRIA
DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL - 1989/99**

| Setor | Norte | | Nordeste | | Sudeste | | Sul | | Centro-Oeste | |
|--|-------|------|----------|------|---------|------|------|------|--------------|------|
| | 1989 | 1999 | 1989 | 1999 | 1989 | 1999 | 1989 | 1999 | 1989 | 1999 |
| Material de transporte | 1,3 | 2,3 | 1,0 | 1,7 | 89,4 | 78,8 | 8,0 | 16,4 | 0,2 | 0,8 |
| Material elétrico e de comunicação | 11,3 | 7,5 | 3,1 | 4,6 | 75,0 | 69,0 | 10,1 | 18,2 | 0,5 | 0,7 |
| Mecânica | 1,2 | 1,9 | 2,9 | 2,7 | 72,8 | 65,3 | 22,8 | 29,3 | 0,3 | 0,8 |
| Papel, papelão, editorial e gráfica | 1,4 | 2,3 | 8,1 | 8,4 | 68,6 | 64,7 | 19,1 | 21,2 | 2,8 | 3,5 |
| Química, prod. farmacêuticos e veterinários, perfumaria, sabão | 1,2 | 1,4 | 10,5 | 8,4 | 74,0 | 70,2 | 13,3 | 17,7 | 1,0 | 2,2 |
| Metalúrgica | 1,1 | 1,3 | 5,0 | 5,3 | 77,7 | 71,7 | 15,0 | 19,8 | 1,2 | 1,9 |
| Extrativa mineral | 8,9 | 4,8 | 11,8 | 18,3 | 60,0 | 58,0 | 14,5 | 13,0 | 4,8 | 5,9 |
| Borracha, fumo, couros, peles e diversos | 2,5 | 1,9 | 7,1 | 6,9 | 69,8 | 61,2 | 19,7 | 26,9 | 0,8 | 3,0 |
| Produtos de minerais não-metálicos | 2,4 | 3,1 | 11,3 | 15,6 | 64,0 | 56,7 | 19,2 | 20,1 | 3,1 | 4,5 |
| Produtos alimentares bebidas e álcool etílico | 2,6 | 2,8 | 28,4 | 21,3 | 45,4 | 44,6 | 19,4 | 23,2 | 4,2 | 8,1 |
| Têxtil, vestuário e artefatos de tecidos | 0,7 | 0,6 | 14,3 | 16,9 | 66,8 | 55,4 | 17,0 | 24,3 | 1,2 | 2,8 |
| Calçados | 0,0 | 0,0 | 2,6 | 19,0 | 36,9 | 27,3 | 60,1 | 53,2 | 0,5 | 0,5 |
| Madeira e mobiliário | 9,1 | 11,0 | 6,3 | 5,5 | 38,0 | 31,1 | 42,2 | 44,5 | 4,5 | 7,9 |

Fonte: RAIS.

O nível médio de remuneração varia consideravelmente entre setores e regiões. Em 1999, os maiores valores eram encontrados em material de transporte (10,4 SM) e os menores, em calçados, madeira e mobiliário (2,8 SM). Regionalmente, variavam entre 2,9 SM na Região Nordeste e 6,1 SM na Região Sudeste. Ao se considerar as variações regionais das remunerações no interior de cada setor também são notados grandes diferenciais. Em material de transporte, por exemplo, a remuneração média na Região Centro-Oeste não passava de 3,7 SM, chegando a 11,2 SM na Região Sudeste. Mesmo nos setores que remuneram pior seus trabalhadores há grandes desníveis de remunerações. No caso de madeira e mobiliário, varia entre 1,8 SM na Região Nordeste e 3,4 SM na Região Sudeste (Tabela 4).

Embora menos intensos, há também importantes diferenciais nos níveis de escolaridade setoriais e regionais. Enquanto o valor médio encontrado em madeira e mobiliário era de 6,3 anos de estudo, em material elétrico e de comunicação atingia 9,2 anos de estudo. Os maiores desníveis são encontrados na Região Norte, variando entre 4,5 e 10,5 anos de estudo, nos dois setores mencionados (Tabela 5).

A incidência de trabalhadores das profissões técnicas e científicas também apresenta grandes diferenciais regionais e setoriais¹⁰. Em termos regionais, tais trabalhadores representam entre 3,0% da mão-de-obra na Região Centro-Oeste e 6,6%, no Sudeste. Quando considerados os vários setores, o maior percentual (13,2%) corresponde a material elétrico e de comunicação e o menor (0,8%), ao setor de calçados (Tabela 6).

O **índice de remuneração** para o setor i (IWi) é construído a partir da equação:

$$IWi = \frac{Wi - Wmin}{Wmax - Wmin}$$

sendo: Wi – remuneração média no setor i ;
 $Wmax$ – remuneração média máxima entre os setores;
 $Wmin$ – remuneração média mínima entre os setores.

Analogamente, pode-se obter o **índice de escolaridade** IEi e **de ocupações técnicas e científicas** IOi para o setor i .¹¹

10 Foi utilizado o Grande Grupo 1, representando ocupações como engenheiros, economistas, estatísticos e vários tipos de técnicos.

11 Para a fixar os valores máximos e mínimos, tomou-se como referência os valores médios extremos observados no período, dando-se alguma folga. Assim, os valores máximos e mínimos para a remuneração média foram arbitrados em 12 SM e 1 SM. Para a escolaridade média, 11 anos de estudo (segundo grau completo) e 3 anos de estudo. No caso dos percentuais médios de trabalhadores técnicos e científicos, 0 e 21%.

Tabela 4
REMUNERAÇÃO MÉDIA NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO
E EXTRATIVA MINERAL POR SETOR E REGIÃO - 1999

| Setor | Norte | Nordeste | Sudeste | Sul | Centro-Oeste | Brasil |
|---|--------------|-----------------|----------------|------------|---------------------|---------------|
| Material de transporte | 7,1 | 3,9 | 11,2 | 8,1 | 3,7 | 10,4 |
| Material elétrico e de comunicação | 7,4 | 5,7 | 8,4 | 6,1 | 4,6 | 7,8 |
| Mecânica | 6,0 | 4,7 | 8,5 | 6,9 | 5,7 | 7,9 |
| Papel, papelão, editorial e gráfica | 5,5 | 5,4 | 8,5 | 5,3 | 5,9 | 7,4 |
| Química, prod. farmacêuticos e veterinários, perf., sabão | 5,7 | 6,7 | 8,6 | 5,8 | 3,6 | 7,8 |
| Metalúrgica | 7,2 | 4,3 | 6,6 | 4,5 | 3,1 | 6,0 |
| Extrativa mineral | 9,0 | 4,6 | 6,8 | 4,2 | 5,8 | 6,1 |
| Borracha, fumo, couros, peles e diversos | 4,2 | 2,6 | 6,3 | 4,2 | 2,7 | 5,3 |
| Produtos de minerais não-metálicos | 3,2 | 2,4 | 4,8 | 3,8 | 2,6 | 4,1 |
| Produtos alimentares bebidas e álcool etílico | 3,8 | 2,6 | 4,9 | 3,7 | 3,3 | 4,0 |
| Têxtil, vestuário e artefatos de tecidos | 2,3 | 2,3 | 3,6 | 3,2 | 1,8 | 3,2 |
| Calçados | 1,2 | 2,0 | 2,8 | 3,0 | 1,5 | 2,8 |
| Madeira e mobiliário | 2,1 | 1,8 | 3,4 | 2,8 | 2,1 | 2,8 |
| Total | 4,0 | 2,9 | 6,1 | 4,0 | 3,0 | 5,0 |

Fonte: RAIS.

Obs: Remuneração média em salários-mínimos.

Tabela 5**ESCOLARIDADE MÉDIA NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO
E EXTRATIVA MINERAL POR SETOR E REGIÃO - 1999**

| Setor | Norte | Nordeste | Sudeste | Sul | Centro-Oeste | Brasil |
|---|--------------|-----------------|----------------|------------|---------------------|---------------|
| Material de transporte | 9,4 | 7,7 | 8,9 | 8,9 | 8,1 | 8,9 |
| Material elétrico e de comunicação | 10,5 | 9,1 | 9,1 | 9,0 | 8,6 | 9,2 |
| Mecânica | 10,2 | 8,6 | 8,6 | 8,6 | 8,5 | 8,7 |
| Papel, papelão, editorial e gráfica | 8,8 | 9,4 | 9,0 | 8,5 | 9,6 | 8,9 |
| Química, prod. farmacêuticos e veterinários, perf., sabão | 9,0 | 8,5 | 8,8 | 8,2 | 7,9 | 8,7 |
| Metalúrgica | 8,8 | 7,7 | 7,8 | 8,2 | 7,3 | 7,9 |
| Extrativa mineral | 8,5 | 5,8 | 7,2 | 6,4 | 7,2 | 6,9 |
| Borracha, fumo, couros, peles e diversos | 8,7 | 6,8 | 8,0 | 7,3 | 6,9 | 7,7 |
| Produtos de minerais não-metálicos | 6,9 | 5,0 | 7,3 | 7,3 | 7,0 | 6,8 |
| Produtos alimentares, bebidas e álcool etílico | 6,9 | 5,0 | 7,3 | 7,3 | 7,0 | 6,8 |
| Têxtil, vestuário e artefatos de tecidos | 6,6 | 7,4 | 7,3 | 7,4 | 7,7 | 7,3 |
| Calçados | 5,4 | 7,4 | 7,3 | 6,3 | 7,9 | 6,8 |
| Madeira e mobiliário | 4,5 | 6,2 | 6,9 | 6,4 | 5,5 | 6,3 |
| Total | 7,1 | 6,5 | 7,9 | 7,5 | 7,0 | 7,6 |

Fonte: RAIS

Obs: Escolaridade média em número de anos de estudo

Tabela 6**PERCENTUAL DE TRABALHADORES DAS PROFISSÕES TÉCNICAS
E CIENTÍFICAS DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA
MINERAL POR SETOR E REGIÃO - 1999**

| Setor | Norte | Nordeste | Sudeste | Sul | Centro-Oeste | Brasil |
|---|--------------|-----------------|----------------|------------|---------------------|---------------|
| Material de transporte | 11,1 | 4,9 | 11,5 | 11,6 | 3,1 | 11,4 |
| Material elétrico e de comunicação | 17,1 | 8,9 | 13,3 | 12,3 | 11,7 | 13,2 |
| Mecânica | 9,5 | 8,9 | 10,5 | 9,0 | 8,6 | 10,0 |
| Papel, papelão, editorial e gráfica | 9,8 | 10,5 | 8,7 | 6,4 | 10,0 | 8,4 |
| Química, prod. farmacêuticos e veterinários, perf., sabão | 11,0 | 7,2 | 7,7 | 5,9 | 3,8 | 7,3 |
| Metalúrgica | 6,7 | 6,4 | 8,7 | 5,0 | 2,6 | 7,7 |
| Extrativa mineral | 20,6 | 6,1 | 11,3 | 3,2 | 8,4 | 9,6 |
| Borracha, fumo, couros, peles e diversos | 6,9 | 3,3 | 6,3 | 3,7 | 2,6 | 5,3 |
| Produtos de minerais não-metálicos | 3,3 | 3,0 | 3,9 | 2,7 | 2,5 | 3,5 |
| Produtos alimentares, bebidas e álcool etílico | 2,9 | 2,3 | 3,6 | 3,0 | 3,0 | 3,1 |
| Têxtil, vestuário e artefatos de tecidos | 1,3 | 2,9 | 1,6 | 1,8 | 0,5 | 1,8 |
| Calçados | 2,0 | 1,1 | 1,0 | 0,6 | 0,1 | 0,8 |
| Madeira e mobiliário | 0,7 | 0,8 | 1,7 | 1,2 | 0,4 | 1,2 |
| Total | 5,9 | 3,6 | 6,6 | 3,9 | 3,0 | 5,4 |

Fonte: RAIS

As Tabelas 7, 8 e 9 apresentam os resultados dos índices de remuneração, de escolaridade e de ocupações técnicas e científicas nos distintos setores e regiões em 1999. Em geral, os índices de escolaridade apresentam valores mais elevados que os índices de remuneração e de ocupações técnicas e científicas. Isto ocorre, em parte, pela maior dispersão do nível de remuneração e do percentual de trabalhadores técnicos e científicos do que da escolaridade. Além disso, grande parcela dos trabalhadores da indústria encontra-se nos níveis inferiores de remuneração e em setores com baixos percentuais de mão-de-obra técnica e científica, deslocando os respectivos índices para baixo.

Em termos globais, o índice de remuneração para a indústria de transformação e extrativa mineral é 0,396, enquanto o índice de escolaridade chega a 0,574 e o de trabalhadores técnicos e científicos não passa de 0,257. O menor valor do índice de remuneração é 0,159 na indústria de calçados e o maior, é 0,853 em material de transporte. No caso do índice de escolaridade, varia entre 0,410 em madeira e mobiliário e 0,777 em material elétrico e de comunicação. Quando considerado o percentual de trabalhadores técnicos e científicos, os valores extremos são, respectivamente, 0,039 em calçados e 0,627 em material elétrico e de comunicação.

O índice de desenvolvimento para o setor i (IDi) pode ser calculado pela média entre os índices de remuneração, de escolaridade e de trabalhadores técnicos e científicos¹². Verifica-se facilmente que o índice de desenvolvimento construído varia entre zero (pior situação) e um (melhor situação), permitindo comparar a posição relativa dos treze setores industriais utilizados neste artigo.

Os resultados encontrados mostram que há uma grande diferença entre os índices dos diferentes setores industriais. Utilizando-se a média aritmética simples, por exemplo, seus valores variam entre 0,211 na madeira e no mobiliário e 0,709 em material de transporte. Ao se utilizar a média aritmética ponderada, há pequenas modificações. Os valores, neste caso, variam entre 0,200 na madeira e no mobiliário e 0,745 em material de transporte. (Tabelas 10 e 11)

12 Foram utilizadas duas médias distintas. Em primeiro lugar, uma média aritmética simples. Em segundo lugar, uma média ponderada com peso 2 para o índice de remuneração e peso 1 para os demais. Esta segunda ponderação reconhece a maior importância da remuneração, na medida em que está associada à capacidade de geração de valor adicionado pelas empresas do respectivo setor.

Tabela 7**ÍNDICE DE REMUNERAÇÃO DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO
E EXTRATIVA MINERAL POR SETOR E REGIÃO - 1999**

| Setor | Norte | Nordeste | Sudeste | Sul | Centro-Oeste | Brasil |
|---|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------|---------------|
| Material de transporte | 0,551 | 0,262 | 0,924 | 0,641 | 0,241 | 0,853 |
| Material elétrico e de comunicação | 0,584 | 0,425 | 0,674 | 0,465 | 0,325 | 0,615 |
| Mecânica | 0,456 | 0,332 | 0,684 | 0,535 | 0,425 | 0,625 |
| Papel, papelão, editorial e gráfica | 0,412 | 0,395 | 0,677 | 0,390 | 0,449 | 0,579 |
| Química, prod. farmacêuticos e veterinários, perf., sabão | 0,428 | 0,522 | 0,691 | 0,433 | 0,233 | 0,617 |
| Metalúrgica | 0,563 | 0,304 | 0,507 | 0,321 | 0,191 | 0,455 |
| Extrativa mineral | 0,730 | 0,325 | 0,526 | 0,290 | 0,435 | 0,464 |
| Borracha, fumo, couros, peles e diversos | 0,291 | 0,147 | 0,485 | 0,287 | 0,156 | 0,395 |
| Produtos de minerais não-metálicos | 0,195 | 0,128 | 0,345 | 0,253 | 0,149 | 0,279 |
| Produtos alimentares, bebidas e álcool etílico | 0,255 | 0,145 | 0,350 | 0,249 | 0,210 | 0,269 |
| Têxtil, vestuário e artefatos de tecidos | 0,114 | 0,122 | 0,232 | 0,196 | 0,074 | 0,200 |
| Calçados | 0,015 | 0,095 | 0,163 | 0,182 | 0,046 | 0,159 |
| Madeira e mobiliário | 0,098 | 0,076 | 0,220 | 0,166 | 0,101 | 0,165 |
| Total | 0,301 | 0,192 | 0,504 | 0,292 | 0,197 | 0,396 |

Fonte: RAIS

Obs: Remuneração média em salários-mínimos.

Para o cálculo do índice foram utilizados os valores máximos e mínimos de 12 SM e 1 SM, respectivamente.

Tabela 8**ÍNDICE DE ESCOLARIDADE DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO
E EXTRATIVA MINERAL POR SETOR E REGIÃO - 1999**

| Setor | Norte | Nordeste | Sudeste | Sul | Centro-Oeste | Brasil |
|---|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------|---------------|
| Material de transporte | 0,796 | 0,584 | 0,736 | 0,739 | 0,640 | 0,734 |
| Material elétrico e de comunicação | 0,941 | 0,758 | 0,768 | 0,748 | 0,700 | 0,777 |
| Mecânica | 0,902 | 0,705 | 0,704 | 0,700 | 0,694 | 0,707 |
| Papel, papelão, editorial e gráfica | 0,728 | 0,799 | 0,752 | 0,683 | 0,819 | 0,743 |
| Química, prod. farmacêuticos e veterinários, perf., sabão | 0,752 | 0,690 | 0,725 | 0,656 | 0,614 | 0,708 |
| Metalúrgica | 0,721 | 0,586 | 0,602 | 0,653 | 0,543 | 0,612 |
| Extrativa mineral | 0,686 | 0,345 | 0,527 | 0,421 | 0,520 | 0,487 |
| Borracha, fumo, couros, peles e diversos | 0,715 | 0,471 | 0,621 | 0,541 | 0,488 | 0,587 |
| Produtos de minerais não-metálicos | 0,488 | 0,256 | 0,542 | 0,538 | 0,494 | 0,475 |
| Produtos alimentares bebidas e álcool etílico | 0,488 | 0,256 | 0,542 | 0,538 | 0,494 | 0,475 |
| Têxtil, vestuário e artefatos de tecidos | 0,453 | 0,545 | 0,533 | 0,549 | 0,588 | 0,540 |
| Calçados | 0,306 | 0,552 | 0,539 | 0,416 | 0,612 | 0,476 |
| Madeira e mobiliário | 0,190 | 0,403 | 0,482 | 0,431 | 0,316 | 0,410 |
| Total | 0,511 | 0,434 | 0,618 | 0,557 | 0,502 | 0,574 |

Fonte: RAIS.

Obs: Escolaridade média em número de anos de estudo.

Para o cálculo do índice foram utilizados os valores máximos e mínimos de 11 e 3 anos de estudo, respectivamente.

Tabela 9**ÍNDICE DE TRABALHADORES DAS PROFISSÕES TÉCNICAS
E CIENTÍFICAS DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO
E EXTRATIVA MINERAL POR SETOR E REGIÃO - 1999**

| Setor | Norte | Nordeste | Sudeste | Sul | Centro-Oeste | Brasil |
|---|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------|---------------|
| Material de transporte | 0,528 | 0,234 | 0,550 | 0,553 | 0,150 | 0,541 |
| Material elétrico e de comunicação | 0,817 | 0,426 | 0,632 | 0,585 | 0,559 | 0,627 |
| Mecânica | 0,455 | 0,425 | 0,500 | 0,427 | 0,409 | 0,475 |
| Papel, papelão, editorial e gráfica | 0,468 | 0,499 | 0,415 | 0,303 | 0,478 | 0,402 |
| Química, prod. farmacêuticos e veterinários, perf., sabão | 0,526 | 0,345 | 0,367 | 0,283 | 0,182 | 0,348 |
| Metalúrgica | 0,318 | 0,306 | 0,415 | 0,237 | 0,124 | 0,367 |
| Extrativa mineral | 0,979 | 0,291 | 0,538 | 0,151 | 0,399 | 0,455 |
| Borracha, fumo, couros, peles e diversos | 0,329 | 0,156 | 0,299 | 0,178 | 0,122 | 0,252 |
| Produtos de minerais não-metálicos | 0,159 | 0,144 | 0,187 | 0,130 | 0,119 | 0,165 |
| Produtos alimentares bebidas e álcool etílico | 0,137 | 0,109 | 0,170 | 0,145 | 0,144 | 0,148 |
| Têxtil, vestuário e artefatos de tecidos | 0,064 | 0,139 | 0,076 | 0,087 | 0,023 | 0,088 |
| Calçados | 0,097 | 0,051 | 0,047 | 0,031 | 0,005 | 0,039 |
| Madeira e mobiliário | 0,031 | 0,037 | 0,079 | 0,059 | 0,020 | 0,058 |
| Total | 0,280 | 0,171 | 0,312 | 0,186 | 0,143 | 0,257 |

Fonte: RAIS

Obs: Para o cálculo do índice foram utilizados os valores máximos e mínimos de 21 e 0%, respectivamente

Tabela 10**ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SETORIAL¹ DA INDÚSTRIA
DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL POR REGIÃO - 1999**

| Setor | Norte | Nordeste | Sudeste | Sul | C. Oeste | Brasil |
|--|--------------|-----------------|----------------|--------------|-----------------|---------------|
| Material de transporte | 0,625 | 0,360 | 0,736 | 0,644 | 0,343 | 0,709 |
| Material elétrico e de comunicação | 0,780 | 0,537 | 0,691 | 0,599 | 0,528 | 0,673 |
| Mecânica | 0,604 | 0,487 | 0,629 | 0,554 | 0,509 | 0,602 |
| Papel, papelão, editorial e gráfica | 0,536 | 0,564 | 0,615 | 0,459 | 0,582 | 0,575 |
| Química, prod. farmacêutica e veterinária, perf., sabão | 0,569 | 0,519 | 0,594 | 0,457 | 0,343 | 0,558 |
| Metalúrgica | 0,534 | 0,399 | 0,508 | 0,404 | 0,286 | 0,478 |
| Extrativa mineral | 0,798 | 0,320 | 0,531 | 0,287 | 0,451 | 0,469 |
| Borracha, fumo, couros, peles e diversos | 0,445 | 0,258 | 0,468 | 0,335 | 0,255 | 0,411 |
| Produtos de minerais não-metálicos | 0,281 | 0,176 | 0,358 | 0,307 | 0,254 | 0,306 |
| Produtos alimentares bebidas e álcool etílico | 0,293 | 0,170 | 0,354 | 0,310 | 0,283 | 0,297 |
| Têxtil, vestuário e artefatos de tecidos | 0,210 | 0,269 | 0,280 | 0,277 | 0,228 | 0,276 |
| Calçados | 0,140 | 0,232 | 0,249 | 0,210 | 0,221 | 0,225 |
| Madeira e mobiliário | 0,106 | 0,172 | 0,260 | 0,219 | 0,146 | 0,211 |
| Total | 0,364 | 0,265 | 0,478 | 0,345 | 0,281 | 0,409 |

Fonte: RAIS.

Nota: (1) Considerando pesos iguais para os índices de remuneração, de escolaridade e de trabalhadores das profissões técnicas e científicas.

Tabela 11**ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SETORIAL¹ DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL POR REGIÃO – 1999**

| Setor | Norte | Nordeste | Sudeste | Sul | Centro-Oeste | Brasil |
|---|--------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------|---------------|
| Material de transporte | 0,606 | 0,335 | 0,783 | 0,644 | 0,318 | 0,745 |
| Material elétrico e de comunicação | 0,731 | 0,509 | 0,687 | 0,566 | 0,477 | 0,658 |
| Mecânica | 0,567 | 0,448 | 0,643 | 0,549 | 0,488 | 0,608 |
| Papel, papelão, editorial e gráfica | 0,505 | 0,522 | 0,630 | 0,442 | 0,549 | 0,576 |
| Química, prod. farmacêuticos e veterinários, perf., sabão | 0,534 | 0,520 | 0,618 | 0,451 | 0,315 | 0,573 |
| Metalúrgica | 0,541 | 0,375 | 0,508 | 0,383 | 0,262 | 0,472 |
| Extrativa mineral | 0,781 | 0,322 | 0,530 | 0,288 | 0,447 | 0,467 |
| Borracha, fumo, couros, peles e diversos | 0,406 | 0,230 | 0,472 | 0,323 | 0,231 | 0,407 |
| Produtos de minerais não-metálicos | 0,259 | 0,164 | 0,355 | 0,293 | 0,228 | 0,299 |
| Produtos alimentares bebidas e álcool etílico | 0,284 | 0,164 | 0,353 | 0,295 | 0,264 | 0,290 |
| Têxtil, vestuário e artefatos de tecidos | 0,186 | 0,232 | 0,268 | 0,257 | 0,189 | 0,257 |
| Calçados | 0,109 | 0,198 | 0,228 | 0,203 | 0,177 | 0,208 |
| Madeira e mobiliário | 0,104 | 0,148 | 0,250 | 0,206 | 0,134 | 0,200 |
| Total | 0,348 | 0,247 | 0,484 | 0,332 | 0,260 | 0,406 |

Fonte: RAIS

Nota: (1) Considerando peso 2 para o índice de remuneração e peso 1 para os de escolaridade e de trabalhadores das profissões técnicas e científicas.

Na medida em que remuneração, escolaridade e incidência de trabalhadores técnicos e científicos são variáveis positivamente correlacionadas, a ordenação dos índices setoriais não sofre modificações ao se mudar as ponderações utilizadas. De qualquer forma, como os índices das três variáveis utilizadas são diferentes entre si, há pequenas diferenças no índice global.

Os índices de desenvolvimento setorial encontrados para a indústria brasileira permitem que os respectivos setores possam ser classificados em cinco grupos. Tais grupos surgem naturalmente a partir dos resultados empíricos obtidos. O grupo de **alto** desenvolvimento é composto apenas pela indústria de material de transporte, cujo índice atingiu 0,709 pelo primeiro método e 0,745 pelo segundo (Tabela 12).

Quatro setores foram classificados como médio-alto desenvolvimento. São eles material elétrico e de comunicação; mecânica; papel, papelão, editorial e gráfica; e química, produtos farmacêuticos e veterinários, perfumaria e sabão. Seus índices variam entre 0,558 e 0,673 pela média simples, 0,573 e 0,658 pela média ponderada.

O grupo **médio-médio desenvolvimento** é composto por três setores – meta-lúrgica; extrativa mineral; e borracha, fumo, couros e peles. Dependendo do método e do setor considerado, encontram-se valores entre 0,407 e 0,478 para o respectivo índice de desenvolvimento.

No grupo de **médio-baixo desenvolvimento**, foram classificados três setores – produtos de minerais não metálicos; produtos alimentares, bebidas e álcool etílico; e têxtil, vestuário e artefatos de tecidos. Os índices variam entre 0,257 e 0,306.

Finalmente, os setores de calçados e madeira e mobiliário foram classificados no grupo de **baixo desenvolvimento**. Seus índices são bem menores, não passando de 0,225 em calçados e 0,211 em madeira e mobiliário, quando consideradas as médias simples, e de 0,208 e 0,200, respectivamente, pelo segundo método.

A seguir, discute-se o processo de descentralização industrial observado no País ao longo da década de noventa à luz do índice criado nesta seção, procurando determinar o deslocamento do emprego entre regiões e verificando o nível de desenvolvimento dos setores onde tais deslocamentos foram mais intensos.

Tabela 12
ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO SETORIAL
SEGUNDO O NÍVEL DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO
E EXTRATIVA MINERAL – 1999

| Nível de desenvolvimento setorial | Setor | Índice de desenvolvimento setorial¹ | Índice de desenvolvimento setorial² |
|--|---|---|---|
| Alto | Material de Transporte | 0,709 | 0,745 |
| Médio-alto | Material elétrico e de comunicação | 0,673 | 0,658 |
| | Mecânica | 0,602 | 0,608 |
| | Papel, papelão, editorial e gráfica | 0,575 | 0,576 |
| | Química, prod. farmacêuticos e veterinários, perf., sabão | 0,558 | 0,573 |
| Médio-médio | Metalúrgica | 0,478 | 0,472 |
| | Extrativa mineral | 0,469 | 0,467 |
| | Borracha, fumo, couros, peles e diversos | 0,411 | 0,407 |
| Médio-baixo | Produtos de minerais não-metálicos | 0,306 | 0,299 |
| | Produtos alimentares bebidas e álcool etílico | 0,297 | 0,290 |
| | Têxtil, vestuário e artefatos de tecidos | 0,276 | 0,257 |
| Baixo | Calçados | 0,225 | 0,208 |
| | Madeira e Mobiliário | 0,211 | 0,200 |

Fonte: RAIS.

Notas: (1) Considerando pesos iguais para os índices de remuneração, de escolaridade e de trabalhadores das profissões técnicas e científicas.

(2) Considerando peso 2 para o índice de remuneração e peso 1 para os de escolaridade e de trabalhadores das profissões técnicas e científicas.

5 A DINÂMICA DO PROCESSO DE DESCENTRALIZAÇÃO

O cruzamento das informações setoriais e regionais permite que se entenda melhor a dinâmica do processo de descentralização industrial observado no Brasil. Nesta seção, será feita uma tentativa de caracterização dos principais movimentos do emprego ocorridos no País ao longo dos anos noventa de forma estilizada¹³.

Embora permanecendo a maior geradora de emprego industrial do País, a Região Sudeste sofreu redução em sua participação relativa no emprego em 12 dos 13 setores industriais analisados, sendo superior a cinco pontos percentuais em sete casos¹⁴. A principal beneficiária foi a Região Sul, elevando sua participação em dez setores¹⁵ (Tabela 13).

Em nove setores, onde houve redução da participação da Região Sudeste no emprego industrial, cresceu a importância da Região Sul. Entre eles, encontram-se os mais modernos e com maiores índices de desenvolvimento, como material de transporte, mecânica e material elétrico e de comunicação. É como se as duas regiões mais desenvolvidas do País estivessem num processo de troca, com deslocamento do emprego do Sudeste para o Sul. Este resultado corrobora a excelente performance do emprego industrial verificada no Paraná, mencionada anteriormente¹⁶.

Em cinco segmentos industriais, houve forte transferência de emprego entre as duas regiões, com redução superior a cinco pontos percentuais na Região Sudeste e crescimento semelhante na Região Sul. Além dos três de **alto** e **médio-alto desenvolvimento** acima mencionados, podem ser adicionadas a indústria têxtil, vestuário e artefatos de

13 São consideradas como significativas, variações de pelo menos um ponto percentual na participação relativa do emprego e como muito significativas quando atingirem pelo menos cinco pontos percentuais. No caso de variações menores, considera-se como manutenção da participação relativa do emprego.

14 Embora permanecendo a maior geradora de emprego industrial do País, a Região Sudeste sofreu redução em sua participação relativa no emprego em 12 dos 13 setores industriais analisados, sendo superior a cinco pontos percentuais em sete casos. No único em que não perdeu participação relativa – produtos alimentares, bebidas e álcool etílico – manteve sua participação constante.

15 A Região Sul manteve sua participação em produtos de minerais não-metálicos, reduzindo em calçados e extrativa mineral.

16 Os estados de São Paulo e Paraná encontram-se numa verdadeira guerra fiscal. As retaliações realizadas por São Paulo, por conta da transferência de empresas para o Paraná deram margem a que este último entrasse, no Supremo Tribunal Federal, em março de 2001, com três ações de inconstitucionalidade contra as medidas tomadas por São Paulo.

Tabela 13
EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO REGIONAL NO EMPREGO
SETORIAL DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO
E EXTRATIVA MINERAL - 1989/991

| Setor | Norte | Nordeste | Sudeste | Sul | Centro-Oeste |
|---|--------------|-----------------|----------------|------------|---------------------|
| Material de transporte | + | | -- | + + | |
| Material elétrico e de comunicação | - | + | -- | + + | |
| Mecânica | | | -- | + + | |
| Papel, papelão, editorial e gráfica | | | - | + | |
| Química, prod. farmacêuticos e veterinários, perf., sabão | | - | - | + | + |
| Metalúrgica | | | - | + | |
| Extrativa mineral | - | + + | - | - | + |
| Borracha, fumo, couros, peles e diversos | | | -- | + + | + |
| Produtos de minerais não-metálicos | | + | -- | | + |
| Produtos alimentares, bebidas e álcool etílico | | -- | | + | + |
| Têxtil, vestuário e artefatos de tecidos | | + | -- | + + | + |
| Calçados | | + + | -- | -- | |
| Madeira e mobiliário | + | | - | + | + |

Fonte: RAIS.

-- Queda superior a cinco pontos percentuais.

- Queda superior a um ponto percentual e inferior a cinco pontos percentuais.

+ Aumento superior a um ponto percentual e inferior a cinco pontos percentuais.

+ + Aumento superior a cinco pontos percentuais.

tecidos e a indústria de borracha, fumo, couros peles e diversos. Portanto, houve também a transferência de segmentos menos desenvolvidos da Região Sudeste para a Região Sul, como no caso da indústria têxtil, vestuário e artefatos de tecidos, classificada no grupo de **médio-baixo desenvolvimento**.

Nas demais regiões, as situações são diferenciadas entre si. Houve elevação significativa da parcela do emprego na Região Centro-Oeste em sete segmentos industriais – produtos alimentares, bebidas e álcool etílico; têxtil, vestuário e artefatos de tecidos; madeira e mobiliário; produtos de minerais não-metálicos; borracha, fumo, couros, peles e diversos; química, produtos farmacêuticos e veterinários, perfumaria e sabão; e extrativa mineral¹⁷. São, usualmente, segmentos tradicionais, produtores de bens de consumo não-duráveis ou semi-duráveis, ou de bens intermediários, dependentes de matéria-prima muitas vezes produzida na própria região. Este é o caso, por exemplo, da agro-indústria e das indústrias de madeira e mobiliário, de produtos de minerais não-metálicos e da extrativa mineral. Cabe notar que dos sete segmentos mencionados acima, um foi classificado como **médio-alto desenvolvimento**, dois como **médio-médio**, três como **médio-baixo** e um como **baixo desenvolvimento**.

Conforme já apontado antes, a Região Centro-Oeste foi a única no País a experimentar crescimento absoluto do emprego industrial na década de noventa, fato este que se repete em dez dos 13 segmentos industriais analisados. Embora representando apenas 3,9% do emprego industrial do País em 1999, a Região Centro-Oeste desponta com condições favoráveis para uma indústria que segue o deslocamento da fronteira agrícola. Não é por outra razão, que seu emprego em produtos alimentares, bebidas e álcool etílico passou de 4,2 para 8,1% do total do País no período, representando o setor industrial mais importante na região em termos de emprego.

A situação encontrada na Região Nordeste possui alguma semelhança, mas também diferenças importantes, em relação à observada na Região Centro-Oeste. Houve aumento de sua participação no emprego em cinco segmentos industriais, sendo muito significativa em calçados e extrativa mineral. No primeiro caso, trata-se da transferência de empresas do Sul-Sudeste, em busca de mão-de-obra mais barata e vantagens fiscais, enquanto no segundo, representa um setor específico, que opera diretamente sobre os minérios existentes localmente. A Região Nordeste aumentou também sua participação no emprego na indústria têxtil, de vestuário e artefatos de tecidos, setor que passou por um forte

17 Não houve perda da participação relativa do emprego na Região Centro-Oeste em nenhum setor industrial ao longo da década de noventa.

processo de modernização (no caso da têxtil) e que também paga baixos salários.

Produtos de minerais não-metálicos e material elétrico e de comunicação são os dois outros segmentos industriais onde houve crescimento relativo da Região Nordeste. O primeiro é um típico setor tradicional, classificado como de **médio-baixo desenvolvimento**. O segundo, entretanto, foi classificado na categoria de **médio-alto desenvolvimento**, mas a participação regional no emprego é ainda pequena (4,6%).

A Região Nordeste teve forte queda de participação no emprego em produtos alimentares, bebidas e álcool etílico, permanecendo ainda com elevada parcela no total do País (21,3%). Tal fato deve-se à crise que atingiu o segmento sucro-alcooleiro no período. Houve redução também em química, produtos farmacêuticos e veterinários, perfumaria e sabão. Sua participação permaneceu relativamente inalterada em seis segmentos industriais.

Duas observações merecem ainda ser feitas em relação às mudanças observadas no Nordeste. Em primeiro lugar, a indústria de calçados possui um dos piores índices de desenvolvimento setorial. Seus índices são baixos em todas as regiões, inclusive na Sudeste e na Sul, de onde vieram as novas empresas lá instaladas. Tal fato sugere que os benefícios fiscais podem ter pesado mais do que os diferenciais salariais na decisão de transferência das empresas de calçados para a Região Nordeste. Em segundo lugar, os índices de desenvolvimento encontrados na Região Nordeste nos outros quatro setores onde sua participação do emprego aumentou possuem valores usualmente mais baixos que nas demais regiões, sugerindo que os baixos salários regionais parecem ter sido um elemento importante na atração das empresas para a Região Nordeste.

A Região Norte elevou sua participação em dois setores tradicionais – um de **médio-alto desenvolvimento** (papel, papelão, editorial e gráfica) e outro de **baixo desenvolvimento** (madeira e mobiliário) – e perdeu em outros dois, mantendo inalterada sua posição relativa nos demais. A principal perda ocorreu em material elétrico e de comunicação, onde sua parcela caiu de 11,3 para 7,7% do emprego, decorrente da crise que atingiu a Zona Franca de Manaus na década.

As Tabelas 14 e 15 fornecem o mesmo tipo de informação das Tabelas 3 e 13 quando considerada a variação relativa da massa regional de salários em vez de emprego. Os resultados encontrados se assemelham àqueles já discutidos acima, fortalecendo as conclusões. Neste caso, entretanto, a participação da Região Sudeste é ainda mais elevada devido aos salários mais altos pagos na região.

Tabela 14
RENDIMENTO SETORIAL POR REGIÃO NA INDÚSTRIA
DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL – 1989/1998

| Setor | Norte | | Nordeste | | Sudeste | | Sul | | Centro-Oeste | |
|---|-------|------|----------|------|---------|------|------|------|--------------|------|
| | 1989 | 1999 | 1989 | 1999 | 1989 | 1999 | 1989 | 1999 | 1989 | 1999 |
| Material de transporte | 1,0 | 1,6 | 0,7 | 0,7 | 92,1 | 84,5 | 6,1 | 13,0 | 0,1 | 0,3 |
| Material elétrico e de comunicação | 7,7 | 6,6 | 2,1 | 3,3 | 81,7 | 75,1 | 8,1 | 14,6 | 0,4 | 0,4 |
| Mecânica | 0,8 | 1,4 | 2,1 | 1,6 | 78,6 | 70,8 | 18,4 | 25,6 | 0,1 | 0,6 |
| Papel, papelão, editorial e gráfica | 0,8 | 1,8 | 4,6 | 6,0 | 76,1 | 73,7 | 15,9 | 15,6 | 2,5 | 3,0 |
| Química, produtos farmacêuticos e veterinários, perfumaria, sabão | 1,0 | 1,0 | 12,4 | 7,3 | 75,3 | 77,2 | 10,7 | 13,5 | 0,6 | 1,1 |
| Metalúrgica | 0,9 | 1,4 | 4,5 | 3,7 | 82,4 | 78,9 | 11,6 | 15,0 | 0,7 | 0,9 |
| Extrativa mineral | 11,3 | 7,2 | 7,9 | 13,6 | 67,2 | 64,9 | 9,4 | 9,0 | 4,2 | 5,3 |
| Borracha, fumo, couros, peles e diversos | 1,9 | 1,5 | 7,5 | 3,5 | 73,8 | 72,4 | 16,3 | 21,1 | 0,5 | 1,6 |
| Produtos de minerais não-metálicos | 3,0 | 2,5 | 6,8 | 9,7 | 73,5 | 66,1 | 14,5 | 18,7 | 2,3 | 2,9 |
| Produtos alimentares bebidas e álcool etílico | 2,3 | 2,8 | 16,8 | 13,7 | 58,5 | 54,9 | 18,5 | 21,9 | 3,9 | 6,8 |
| Têxtil, vestuário e artefatos de tecidos | 0,5 | 0,4 | 9,6 | 12,2 | 71,5 | 61,3 | 17,5 | 24,4 | 0,9 | 1,7 |
| Calçados | 0,0 | 0,0 | 2,0 | 14,7 | 38,2 | 28,4 | 59,4 | 56,6 | 0,3 | 0,3 |
| Madeira e mobiliário | 7,7 | 8,2 | 4,5 | 3,7 | 45,5 | 37,7 | 38,7 | 44,3 | 3,7 | 6,1 |

Fonte: RAIS.

Tabela 15
EVOLUÇÃO DA PARTICIPAÇÃO REGIONAL NA REMUNERAÇÃO
SETORIAL DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO
E EXTRATIVA MINERAL - 1989/1999

| Setor | Norte | Nordeste | Sudeste | Sul | Centro-Oeste |
|---|--------------|-----------------|----------------|------------|---------------------|
| Material de transporte | | | -- | ++ | |
| Material elétrico e de comunicação | - | + | -- | ++ | |
| Mecânica | | | -- | ++ | |
| Papel, papelão, editorial e gráfica | + | + | - | | |
| Química, prod. farmacêuticos e veterinários, perf., sabão | | -- | + | + | |
| Metalúrgica | | | - | + | |
| Extrativa mineral | - | ++ | - | | + |
| Borracha, fumo, couros, peles e diversos | | - | - | + | + |
| Produtos de minerais não-metálicos | | + | -- | + | |
| Produtos alimentares, bebidas e álcool etílico | | - | - | + | + |
| Têxtil, vestuário e artefatos de tecidos | | + | -- | ++ | |
| Calçados | | ++ | -- | - | |
| Madeira e mobiliário | | | -- | ++ | + |

Fonte: RAIS.

- queda superior a cinco pontos percentuais.
- queda superior a um ponto percentual e inferior a cinco pontos percentuais.
- + aumento superior a um ponto percentual e inferior a cinco pontos percentuais.
- ++ aumento superior a cinco pontos percentuais.

Ao mesmo tempo em que a Região Sudeste consegue apenas elevar sua participação salarial na indústria química, de produtos farmacêuticos e veterinários, perfumaria e sabão, reduzindo sua parcela na quase totalidade dos setores industriais, a Região Sul continua como a principal beneficiária das transferências da massa de salários vindas do Sudeste nos mais diversos setores, sendo mais intensa nos três que apresentam os maiores índices de desenvolvimento – material de transporte, material elétrico e de comunicação e mecânica. Os resultados nas demais regiões são também bastante próximos aos já obtidos com a variável emprego¹⁸.

Resumindo a discussão desta seção, pode-se afirmar que a principal mudança no emprego (e no salário) industrial verificada na década de noventa foi a redução da importância da Região Sudeste e o crescimento da Região Sul. Esta redução foi ocasionada não apenas pela forte queda do emprego no principal pólo industrial do País (São Paulo), mas também no Rio de Janeiro. Para a Região Sul, foi dirigida importante parcela do emprego perdido pela primeira, tanto nos setores mais modernos quanto nos tradicionais.

A Região Centro-Oeste também se beneficiou bastante do processo de deslocamento regional do emprego, elevando sua parcela na maior parte dos segmentos industriais, principalmente naqueles que demandam mão-de-obra barata, de baixa escolaridade e/ou que dependem de matérias-primas locais. Em geral, tais segmentos foram classificados como de **médio** ou **baixo desenvolvimento**. Embora com nível de emprego ainda relativamente pequeno, a tendência de crescimento da importância da região é generalizada, sendo verificada em todos os estados nela localizados.

As transformações observadas na Região Nordeste são diferenciadas. Ao mesmo tempo em que houve aumento de sua importância no emprego em alguns setores tradicionais e de menor nível de desenvolvimento, dependentes de mão-de-obra barata e/ou matéria-prima local, foi observada queda em outros. O exemplo clássico do primeiro movimento foi observado nas indústrias de calçados e extrativa mineral. Do segundo, em produtos alimentares, bebidas e álcool etílico. Em apenas um setor com nível de desenvolvimento considerado elevado houve aumento da participação regional no emprego e nos salários – material elétrico e de comunicação.

18 A utilização da variável “número de estabelecimentos” para verificar as transferências interregionais ocorridas na indústria fornece resultados semelhantes aos obtidos com as variáveis “emprego” e “salários”.

Finalmente, o fato da Região Sul ser a segunda mais desenvolvida do País, possuindo salários inferiores aos da Região Sudeste, com boa infraestrutura, participando intensamente da guerra fiscal, além de sua proximidade dos países do Mercosul, fizeram desta região o destino de inúmeras empresas industriais que para lá se dirigiram, especialmente para o Paraná. Diferentemente das demais regiões, entretanto, a Região Sul atraiu empresas de setores com os mais distintos níveis de desenvolvimento, inclusive os mais modernos da indústria de transformação.

6 CONCLUSÃO

A indústria brasileira passou por grandes transformações ao longo dos anos noventa. A abertura da economia resultou em forte aumento da competição numa indústria acostumada a uma série de barreiras protecionistas durante décadas. Pressionada pela abertura e pelo aumento da competição, a indústria partiu para um intenso processo de modernização, resultando em substancial crescimento da produtividade.

O efeito sobre o emprego foi imediato. A combinação de aumento da produtividade com pouco crescimento econômico produziu grande queda do nível de emprego.

O comportamento do emprego industrial, entretanto, foi bastante diferenciado, dependendo do setor industrial e da região considerada. Enquanto reduziam-se os postos de trabalho nas regiões mais desenvolvidas, havia aumento em outras partes do País, especialmente na Região Centro-Oeste e em alguns estados das demais regiões, como o Paraná e o Ceará.

A dinâmica do processo de descentralização industrial ocorrido ao longo da década de noventa pode ser resumido da seguinte forma estilizada. Ao mesmo tempo em que a indústria se modernizava, havia pouco crescimento econômico no País, acarretando forte redução do emprego, especialmente na Região Sudeste, onde a indústria é mais desenvolvida. Os diferenciais salariais, a guerra fiscal, a implantação do Mercosul e o próprio nível de infraestrutura e desenvolvimento local serviram de atrativo para que o emprego se deslocasse para a Região Sul, em especial para o Paraná, não apenas em setores industriais modernos, mas também nos tradicionais. O deslocamento do emprego beneficiou ainda a Região Nordeste em setores tradicionais, com ênfase no Estado do Ceará, onde a guerra fiscal foi muito acirrada, resultando na instalação e deslocamento de empresas em busca de menores salários e maiores benefícios fiscais. Finalmente, também a Região Centro-Oeste recebeu parcela do emprego, em segmentos tradicionais e de baixo nível de

desenvolvimento que se implantaram após o deslocamento da fronteira agrícola, beneficiados pelo aumento da oferta de matérias-primas e pelos baixos salários.

Os movimentos descritos acima poderão ser aprofundados nos próximos anos, a partir da crise energética desencadeada recentemente. Se a Região Sul já vinha se constituindo no *locus* privilegiado para os novos investimentos, deverá ser beneficiada ainda mais no futuro próximo, tendo em vista suas vantagens em termos de infraestrutura (energética ou não). É claro que o enfraquecimento do Mercosul poderá representar um fator negativo para a região. De qualquer forma, a tendência daqui para a frente deverá ser de continuidade do fortalecimento industrial da Região Sul.

Finalizando, a lógica empresarial parece ter funcionado relativamente bem no sentido de seguir os sinais dados pelo mercado, buscando condições de localização mais lucrativas, baseadas em menores custos salariais e maiores benefícios fiscais. Às vezes, procurando uma maior proximidade das fontes de matérias-primas. Outras vezes, em busca de melhores condições de infraestrutura. Tal modelo pode ser vantajoso na produção de bens de pequenos valores agregados, onde a competição resulte da redução dos custos. Resta saber até que ponto o atual modelo pode ser seguido na construção de uma indústria sofisticada, voltada para bens mais elaborados e, cada vez mais, submetida à competição vinda do exterior.

7 BIBLIOGRAFIA

ANDRADE, T. A.; SERRA, R. V. (Des)Concentração espacial da indústria brasileira: possibilidades e limites da investigação. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA, 28., 1999, Belém. *Anais...* Belém: ANPEC, dez. 1999.

BNDES/CNI/SEBRAE. Indicadores de qualidade e produtividade na indústria brasileira – 1997, Rio de Janeiro, 1998.

BNDES/CNI/SEBRAE. Relatório da Competitividade da Indústria Brasileira, Brasília, 2001.

BONELLI, R. Emprego industrial e produtividade: novos resultados, velha controvérsia. *Mercado de trabalho, conjuntura e análise*, Rio de Janeiro, v. 4, n. 11, out. 1999.

CANO, W. Concentração e desconcentração econômica regional no Brasil, *Economia e Sociedade*, n. 8, jun. 1997.

CNI/SENAI. Modernização, emprego e qualificação profissional, Rio de Janeiro, 1998.

DINIZ, C. C. A nova configuração urbano-industrial no Brasil. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA, 28., 1999, Belém. *Anais...* Belém: ANPEC, dez. 1999.

DINIZ, C. C.; CROCCO, M. A. Reestruturação econômica e impacto regional: o novo mapa da indústria brasileira. *Nova Economia*, v. 6, n. 1, jul. 1996.

MTE. Registros Administrativos, RAIS e CAGED, Brasília, abr. 1999.

PACHECO, C. A. *Novos padrões de localização industrial?* Tendências recentes dos indicadores de produção e do investimento industrial. Brasília: IPEA, mar. 1999 (Texto para discussão, n. 633).

SABOIA, João. Desconcentração industrial no Brasil nos anos 90: um enfoque regional. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, v. 30, n. 1, abr. 2000.

Anexo

COMPARAÇÃO ENTRE OS DADOS REGIONAIS DA RAIS, CENSO INDUSTRIAL E PIA

Uma das críticas que pode ser feita à utilização dos dados da RAIS para o estudo da descentralização industrial é o fato das variáveis emprego, estabelecimentos e remuneração não representarem corretamente os movimentos do valor da transformação industrial. Assim, uma maior participação no emprego numa determinada região poderia representar um menor crescimento local da produtividade do trabalho, não refletindo obrigatoriamente uma maior participação no valor adicionado pela indústria.

Embora o rendimento dos trabalhadores esteja associado ao nível da produtividade do trabalho e a massa de salários ao valor agregado, tal associação não é perfeita, na medida em que a relação salários/lucros (distribuição funcional da renda) pode se modificar ao longo do tempo. Portanto, seria desejável utilizar dados regionais relativos ao valor da transformação industrial, para verificar até que ponto eles corroboram os dados encontrados pela RAIS. Com esse objetivo, são apresentados a seguir alguns dados da Pesquisa Industrial Anual (PIA) e do Censo Industrial.

A Tabela 16 mostra os dados regionais de emprego, salários e valor da transformação da indústria de transformação e extrativa mineral obtidos da RAIS, PIA e Censo Industrial. Embora o período coberto pelo Censo Industrial e PIA (1985/1999) não seja exatamente aquele utilizado neste artigo (1989/1999), serve para efeitos comparativos. Em outras palavras, pretende-se comparar os dados do Censo de 1985 com os da RAIS de 1989 e os dados da PIA com os da RAIS em 1999.

Analisando-se os dados da tabela, verifica-se que há grande semelhança, tanto no caso do emprego, quanto na comparação entre os dados de remuneração e de valor da transformação industrial (VTI).

A distribuição do emprego em 1985, segundo o Censo, é praticamente idêntica à obtida pela RAIS em 1989. As diferenças também são mínimas na comparação entre os dados da RAIS e da PIA em 1999¹⁹. Por outro lado, a evolução da distribuição regional do emprego no período mostra o mesmo sentido de variação segundo as duas fontes, com crescimento nas Regiões Sul, Nordeste e Centro-Oeste, redução na Região Sudeste e manutenção na Região Norte.

¹⁹ Os valores absolutos do emprego da RAIS e da PIA em 1999 são, respectivamente, 4,7 e 4,9 milhões.

Tabela 16**EMPREGO, REMUNERAÇÃO E VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL POR REGIÃO - 1985/1989/1996/1999**

(%)

| Região | Emprego | | | | Remuneração | | Valor da transformação industrial | |
|--------------|---------|------|------|------|-------------|------|-----------------------------------|------|
| | 1985 | 1989 | 1999 | 1999 | 1989 | 1999 | 1985 | 1999 |
| | Censo | RAIS | PIA | RAIS | RAIS | RAIS | Censo | PIA |
| Norte | 2,5 | 2,7 | 2,6 | 2,8 | 2,1 | 2,3 | 2,8 | 4,1 |
| Nordeste | 10,0 | 10,7 | 10,9 | 11,8 | 7,0 | 6,9 | 10,0 | 8,1 |
| Sudeste | 66,0 | 64,9 | 58,3 | 56,5 | 75,2 | 69,0 | 71,2 | 66,4 |
| Sul | 19,6 | 19,8 | 24,5 | 24,9 | 14,5 | 19,6 | 14,8 | 19,0 |
| Centro-Oeste | 1,9 | 1,9 | 3,7 | 3,9 | 1,2 | 2,3 | 1,2 | 2,4 |

Fonte : RAIS (1989 e 1999) , Censo Industrial (1985) , PIA (1999)

Mais interessante é a comparação entre a distribuição da massa salarial e do VTI, na medida em que, embora associadas, são duas variáveis distintas. Neste caso, também, há uma forte semelhança nas distribuições encontradas nas duas variáveis e nas mudanças ocorridas no período. Tomando-se, por exemplo, a Região Sudeste, sua participação na remuneração total, em 1989, era de 75,2%, enquanto no VTI, em 1985, era de 71,2%. Os dados de remuneração e de VTI, em 1999, eram, respectivamente, 69,0 e 66,4%. Portanto, não apenas os percentuais encontrados com as duas variáveis estão relativamente próximos, como o sentido de variação (*i. e.* redução) é semelhante. Resultados similares são obtidos nas demais regiões²⁰. Cabe ainda mencionar que o principal pólo industrial do País, o Estado de São Paulo, teve queda de sua participação no VTI no período analisado, baixando de 48,0 para 46,4%.

Continuando a comparação entre a massa de salários com o VTI, nota-se que a Região Sudeste tem maior participação nos salários que no VTI, enquanto ocorre o inverso nas Regiões Norte e Nordeste. No caso das Regiões Sul e Centro-Oeste, não há modificação entre suas participações nos salários e no VTI. Tais resultados são mais uma evidência do papel dos baixos salários enquanto efeito de atração para o deslo-

²⁰ A maior diferença relativa é encontrada na Região Norte, cuja participação de 4,1% no valor da transformação é bem superior aos 2,3% obtidos para a massa de salários, em 1999. A diferença entre o percentual da remuneração da Região Nordeste, em 1989 (7,0%) e do valor da transformação, em 1985 (10,0%) também merece ser mencionado.

camento da indústria da Região Sudeste para a Região Norte e, especialmente, Região Nordeste.

Em resumo, os dados discutidos neste anexo fortalecem as conclusões referentes ao processo de descentralização industrial ocorrido no Brasil ao longo da década de noventa apresentadas ao longo do artigo.

Branca