

A indústria brasileira no Nordeste e as desigualdades inter e intra-regionais*

João Saboia**

Resumo – O artigo desenvolve uma análise da evolução da indústria brasileira na região Nordeste na segunda metade da década de 1990. O enfoque utilizado é inter e intra-regional, de modo a comparar a situação encontrada no Nordeste com as demais regiões do país, além de permitir uma diferenciação entre os vários estados da região. A partir de informações sobre o nível de remuneração e escolaridade dos trabalhadores, incidência de pessoal técnico e científico, produtividade e diversificação da indústria, são construídos índices sintéticos, que permitem a comparação entre as regiões e estados. Os índices sintéticos confirmam a existência de grandes diferenciais entre os estados e os vários setores industriais, predominando na região Nordeste segmentos tradicionais, onde os índices tendem a ser menores. Embora confirmando a situação de atraso relativo da indústria nordestina, alguns resultados encontrados apontam no sentido de melhoria nos últimos anos. Houve nítida tendência de aumento do nível de diversificação industrial, além do crescimento da escolaridade dos trabalhadores. A elevação da escolaridade, entretanto, não se refletiu nos seus salários, que caíram na maior parte dos estados. Por outro lado, a participação de trabalhadores técnicos e científicos permaneceu reduzida. Os dados indicam também uma redução da heterogeneidade entre os vários segmentos da indústria no interior da região Nordeste.

Palavras-chave – Indústria. Nordeste. Mão-de-obra. Índices. Diversificação. Produtividade.

* Este artigo está baseado em resultados de parte de uma pesquisa realizada pelo autor para o ETENE/Banco do Nordeste. O autor agradece a dois pareceristas anônimos pelos comentários e sugestões feitas à versão original do artigo.

** Professor titular do Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro. E-mail: saboia@ie.ufrj.br.

Códigos JEL – J21, J31, L60, R21 e R12.

Introdução

O objetivo principal deste trabalho é desenvolver um estudo da indústria de transformação e extrativa mineral voltado para a região Nordeste. O período focado se inicia em 1994, incorporando, portanto, as mudanças pós-Plano Real quando, além da estabilização, foram aprofundadas a desregulamentação e a abertura da economia. A análise se encerra no ano 2000.

O atraso relativo da indústria nordestina não é novidade, tendo sido objeto de discussão em inúmeros estudos sobre economia regional no país. Por outro lado, diversos autores têm identificado um processo de desconcentração industrial ocorrido nos últimos anos que, segundo alguns, teria, inclusive, beneficiado a região Nordeste¹. As razões para os desníveis regionais são históricas. Nos últimos anos, entretanto, o comportamento tem sido diferenciado no interior do Nordeste. Daí a necessidade de se estudar a região de forma desagregada.

São duas as principais questões tratadas neste artigo. Em primeiro lugar, a análise do diferencial no nível de desenvolvimento da indústria da região Nordeste em relação ao restante do país e sua eventual redução nos últimos anos. Em segundo lugar, o mesmo tipo de fenômeno no interior da própria região Nordeste. A hipótese subjacente ao estudo é a existência e permanência de grandes desníveis no interior da região, de modo que a análise agregada da indústria do Nordeste impediria a identificação de regiões muito mais desenvolvidas que outras. Por outro lado, enquanto algumas áreas no interior do Nordeste estariam estagnadas ou mesmo andando para trás, outras estariam se desenvolvendo.

São utilizadas duas fontes principais de dados. Por um lado, a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), que fornece dados para a indústria em nível bastante desagregado. Neste trabalho, serão usadas informações da RAIS nos níveis regional e estadual. A segunda fonte de dados é a Pesquisa Industrial Anual (PIA), que complementa as informações da RAIS, permitindo o cálculo da produtividade dos trabalhadores.

Tendo em vista o amplo leque de informações utilizadas, são desenvolvidos ao longo do trabalho índices sintéticos, que incorporam os vários tipos de dados, resumidos num único número, permitindo assim a comparação entre regiões, estados e setores da indústria.

O trabalho está dividido em várias partes. A próxima seção é iniciada apresentando algumas informações gerais sobre a indústria na última década em nível bastante agregado. Em seguida, é feita uma comparação entre os resultados encontrados nas grandes regiões do país, permitindo visualizar a situação da região Nordeste *vis-à-vis* o restante do país.

A terceira seção (Índices de desenvolvimento industrial nas Grandes Regiões) apresenta, inicialmente, a metodologia dos índices sintéticos, seguindo-se sua aplicação aos dados regionais discutidos na seção anterior.

A seção seguinte está reservada à apresentação dos dados industriais dos nove estados nordestinos, sendo seus índices calculados e discutidos na quinta seção (Índices de desenvolvimento industrial dos estados do Nordeste). Finalmente, o trabalho é encerrado com um sumário das principais conclusões e algumas sugestões de aprofundamento do estudo.

O artigo é ilustrado com vários gráficos e tabelas, onde estão apresentados os dados mais importantes discutidos ao longo do texto. Tendo em vista a grande quantidade de material empírico apresentado no trabalho, nem sempre é possível discutir todos os dados, sendo deixada ao leitor a possibilidade de desenvolver sua própria análise.

Conforme será visto a seguir, os desníveis regionais permanecem elevados. Tais diferenciais não se limitam à comparação entre o Nordeste e as demais regiões do país, podendo também ser observados no interior da região Nordeste. O estado da Bahia é indiscutivelmente o destaque positivo, enquanto Alagoas apresenta os piores resultados.

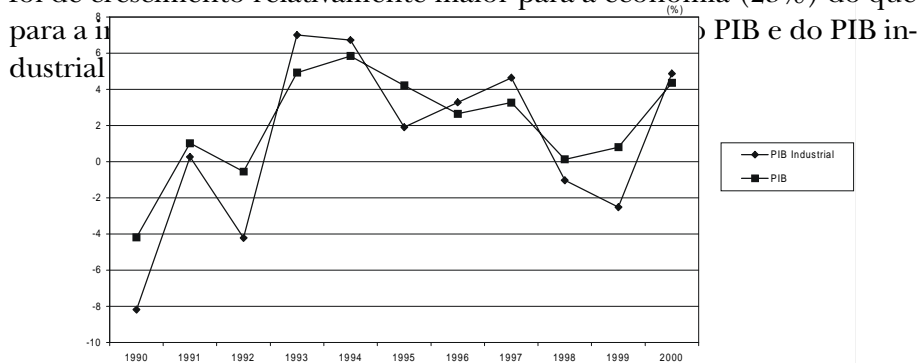
Os índices utilizados apontam em direção à melhoria da indústria como um todo, inclusive na região Nordeste. Os avanços, entretanto, foram relativamente tímidos quando comparados com as demais regiões, deixando a região Nordeste com um dos piores níveis de desenvolvimento industrial, tanto em termos das características da mão-de-obra utilizada, da produtividade dos trabalhadores, quanto da estrutura da indústria e de seu nível de diversificação.

1. O comportamento regional da indústria ao longo da

década de 1990

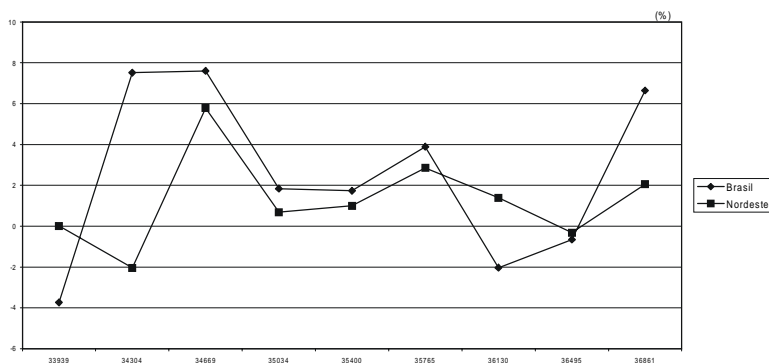
Segundo os dados macroeconômicos, a economia brasileira sofreu grandes flutuações na década de 1990. Ela teve início sob forte recessão, resultante da política econômica implantada pelo governo Collor. Em 1993, entretanto, antes mesmo do Plano Real, a economia já mostrava forte recuperação, tendo o crescimento se acentuado em 1994 e continuado em 1995. Os desequilíbrios decorrentes da política econômica pós-Real, especialmente na área externa, levaram o país à desaceleração da economia, interrompida apenas no ano 2000. Desde então, sua trajetória continua em queda.

A indústria seguiu os passos do comportamento mais geral da economia. Suas flutuações, entretanto, têm sido bem mais intensas. Em outras palavras, o PIB industrial apresentou muito maior variabilidade que o PIB do país na última década. O resultado global para o período 1994/2000 foi de crescimento relativamente maior para a economia (23%) do que para a indústria (15%).



Fonte: IBGE

Gráfico 1 - Variação do PIB e do PIB industrial - Brasil - 1990/2000

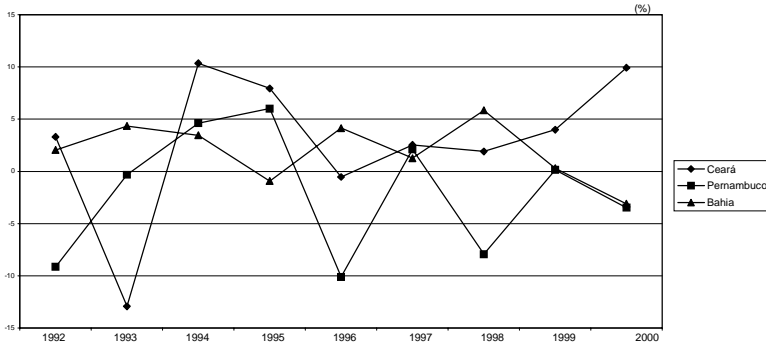


As flutuações da produção física da indústria de transformação no Brasil e na região Nordeste apresentam grande semelhança conforme indica o Gráfico 2. A performance do Nordeste, entretanto, foi bem mais desfavorável. De 1992 a 2000, enquanto a produção física para o conjunto do país aumentou 24%, na região Nordeste não passou de 12%.

Fonte: PIM/IBGE

Gráfico 2 – Variação da produção física – Indústria de transformação
– Brasil e Nordeste – 1992/2000

A situação no interior da região Nordeste apresenta grandes diferenciais, que podem ser ilustrados com os dados dos três estados mais importantes. Se na Bahia as flutuações foram relativamente pequenas ao longo da década, no Ceará e em Pernambuco foram muito mais acentu-



adas. Por outro lado, ao mesmo tempo em que houve crescimento da produção física na indústria de transformação no Ceará e Bahia, houve forte retração em Pernambuco. Considerando o período 1992/2000, por exemplo, o crescimento da produção física atingiu 24% no Ceará e 18% na Bahia, enquanto a queda em Pernambuco foi surpreendentemente alta (18%), conforme demonstra o Gráfico 3.

Fonte: PIM/IBGE

Gráfico 3 - Variação da produção física - Indústria de transformação
- Ceará, Pernambuco e Bahia - 1992/2000

Segundo a RAIS, houve queda do nível de emprego industrial entre 1994 e 2000, passando de 5.185 mil para 4.931 mil, ou seja, 4,9% a menos no período². Não obstante, o número de estabelecimentos industriais aumentou 28,8% no mesmo período. Conseqüentemente, houve um intenso processo de *downsizing* dos estabelecimentos industriais quando medido pelo número de empregados por estabelecimento³.

Os desníveis regionais existentes na indústria brasileira são visíveis sob as mais distintas variáveis consideradas. Em termos de emprego, por exemplo, há forte concentração na região Sudeste, seguindo-se as regi-

Tabela 1 – Emprego, estabelecimentos, tamanho, remuneração, escolaridade e produtividade na indústria transformadora e extrativa mineral por região – 1994/2000

Variável	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		C. Oeste		Brasil	
	1994	2000	1994	2000	1994	2000	1994	2000	1994	2000	1994	2000
Emprego (em milhares)	127	150	527	598	3.223	2.731	1.166	1.247	139	205	5.185	4.931
Emprego (%)	2,4	3,0	10,2	12,1	62,2	55,4	22,5	25,3	2,7	4,2	100	100
Emprego - Prof.												
Téc.Cient. (milhares)	7	7	21	19	189	158	40	42	4	5	260	232
Emprego - Prof.												
Téc. Cient. (%)	2,5	3,2	8,1	8,3	72,5	68,2	15,4	18,3	1,5	2,0	100	100
Estabelecimentos	4.062	6.341	16.436	26.717	108.638	127.490	50.635	68.829	9.164	14.018	188.935	243.395
Estabelecimentos (%)	2,1	2,6	8,7	11,0	57,5	52,4	26,8	28,3	4,9	5,8	100	100
Tamanho Médio	31,2	23,7	32,1	22,4	29,7	21,4	23,0	18,1	15,2	14,6	27,4	20,3
Remuneração Média	4,2	3,9	3,3	3,1	6,2	6,2	3,8	4,0	3,0	3,0	5,2	5,1
Remuneração (milhares)	531	590	1.752	1.877	19.744	16.975	4.375	4.971	416	612	26.818	25.025
Remuneração (%)	2,0	2,4	6,5	7,5	73,6	67,8	16,3	19,9	1,6	2,4	100	100
Escolaridade Média	6,5	7,3	5,7	6,6	7,0	8,1	6,5	7,6	6,3	7,2	6,7	7,8
Produtividade	-	74,9	-	36,7	-	56,5	-	36,6	-	38,3	-	49,2

Fonte: RAIS e PIA/IBCE

Obs: Tamanho médio em número de empregados por estabelecimento

Os dados de remuneração correspondem ao número de salários mínimos pagos em dezembro.

Os dados de 1994 estão apresentados em salários mínimos de 2000 (Deflator INPC)

Escolaridade média em número de anos de estudo

Produtividade calculada pelo valor da transformação industrial (em milhares de reais) por trabalhador.

ões Sul e Nordeste. Houve, entretanto, forte desconcentração regional do emprego industrial no período analisado. A região Sudeste teve sua participação reduzida de 62,2% para 55,4%, ao mesmo tempo em que aumentava a parcela das demais regiões: da região Sul, de 22,5% para 25,3%, e da região Nordeste, de 10,2% para 12,1%⁴, conforme a Tabela 1.

Quando considerados os melhores empregos, aqueles ocupados por profissionais técnicos e científicos⁵, o nível de concentração é ainda mais intenso. Em 2000, por exemplo, 68,2% destes empregos eram encontrados na região Sudeste e 18,3%, na região Sul. Apenas 8,3% estavam na região Nordeste. Houve, entretanto, desconcentração no período analisado, beneficiando todas as regiões em termos relativos⁶. Em 1994, 72,5% dos empregos de pessoal técnico e científico localizavam-se na região Sudeste.

O processo de desconcentração regional também ocorreu quando considerado o número de estabelecimentos industriais. Enquanto a região Sudeste apresentou perda relativa, as demais regiões aumentaram sua participação no período. Apesar disso, a região Sudeste ainda era responsável por mais da metade dos estabelecimentos industriais em 2000, seguindo-se a região Sul, com 28,3%, e a região Nordeste, com 11,0%.

Com exceção da região Centro-Oeste, onde os estabelecimentos são menores e a queda foi pequena, houve sensível redução do tamanho médio dos estabelecimentos, quando medido pelo número de empregados por estabelecimento. Em termos globais, o tamanho médio passou de 27,4, em 1994, para 20,3 empregados por estabelecimento em 2000. Na região Nordeste, onde o tamanho tende a ser mais elevado, a redução foi de 32,2 para 22,4 empregados por estabelecimento.

Apesar do processo de desconcentração industrial verificado no país, a região Sudeste ainda respondia por mais de dois terços da remuneração total paga em 2000. A região Sul era responsável por 18,1%. A região Nordeste elevou sua parcela de 6,5% para 7,5%. A participação da região Sudeste, em 1994, atingia quase três quartos do total⁷.

Os melhores salários são pagos na região Sudeste, onde o valor médio atinge 6,2 salários mínimos (SM) em 2000. Seguem-se os valores pagos na região Sul (4,0 SM) e Norte (3,9 SM). Os menores salários são pagos nas regiões Nordeste (3,1 SM) e Centro-Oeste (3,0 SM). Os níveis salariais regionais apresentaram certa estabilidade no período. Em termos globais,

Tabela 2 – Remuneração, escolaridade média, percentual de trabalhadores das profissões técnicas e científicas e produtividade da indústria de transformação e extrativa mineral por divisão – Nordeste e Brasil – 2000

Divisão	Remuneração		Escolaridade Média		Trab. Técnicos e Científicos		Produtividade	
	Nordeste	Brasil	Nordeste	Brasil	Nordeste	Brasil	Nordeste	Brasil
Extração de carvão mineral	3,0	4,8	6,6	7,1	1,6	4,4	N.D.	45,8
Extração de petróleo e gás natural	13,1	13,1	10,2	10,4	17,5	19,5	230,7	430,7
Extração de minerais metálicos	8,0	9,1	8,3	9,0	17,8	21,6	44,8	243,4
Extração de outros minerais	2,5	3,5	4,7	5,9	2,3	2,6	20,1	20,8
Fabricação de produtos alimentares e bebidas	2,6	3,8	5,1	7,0	1,8	2,7	22,4	40,7
Fabricação de produtos do fumo	2,9	7,2	5,6	8,8	1,1	7,1	24,6	148,1
Fabricação de produtos têxteis	2,6	3,8	7,5	7,4	3,3	2,7	27,7	26,7
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	1,8	2,4	7,6	7,5	1,4	0,8	8,6	12,1
Preparação de couros e fabrç. de artefatos de couro, artigos de couro e calçados	2,0	2,6	7,3	6,9	0,9	0,8	17,0	15,0
Fabricação de produtos de madeira	1,6	2,5	5,5	5,8	0,5	1,2	8,9	15,8
Fabricação de pastas, papel e produtos de papel	6,0	6,5	8,7	8,3	6,0	5,0	108,3	85,4
Edição, impressão e reprodução de gravações	4,3	7,1	10,0	9,7	2,9	3,0	23,5	52,7
Fabrç. de coque, refino de petróleo, slab, de combust. nucleares e prod. de álcool etílico	9,0	9,6	9,3	9,5	11,4	9,4	113,2	99,3
Fabricação de produtos químicos	3,0	5,2	7,8	7,9	2,5	3,6	23,0	32,7
Fabricação de artigos de borracha e plástico	2,3	3,9	5,2	6,5	2,7	3,2	22,4	32,2
Fabricação de produtos de minerais não metálicos	6,4	7,3	8,6	8,2	9,3	11,3	153,1	93,5
Metalurgia básica	2,8	4,8	7,6	7,7	4,1	3,8	27,3	27,6
Fabricação de produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	6,8	8,9	10,8	10,9	17,3	21,2	132,1	143,6
Fabrç. de máquinas para escritório e equipamentos de informática	5,3	6,6	8,8	8,9	7,9	9,6	43,1	39,8
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	4,4	8,3	10,2	10,0	10,4	16,9	49,9	101,6
Fabrç. de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicação	2,5	5,5	9,3	9,3	3,6	10,8	15,7	42,7
Fabrç. de equipamentos de instrumentação para usos médico-hospitalar	4,0	9,6	8,5	9,1	6,0	10,3	11,8	69,4
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	2,3	9,6	7,0	9,4	4,1	15,7	22,8	92,1
Fabricação de outros equipamentos de transporte	1,9	3,4	6,9	7,5	1,0	1,7	10,2	19,3
Fabricação de móveis e indústrias diversas	2,5	3,4	5,7	6,6	1,6	1,8	16,1	19,9
Reciclagem	3,1	5,1	6,6	7,8	3,2	4,7	36,7	49,2
Total								

Fonte: RAB e PIA, IBGE.

ND - Não disponível

Obs: Remuneração paga em dezembro em salários mínimos

Escolaridade: Média em anos de estudo

Produtividade: em milhares de reais por trabalhador

Tabela 3 – Emprego setorial por região na indústria de transformação e extrativa mineral por divisão – 1994/2000

Divisão	Norte						Nordeste						Sul						Centro-Oeste						Brasil	
	1994		2000		1994		2000		1994		2000		1994		2000		1994		2000		1994		2000			
		(%)		(%)		(%)		(%)		(%)		(%)		(%)		(%)		(%)		(%)		(%)		(%)		
Extração de carvão mineral	0,3	0,8	1,8	13,7	10,7	6,4	70,8	77,6	0,1	1,5	100	100	0,1	1,5	100	100	0,1	1,5	100	100	0,1	1,5	100	100		
Extração de petróleo e gás natural	4,8	1,5	45,5	30,1	46,6	60,9	1,7	6,5	1,4	1,0	100	100	1,4	1,0	100	100	1,4	1,0	100	100	1,4	1,0	100	100		
Extração de minerais metálicos	15,3	11,6	13,0	8,5	62,6	72,3	2,9	1,1	6,3	6,5	100	100	2,9	1,1	6,3	6,5	2,9	1,1	6,3	6,5	2,9	1,1	6,3	6,5		
Extração de outros minerais	2,0	1,8	18,4	20,7	58,3	15,1	15,3	6,2	6,4	100	100	15,3	6,2	6,4	100	100	15,3	6,2	6,4	100	100	15,3	6,2	6,4		
Fabricação de produtos alimentares e bebidas	2,2	3,2	22,8	22,4	48,6	42,2	20,8	23,6	5,6	8,7	100	100	20,8	23,6	5,6	8,7	20,8	23,6	5,6	8,7	20,8	23,6	5,6	8,7		
Fabricação de produtos do fumo	0,4	0,5	14,7	17,6	39,6	33,8	44,1	46,9	1,2	1,2	100	100	39,6	33,8	44,1	46,9	39,6	33,8	44,1	46,9	39,6	33,8	44,1	46,9		
Fabricação de produtos têxteis	0,8	0,7	16,2	19,4	63,4	54,2	18,9	24,6	0,8	1,0	100	100	63,4	54,2	18,9	24,6	63,4	54,2	18,9	24,6	63,4	54,2	18,9	24,6		
Confeção de artigos do vestuário e acessórios	0,3	0,5	11,2	15,5	63,1	54,0	23,0	25,5	2,5	4,4	100	100	63,1	54,0	23,0	25,5	63,1	54,0	23,0	25,5	63,1	54,0	23,0	25,5		
Preparação de couros e fabr. de artefatos de couro, artigos de couro e calçados	0,1	0,2	5,8	17,7	38,6	28,0	54,6	51,5	1,0	1,7	100	100	38,6	28,0	54,6	51,5	38,6	28,0	54,6	51,5	38,6	28,0	54,6	51,5		
Fabricação de produtos de madeira	19,1	20,2	4,6	4,2	22,0	18,4	47,5	45,3	6,8	11,9	100	100	22,0	18,4	47,5	45,3	22,0	18,4	47,5	45,3	22,0	18,4	47,5	45,3		
Fabricação de pastas, papel e produtos de papel	2,9	2,7	4,4	6,7	62,6	59,4	29,3	29,9	0,7	1,3	100	100	62,6	59,4	29,3	29,9	62,6	59,4	29,3	29,9	62,6	59,4	29,3	29,9		
Edição, impressão e reprodução de gravacoes	2,1	2,8	8,8	8,7	70,4	66,1	14,6	17,1	4,0	5,3	100	100	70,4	66,1	14,6	17,1	70,4	66,1	14,6	17,1	70,4	66,1	14,6	17,1		
Fabrç. de coque, refino de petróleo, clab. de combust. nucleares e prod. de álcool etílico	0,8	1,7	28,0	40,2	45,2	34,0	11,3	11,6	14,7	12,4	100	100	45,2	34,0	11,3	11,6	45,2	34,0	11,3	11,6	45,2	34,0	11,3	11,6		
Fabricação de produtos químicos	1,1	1,1	9,8	9,7	76,6	78,2	10,9	12,5	1,6	3,5	100	100	76,6	78,2	10,9	12,5	76,6	78,2	10,9	12,5	76,6	78,2	10,9	12,5		
Fabricação de artigos de borracha e plástico	1,5	1,7	5,5	6,8	73,3	64,9	18,4	24,9	1,3	1,8	100	100	73,3	64,9	18,4	24,9	73,3	64,9	18,4	24,9	73,3	64,9	18,4	24,9		
Fabricação de produtos de minerais não metálicos	1,7	3,4	12,0	15,8	61,9	56,3	20,9	19,7	3,5	4,8	100	100	61,9	56,3	20,9	19,7	61,9	56,3	20,9	19,7	61,9	56,3	20,9	19,7		
Metalurgia básica	1,4	1,9	4,1	5,8	81,7	76,6	11,8	14,1	1,0	1,6	100	100	81,7	76,6	11,8	14,1	81,7	76,6	11,8	14,1	81,7	76,6	11,8	14,1		
Fabricação de produtos de metal - excetuando máquinas e equipamentos	1,2	1,4	4,1	5,1	73,9	67,3	30,4	23,7	1,3	2,6	100	100	73,9	67,3	30,4	23,7	73,9	67,3	30,4	23,7	73,9	67,3	30,4	23,7		
Fabricação de máquinas e equipamentos	0,4	0,7	1,9	2,4	66,9	65,9	19,1	29,9	0,7	1,1	100	100	66,9	65,9	19,1	29,9	66,9	65,9	19,1	29,9	66,9	65,9	19,1	29,9		
Fabr. de máquinas para escritório e equipamentos de informática	18,7	13,3	2,1	6,7	68,4	66,2	9,4	12,3	1,3	1,5	100	100	68,4	66,2	9,4	12,3	68,4	66,2	9,4	12,3	68,4	66,2	9,4	12,3		
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	0,9	1,3	4,1	5,3	75,2	71,4	19,2	20,7	0,6	1,3	100	100	75,2	71,4	19,2	20,7	75,2	71,4	19,2	20,7	75,2	71,4	19,2	20,7		
Fabricação de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicação	21,3	23,5	2,1	2,3	70,3	61,5	5,8	12,4	0,5	0,3	100	100	70,3	61,5	5,8	12,4	70,3	61,5	5,8	12,4	70,3	61,5	5,8	12,4		
Fabrç. de equipamentos de instrumentação para usos médico-hospitalar	4,9	6,2	3,8	7,4	80,8	72,3	9,7	13,3	0,8	0,8	100	100	80,8	72,3	9,7	13,3	80,8	72,3	9,7	13,3	80,8	72,3	9,7	13,3		
Fabrç. e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias	0,2	0,9	1,8	1,4	85,4	77,7	12,1	19,3	0,5	0,8	100	100	85,4	77,7	12,1	19,3	85,4	77,7	12,1	19,3	85,4	77,7	12,1	19,3		
Fabricação de outros equipamentos de transporte	7,8	14,3	1,9	4,2	83,3	73,3	6,3	6,4	0,7	1,8	100	100	83,3	73,3	6,3	6,4	83,3	73,3	6,3	6,4	83,3	73,3	6,3	6,4		
Fabricação de móveis e indústrias diversas	0,9	1,5	5,0	7,0	55,6	58,0	36,1	35,6	2,4	2,8	100	100	55,6	58,0	36,1	35,6	55,6	58,0	36,1	35,6	55,6	58,0	36,1	35,6		
Reciclagem	1,7	2,6	9,3	12,1	68,7	55,8	18,4	25,7	1,9	3,8	100	100	68,7	55,8	18,4	25,7	68,7	55,8	18,4	25,7	68,7	55,8	18,4	25,7		
Total	2,4	3,0	10,2	12,1	61,6	55,4	22,4	25,3	2,6	4,2	100	100	61,6	55,4	22,4	25,3	61,6	55,4	22,4	25,3	61,6	55,4	22,4	25,3		

Fonte:RAIS

Tabela 4 – Emprego setorial e razão de concentração por Região na indústria de transformação e extrativa mineral por divisão – 1994/2000

Divisão	(%)																		
	Norte			Nordeste			Sudeste			Sul			Centro-Oeste			Brasil			
	1994	2000		1994	2000		1994	2000		1994	2000		1994	2000		1994	2000		
Extração de carvão mineral	0,0	0,0	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Extração de petróleo e gás natural	0,6	0,1	1,4	0,6	0,2	0,3	0,0	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,3	0,2	0,2
Extração de minerais metálicos	4,8	2,2	1,0	0,4	0,8	0,7	0,1	0,0	1,8	0,9	0,9	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,6	0,6	0,6
Extração de outros minerais	1,1	0,8	2,4	2,2	1,2	1,3	0,9	0,8	3,1	2,0	3,1	2,0	3,1	2,0	3,1	1,3	1,3	1,3	1,3
Fabricação de produtos alimentares e bebidas	15,5	18,6	38,6	32,9	13,6	13,6	15,9	16,6	36,8	37,5	17,2	17,9	37,5	17,2	17,9	37,5	17,2	17,9	37,5
Fabricação de produtos do fumo	0,1	0,0	0,6	0,4	0,3	0,2	0,8	0,5	0,2	0,1	0,4	0,3	0,2	0,1	0,4	0,3	0,2	0,1	0,4
Fabricação de produtos têxteis	2,3	1,4	11,6	9,4	7,5	5,8	6,1	5,7	2,1	1,5	7,3	5,9	2,1	1,5	7,3	5,9	2,1	1,5	7,3
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	0,8	1,3	8,2	10,7	7,6	8,1	7,6	8,4	7,0	8,9	7,4	8,3	7,0	8,9	7,4	8,3	7,0	8,9	7,4
Preparação de couros e fabrç. de artefatos de couro, artigos de couro e calçados	0,3	0,4	3,4	8,9	3,7	3,2	14,5	12,5	2,2	2,5	5,9	6,1	2,2	2,5	5,9	6,1	2,2	2,5	5,9
Fabricação de produtos de madeira	29,6	28,9	1,7	1,5	1,3	1,4	8,0	7,8	9,7	12,4	3,8	4,3	9,7	12,4	3,8	4,3	9,7	12,4	3,8
Fabricação de pastas, papel e produtos de papel	3,1	2,2	1,1	1,3	2,6	2,6	3,4	2,9	0,7	0,7	2,6	2,4	0,7	0,7	2,6	2,4	0,7	0,7	2,6
Edição, impressão e reprodução de gravatas	2,8	3,6	2,8	2,8	3,7	4,7	2,1	2,7	5,0	5,0	3,3	3,9	2,7	5,0	3,3	3,9	2,7	5,0	3,3
Fabrç. de coque, refino de petróleo, elab. de combust. nucleares e prod. de álcool etílico	0,3	0,4	3,0	2,6	0,8	0,5	0,6	0,4	6,2	2,3	1,1	0,8	6,2	2,3	1,1	0,8	6,2	2,3	1,1
Fabricação de produtos químicos	2,4	1,9	5,3	4,3	6,8	7,2	2,7	2,7	3,4	4,6	5,5	5,4	2,7	3,4	4,6	5,5	2,7	3,4	4,6
Fabricação de artigos de borracha e plástico	3,2	3,0	2,8	3,0	6,1	6,3	4,2	5,3	2,6	2,3	5,2	5,4	2,6	2,3	5,2	5,4	2,6	2,3	5,2
Fabricação de produtos de minerais não metálicos	3,2	6,2	5,5	7,2	4,7	5,6	4,3	4,3	6,2	6,4	4,7	5,5	4,3	6,2	6,4	4,7	5,5	4,3	6,2
Metallurgia básica	2,9	2,4	2,0	1,8	6,5	5,2	2,6	2,1	1,9	1,5	4,9	3,8	2,6	2,1	1,9	1,5	4,9	3,8	2,6
Fabricação de produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	2,9	2,7	2,3	2,5	6,9	7,2	5,0	5,6	2,9	3,7	5,8	5,9	5,6	2,9	3,7	5,8	5,9	3,7	5,8
Fabricação de máquinas e equipamentos	0,9	1,2	1,0	1,0	6,1	6,2	7,6	6,1	1,6	1,4	5,6	5,2	7,6	6,1	1,6	1,4	5,6	5,2	7,6
Fabrç. de máquinas para escritório e equipamentos de informática	3,2	1,7	0,1	0,2	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,1	0,4	0,4	0,2	0,2	0,1	0,4	0,4	0,2	0,1
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	1,1	1,1	1,2	1,1	3,6	3,2	2,5	2,0	0,7	0,8	2,9	2,5	3,6	3,2	2,5	2,0	0,7	0,8	2,9
Fabrç. de material eletrônico e de aparelhos e equipamentos de comunicação	12,3	10,8	0,3	0,3	1,6	1,6	0,4	0,7	0,2	0,1	1,4	1,4	1,6	0,4	0,7	0,2	0,1	1,4	1,4
Fabrç. de equipamentos de instrumentação para usos médico-hospitalar	1,7	1,4	0,3	0,4	1,1	0,9	0,4	0,4	0,4	0,3	0,1	0,8	0,4	0,3	0,1	0,8	0,7	0,3	0,1
Fabrç. e montagem de veículos automotores, rebocques e carrocerias	0,5	1,5	1,0	0,6	7,7	7,5	3,0	4,1	1,1	1,0	5,6	5,3	3,0	4,1	1,1	1,0	5,6	5,3	3,0
Fabricação de outros equipamentos de transporte	2,9	3,3	0,2	0,2	1,2	0,9	0,3	0,2	0,3	0,3	0,9	0,7	0,2	0,3	0,3	0,9	0,7	0,2	0,3
Fabricação de móveis e indústrias diversas	1,6	2,7	2,0	3,1	3,6	5,2	6,4	7,6	3,6	3,7	4,0	5,4	3,6	3,7	4,0	5,4	3,6	3,7	4,0
Reciclagem	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,1
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
CR1	29,6	28,9	38,6	32,9	13,6	13,6	15,9	16,6	36,8	37,5	17,3	17,9	37,5	17,2	17,9	37,5	17,2	17,9	37,5
CR2	45,0	47,5	50,2	43,6	21,3	21,7	30,4	29,1	46,5	49,9	24,8	26,2	46,5	49,9	24,8	26,2	46,5	49,9	24,8
CR3	57,3	58,3	58,4	53,0	28,9	29,2	38,4	37,6	53,5	58,8	32,1	32,3	53,5	58,8	32,1	32,3	53,5	58,8	32,1
CR4	62,2	64,5	63,9	62,0	36,4	36,4	46,0	45,3	59,7	65,2	38,1	38,3	59,7	65,2	38,1	38,3	59,7	65,2	38,1
CR5	65,4	68,1	69,1	69,2	43,3	43,6	53,6	52,9	65,9	70,2	44,0	44,1	65,9	70,2	44,0	44,1	65,9	70,2	44,0

Fonte: RAIS

Obs: A razão de concentração CRn corresponde ao percentual do emprego nas n divisões que mais empregam

praticamente não houve mudanças, passando de 5,2 para 5,1 SM por trabalhador. Na região Nordeste, caiu de 3,3 para 3,1 SM⁸.

A Tabela 2 permite a comparação entre a remuneração média paga nas 27 divisões da indústria de transformação e extrativa mineral⁹ na região Nordeste e no Brasil, em 2000, confirmando a situação mais desfavorável da região Nordeste.

O nível médio de escolaridade é relativamente baixo, mas apresentou crescimento no período, passando de 6,7 para 7,8 anos de estudo. O aumento da escolaridade dos trabalhadores foi generalizado nas diferentes regiões. Os diferenciais de escolaridade são bem menores que os salariais. O maior nível é encontrado na região Sudeste – 8,1 anos de estudo em 2000. O menor, na região Nordeste, onde a média não passava de 6,6 anos de estudo no mesmo ano.

Conforme ilustrado pela Tabela 2, o nível de escolaridade na região Nordeste tende a ser inferior ao da indústria brasileira na maior parte das divisões industriais.

Ao serem considerados os melhores empregos das diversas divisões da indústria de transformação e extrativa mineral, nota-se mais uma vez a situação mais desfavorável encontrada na região Nordeste. Em 2000, por exemplo, a participação do emprego de profissionais técnicos e científicos era menor na região Nordeste do que no conjunto da indústria brasileira na maior parte das divisões. (Veja na Tabela 2)

A maior importância da indústria na região Sudeste é confirmada quando considerados outros dados das divisões da indústria de transformação e extrativa mineral. Ao serem utilizadas as variáveis emprego e número de estabelecimentos, por exemplo, a região Sudeste só não atingia metade do total do país em seis divisões no ano 2000. No caso da massa de remuneração paga aos trabalhadores, em cinco divisões. Em algumas divisões, a importância da região Sudeste é notável. Em três divisões, mais de 80% da remuneração paga no país em 2000 estava localizada na região Sudeste. São elas a metalurgia básica, fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias e fabricação de outros equipamentos de transporte. Em nove outras, mais de 70% da remuneração total era paga na região Sudeste.

A região Sul destaca-se no emprego em seis divisões – extração de carvão mineral; preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de couro e calçados; fabricação de produtos de fumo; fabricação de produtos de madeira e fabricação de móveis. No caso da região Nordeste, os principais destaques na comparação nacional são a extração de petróleo e gás natural e a fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool etílico. Em menor escala, na fabricação de produtos alimentares e bebida; fabricação de produtos têxteis; preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de couro e calçados; confecção de artigos de vestuário e acessórios; fabricação de produtos de minerais não metálicos e extração de outros minerais, de acordo com a Tabela 3.

Uma outra forma de se verificar o nível de desenvolvimento da indústria em cada região é através de seu nível de diversificação. Independentemente da variável utilizada – emprego, estabelecimentos ou remuneração –, a indústria da região Sudeste mostra-se bem mais diversificada que as demais. Em segundo lugar, surge a região Sul. No caso da região Nordeste, o nível de diversificação é claramente menor¹⁰.

Tomando-se, por exemplo, a variável emprego, nota-se que a principal divisão da região Sudeste (fabricação de produtos alimentares e bebida) respondia por apenas 13,6% do emprego total da região em 2000. As duas principais divisões cobriam 21,7% e as três principais, 29,2% do emprego. No caso da região Sul, os percentuais para as três principais divisões são, respectivamente, 16,6%, 29,1% e 37,6%.

Os níveis de diversificação são bem menores na região Nordeste. Em 2000, a principal divisão (fabricação de produtos alimentares e bebida) respondia por quase um terço do emprego industrial local, enquanto as três principais (incluindo fabricação de produtos têxteis e confecção de artigos do vestuário e acessórios) cobriam mais da metade do emprego regional. Se consideradas as cinco principais divisões (incorporando ainda a preparação de couros, fabricação de artefatos de couro e artigos de couro e calçados e a fabricação de produtos de minerais não metálicos), atinge-se quase 70% do emprego industrial total da região Nordeste, conforme a Tabela 4.

Cabe mencionar que, quando considerado o nível de diversificação setorial da região Nordeste a partir da variável *remuneração* em vez do *emprego*, os resultados são um pouco distintos. Embora continue relativamente baixo, seu nível de diversificação torna-se ligeiramente mais elevado quando comparado com as demais regiões, além de haver algumas inversões entre as principais divisões. Assim, em 2000, a principal divisão – fabricação de produtos alimentares e bebidas – respondia por 26,7% da remuneração total. Impulsionada pelos altos salários médios pagos no Pólo Petroquímico de Camaçari, a fabricação de produtos químicos era a segunda divisão mais importante da região, representando 12,4% da remuneração total. As três principais divisões (incluindo a fabricação de produtos têxteis) atingiam 47,0% e as cinco principais, 60,1% da remuneração total.

Ao se considerar a variável produtividade em 2000, foi encontrado o valor máximo de 75 mil reais por trabalhador na região Norte e os valores mínimos de 37 mil reais nas regiões Sul e Nordeste e de 38 mil reais na região Centro-Oeste. Na região Sudeste atingia 57 mil reais¹¹. Em geral, os níveis de produtividade nas várias divisões da indústria nordestina são inferiores aos encontrados para o conjunto da indústria brasileira. (Tabela 2)

Em resumo, os resultados encontrados nesta seção permitem afirmar que, embora tenha ocorrido um processo de desconcentração regional da indústria brasileira a partir de meados da década de 1990, a atividade industrial ainda permanece bastante concentrada na região Sudeste e, em menor escala, na região Sul. A importância da indústria da região Nordeste é relativamente menor, porém apresentando aumento de sua participação no emprego, remuneração e número de estabelecimentos. As demais regiões – Norte e Centro-Oeste – ainda possuem uma parcela mínima da atividade industrial do país.

A menor importância da região Nordeste, quando considerado o nível de emprego e o número de estabelecimentos industriais, fica ainda mais reduzida quando observada a massa de salários pagos na região. Tal fato deve-se aos baixos níveis salariais locais. Apesar do crescimento do nível de escolaridade dos trabalhadores, a indústria nordestina permanece com o menor nível de escolaridade entre as cinco grandes regiões

do país. Juntamente com a região Centro-Oeste, apresenta os mais baixos níveis de remuneração.

A análise mais desagregada da indústria de transformação e extrativa mineral confirma o atraso relativo da região Nordeste. Em geral, os níveis de remuneração, de escolaridade e a participação de profissionais técnicos e científicos nas 27 divisões setoriais estudadas tendem a ser mais baixos na região Nordeste que no conjunto do país.

Finalmente, a posição relativamente desfavorável da indústria da região Nordeste é confirmada pela pequena diversificação setorial quando comparada com a encontrada nas duas regiões mais desenvolvidas do país. Cabe, entretanto, mencionar que houve nítida tendência de aumento da diversificação da indústria nordestina no passado recente.

2. Índices de desenvolvimento industrial nas grandes regiões

Nesta seção é apresentado um conjunto de indicadores que permite a comparação do nível de desenvolvimento da indústria em cada região. Neste sentido, serão utilizadas importantes variáveis levantadas a partir da RAIS e da PIA. São elas: o nível de remuneração e de escolaridade dos trabalhadores, o percentual de trabalhadores da área técnica e científica, o grau de diversificação da indústria e a produtividade dos trabalhadores. As quatro primeiras podem ser obtidas a partir da RAIS e a última da PIA.

Outras variáveis poderiam ter sido utilizadas. A escolha das cinco variáveis acima se deve, por um lado, à sua própria importância e, por outro, à sua disponibilidade para o estudo. As três primeiras informam a qualidade da mão-de-obra utilizada pela indústria. A quarta fornece uma indicação de amplitude das áreas de atuação da indústria na região considerada. Finalmente, a produtividade é uma das variáveis mais importantes em qualquer estudo sobre a estrutura industrial.

2.1. Montagem do índice

Para se transformar uma variável qualquer em um índice que varie entre zero e um, de tal forma que um valor maior signifique uma situa-

ção mais favorável e vice-versa, pode-se utilizar a mesma metodologia do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)¹².

Para aquelas variáveis X cujo crescimento significa melhoria (ex: remuneração), o índice é calculado por

$$I = (X - X_{\min}) / (X_{\max} - X_{\min}) \quad (1)$$

onde X é o valor da variável escolhida, X_{\max} seu valor máximo e X_{\min} seu valor mínimo.

Para as variáveis cujo crescimento significa piora (ex: razão de concentração, que é inversamente proporcional ao grau de diversificação da indústria)¹³, o índice é calculado por

$$I = (X - X_{\max}) / (X_{\min} - X_{\max}) \quad (2)$$

A escolha dos valores máximos e mínimos possui certo grau de arbitrariedade e nem sempre é uma tarefa simples. Usualmente, o critério utilizado foi observar os valores encontrados nas diferentes regiões e divisões em 1994 e 2000, escolhendo-se valores próximos ao máximo e ao mínimo observados¹⁴.

Uma vez calculados os respectivos índices de remuneração, de escolaridade, de trabalhadores técnicos e científicos, de diversificação e de produtividade de cada região considerada, tais índices podem ser agregados para comporem um indicador sintético do nível de desenvolvimento da indústria na região considerada¹⁵.

2.2. Aplicação do índice

No caso do índice de remuneração, o valor atingido para o conjunto da indústria em 2000 foi 0,370, ligeiramente inferior a 0,383, encontrado em 1994. Em 2000, o índice variava entre 0,181 na região Centro-Oeste e 0,474 na região Sudeste. Na região Nordeste limitava-se a 0,195, inclusive com pequena queda em relação a 1994. Em termos das distintas divisões setoriais, atingia o valor máximo 1,000 na extração de petróleo e gás natural, nas quais a remuneração média chegava a 13,1 SM, não passando, entretanto, de 0,129 na confecção de artigos de vestuário e acessórios e 0,134 na fabricação de produtos de madeira. Cabe observar

que o salário médio na confecção de artigos de vestuário e acessórios era apenas 2,4 SM em 2000¹⁶. (Tabela 5)

Os índices de escolaridade são bem mais favoráveis, tendo passado de 0,525, em 1994, para 0,640, em 2000, por conta do aumento do nível de escolaridade dos trabalhadores no período. Regionalmente, variavam entre 0,514 no Nordeste e 0,683 no Sudeste, em 2000. Na fabricação de máquinas de escritório e equipamentos de informática atingia 0,992 (média de 10,9 anos de estudo), enquanto na fabricação de produtos de madeira não passava de 0,427 (média de 5,8 anos de estudo)¹⁷. (Tabela 5)

Tabela 5 – Índices de remuneração, escolaridade, trabalhadores técnicos e científicos e de diversificação da indústria de transformação e extrativa mineral por Região – 1994/2000

Índice	Norte		Nordeste		Sudeste		Sul		Centro-Oeste		Brasil	
	1994	2000	1994	2000	1994	2000	1994	2000	1994	2000	1994	2000
Remuneração	0,293	0,266	0,211	0,195	0,471	0,474	0,251	0,271	0,186	0,181	0,383	0,370
Escolaridade	0,501	0,590	0,408	0,514	0,557	0,683	0,498	0,622	0,476	0,577	0,525	0,640
Trab. Téc. e Cient.	0,263	0,246	0,201	0,162	0,295	0,290	0,172	0,170	0,141	0,112	0,253	0,235
Diversificação	0,485	0,474	0,473	0,534	0,808	0,805	0,700	0,710	0,528	0,468	0,771	0,769

Fonte: RAIS

Obs: Para o cálculo do índice de Remuneração foram usados os valores máximos e mínimos de 12 SM e 1 SM respectivamente

Para o cálculo do índice de Escolaridade foram usados os valores máximos e mínimos de 11 e 2 anos de estudo respectivamente

Para o cálculo do índice de Trab. Tec. e Cient. foram usados os valores máximos e mínimos de 20% e 0% respectivamente

Para o cálculo do índice de Diversificação foram utilizados os valores máximos e mínimos de 100% e 12% respectivamente

O percentual de trabalhadores das profissões técnicas e científicas, que já era relativamente baixo em 1994 (5,1%), baixou para apenas 4,7% em 2000. Tendo em vista os baixos percentuais encontrados e a grande faixa de variação entre as diferentes regiões e divisões, o índice médio para a indústria brasileira é baixo quando comparado com os índices de escolaridade e remuneração, tendo caído de 0,253 para 0,235 no período. Em 2000, variava entre 0,112 na região Centro-Oeste e 0,290 na região Sudeste. Na região Nordeste caiu de 0,201 para 0,162, correspondendo a apenas 3,2% de trabalhadores das profissões técnicas e científicas no final do período. A melhor situação no país é encontrada na extração de

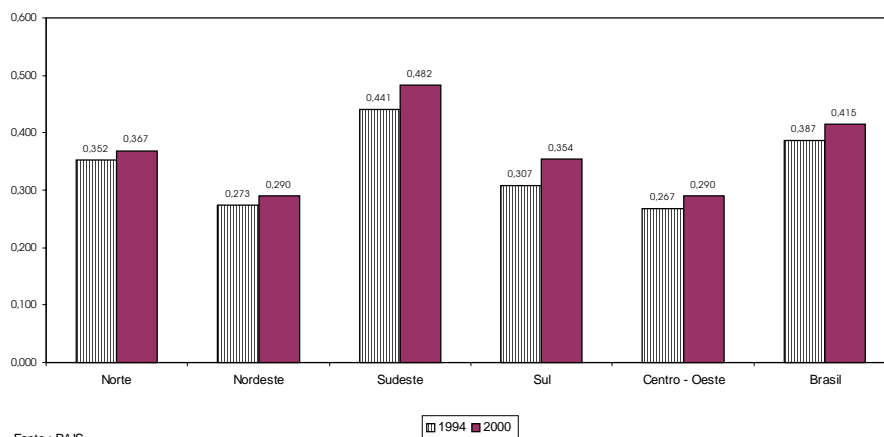
minerais metálicos, onde 21,6% dos trabalhadores, em 2000, eram das profissões técnicas e científicas, fazendo o índice atingir o valor máximo. A situação mais desfavorável ocorria na preparação de couro e fabricação de artefatos de couro e artigos de couro e calçados, onde apenas 0,8% dos trabalhadores era das profissões técnicas e científicas, caindo o índice para apenas 0,038¹⁸. (Tabela 5)

Em 2000, o índice médio de produtividade da indústria brasileira ficou em 0,492, com grande variação entre regiões e divisões¹⁹. Na região Nordeste não passou de 0,367. Para o conjunto do país, atingiu o valor máximo unitário em seis divisões – extração de petróleo e gás; extração de minerais metálicos; fabricação de produtos de fumo; fabricação de coque, refino de petróleo, combustíveis nucleares e álcool etílico; fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática; fabricação de material eletrônico e equipamentos e aparelhos de comunicação. O menor valor foi encontrado na confecção de artigos de vestuário e acessórios, apenas 0,121, correspondendo ao nível de produtividade de 12 mil reais por trabalhador.

Finalmente, no caso da diversificação industrial, foi utilizado para o cálculo dos índices o percentual do emprego nas três principais divisões de cada região²⁰. O índice de diversificação permaneceu relativamente estável no período analisado, atingindo 0,769 em 2000. O menor valor foi encontrado na região Centro-Oeste (0,468) e o maior na região Sudeste (0,805). O índice de diversificação da região Nordeste ficou em 0,534 em 2000, bem acima de 0,473 obtido em 1994, confirmando o crescimento do nível de diversificação da indústria local. (Tabela 5)

As cinco variáveis acima permitem que se componham índices sintéticos para as regiões e divisões, utilizando-se os índices das diferentes variáveis com distintos pesos.

Inicialmente, apresentaremos os índices sintéticos utilizando apenas três variáveis – remuneração, escolaridade e trabalhadores técnicos e científicos – para as regiões e divisões em 1994 e 2000. Em seguida, será incorporada a variável produtividade. Finalmente, serão apresentados índices regionais incluindo também a variável diversificação.



Embora tivessem sido testadas várias ponderações, vamos apresentar neste trabalho os valores calculados a partir da média aritmética simples dos índices de remuneração, escolaridade e de trabalhadores técnicos e científicos. Houve crescimento do índice em todas as regiões entre 1994 e 2000. O índice sintético global de três variáveis passou de 0,387 para 0,415, por conta da melhoria do nível de escolaridade dos trabalhadores²¹. Houve crescimento do índice sintético em todas as regiões, mas a situação é nitidamente melhor na região Sudeste, onde atingiu 0,482 em 2000. Seguem-se as regiões Sul e Norte. Os índices das regiões Nordeste e Centro-Oeste são os piores. Na região Nordeste, passou de 0,273 para 0,290 no período. (Gráfico 4)

Gráfico 4 – Índice de desenvolvimento da indústria de transformação e extrativa mineral por Região – 1994/2000

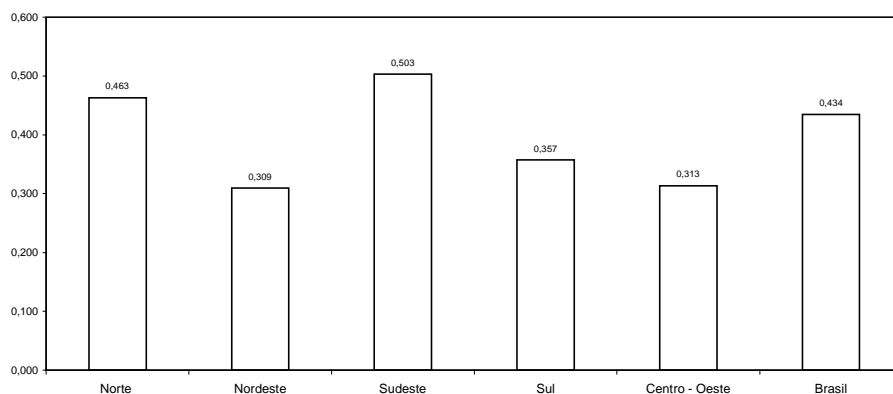
Em termos das divisões, há uma enorme diversidade de situações. A tendência geral, entretanto, foi de melhora generalizada, mais uma vez, devido ao aumento da escolaridade da mão-de-obra. Em 2000, o maior índice era encontrado na extração de petróleo e gás natural (0,969) e o menor, na fabricação de produtos de madeira (0,207). Na região Nor-

deste, os valores para estas duas divisões eram, respectivamente, 0,930 e 0,155. Na divisão mais importante da região Nordeste – fabricação de produtos alimentares e bebidas - não passava de 0,192. (Tabela 6)

Ao se incorporar o índice de produtividade, mais uma vez são notados os diferenciais regionais e por divisão da indústria²². Utilizando-se a média aritmética simples dos quatro índices²³, destaca-se, em 2000, a região Sudeste (0,503), seguindo-se a região Norte (0,463), devido a seu elevado nível de produtividade. Em terceiro lugar, a região Sul (0,357). Os piores índices são encontrados nas regiões Nordeste (0,309) e Centro-Oeste (0,313). (Gráfico 5)

Tabela 6 – Índice de desenvolvimento setorial da indústria de transformação e extrativa mineral por divisão – Nordeste e Brasil – 2000

Divisão	Nordeste	Brasil
Extração de petróleo e gás natural	0,930	0,969
Fabrç. de máquinas para escritório e equip. de informática	0,792	0,902
Extração de minerais metálicos	0,739	0,840
Fabrç. material eletrônico e aparelhos e equip. comunicação	0,582	0,798
Fabricação de outros equipamentos de transporte	0,293	0,797
Fabricação de produtos químicos	0,701	0,698
Fabrç. e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias	0,432	0,691
básica	0,561	0,610
Fabrç. de equip. instrumentação para uso médico-hospitalar	0,374	0,587
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	0,514	0,586
Fabricação de máquinas e equipamentos	0,392	0,575
Fabricação de produtos do fumo	0,210	0,559
Edição, impressão e reprodução de gravações	0,444	0,518
Fabrç. de coque, refino de petróleo, elab. de combust. nucleares e prod. de álcool etílico	0,605	0,495
de pastas, papel e produtos de papel	0,500	0,482
Fabricação de artigos de borracha e plástico	0,318	0,406
Fabricação de produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos		



Fonte : RAIS

0,329	0,388	Extração de
carvão mineral	0,259	0,376
Fabricação de produtos têxteis	0,305	0,329
Fabricação de produtos alimentares e bebidas	0,192	0,315
Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,203	0,308
Fabricação de móveis e indústrias diversas	0,224	0,303
Reciclagem	0,211	0,273
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	0,256	0,262
Extração de outros minerais	0,183	0,260
Preparação de couros e fabrç. de artefatos de couro,		
		artigos de couro e calçados
0,241	0,244	Fabricação
de produtos de madeira	0,155	0,207
Total	0,290	0,415

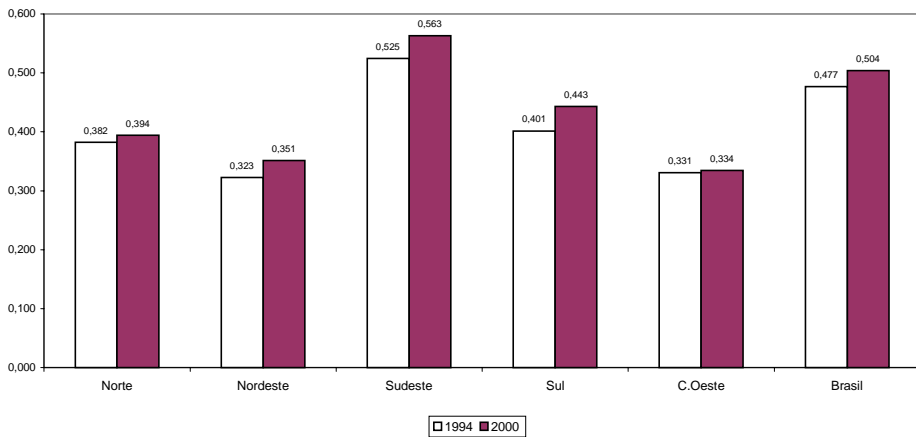
Fonte: RAIS

Obs : O índice de desenvolvimento setorial foi calculado pela média aritmética simples dos índices de remuneração, escolaridade e de trabalhadores das profissões técnicas e científicas

Gráfico 5 – Índice de desenvolvimento da indústria de transformação e extrativa mineral por Região – 2000

(Média aritmética dos índices de remuneração, escolaridade, trabalhadores das profissões técnicas e científicas e produtividade)

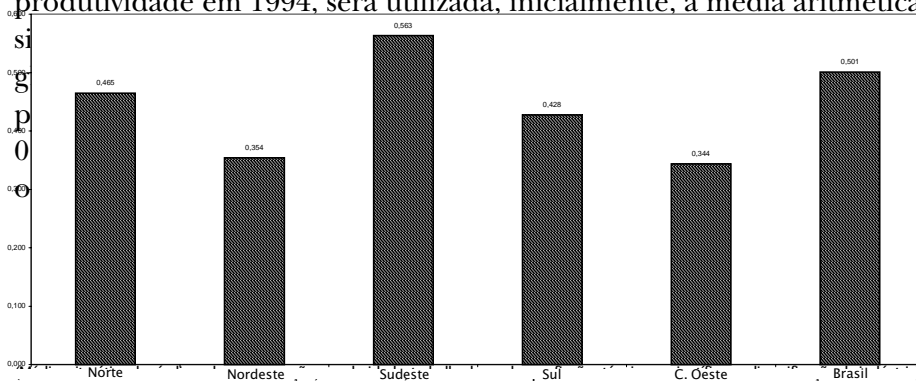
Setorialmente, os destaques positivos e negativos são os mesmos já apontados anteriormente. Na região Nordeste, os melhores índices são encontrados na extração de petróleo e gás natural (0,948), fabricação de



Fonte : RAIS

máquinas para escritório e equipamentos de informática (0,844) e fabricação de produtos químicos (0,776). Os piores correspondem a setores tradicionais e importantes na região, tais como fabricação de produtos alimentares e bebidas (0,200), fabricação de produtos de minerais não metálicos (0,208) e confecção de artigos de vestuário e acessórios (0,213), extração de outros minerais (0,188), fabricação de móveis (0,194) e fabricação de produtos de madeira (0,139).

Pode-se ainda incorporar o índice de diversificação para compor um novo índice sintético. Tendo em vista a indisponibilidade de dados de produtividade em 1994, será utilizada, inicialmente, a média aritmética



Fonte: RAIS e PIA/IBGE

Finalmente, podem ser apresentados os índices sintéticos calculados a partir da média aritmética dos cinco índices utilizados no estudo²⁵. Em 2000, o índice global do país para a indústria de transformação e extrativa mineral

atingia 0,501, sendo superado apenas pelo valor encontrado na região Sudeste (0,563). Na região Nordeste, não passava de 0,354. (Gráfico 7)

Gráfico 7 – Índice de desenvolvimento da indústria de transformação por Região – 2000

(Média aritmética dos índices de remuneração, escolaridade, trabalhadores das profissões técnicas e científicas, produtividade e diversificação da indústria)

Resumindo, os índices sintéticos confirmam os enormes diferenciais existentes entre as regiões e as divisões da indústria de transformação e extrativa mineral. A região Nordeste caracteriza-se pela concentração em divisões onde os índices sintéticos são relativamente baixos, reduzindo seu índice de desenvolvimento industrial.

Cabe, entretanto, salientar que os índices sintéticos apresentaram tendência de crescimento no período, nas diversas regiões, inclusive na região Nordeste, apontando em direção a uma melhoria das condições gerais da indústria de transformação e extrativa mineral no país no passado recente.

3. Os estados da região Nordeste

	Maranhão		Piauí		Ceará		Rio G. do Norte		Paraíba	
	1994	2000	1994	2000	1994	2000	1994	2000	1994	2000
Emprego	19.460	20.835	16.738	18.425	105.773	145.139	38.002	45.117	32.520	46.315
Emprego (%)	3,7	3,5	3,2	3,1	20,1	24,3	7,2	7,5	6,2	7,7
Emprego - Profissões Técnicas e Científicas(%)	570	735	453	295	2.984	3.379	1.782	1.323	774	1.123
Emprego - Profissões Técnicas e Científicas (%)	2,7	3,8	2,1	1,5	14,1	17,5	8,4	6,8	3,7	5,8
Estabelecimentos	809	1.196	662	1.236	3.441	5.857	1.048	2.004	641	2.227
Estabelecimentos (%)	5,0	4,5	4,1	4,6	21,3	21,9	6,5	7,5	4,0	8,3
Tamanho Médio	24,1	17,4	25,3	14,9	30,7	24,8	36,3	22,5	50,7	20,8
Remuneração Média	2,4	3,3	2,2	1,8	2,3	2,3	3,3	2,8	2,3	2,4
Remuneração	34.666	68.551	26.705	32.298	176.331	335.642	92.620	127.088	54.247	109.907
Remuneração (%)	2,6	3,7	2,0	1,7	13,4	17,9	7,0	6,8	4,1	5,9
Escolaridade Média	6,4	7,1	6,4	6,7	6,1	7,1	5,8	6,9	5,1	6,6
Produtividade	-	37,9	-	11,7	-	22,0	-	33,3	-	20,5
(continuação)										
	Pernambuco		Alagoas		Sergipe		Bahia		Nordeste	
	1994	2000	1994	2000	1994	2000	1994	2000	1994	2000
Emprego	146.393	128.424	54.832	61.472	21.676	22.944	91.649	109.056	527.043	597.727
Emprego (%)	27,8	21,5	10,4	10,3	4,1	3,8	17,4	18,2	10,2	12,1
Emprego - Profissões Técnicas e Científicas (%)	4.536	3.539	1.560	1.327	1.291	1.116	7.240	6.508	21.190	19.345
Emprego - Profissões Técnicas e Científicas (%)	21,4	18,3	7,4	6,9	6,1	5,8	34,2	33,6	100	100
Estabelecimentos	3.881	5.609	743	1.105	755	1.166	4.175	6.391	16.436	26.717
Estabelecimentos (%)	24,0	20,9	4,6	4,1	4,7	4,4	25,8	23,9	8,7	11,0
Tamanho Médio	37,7	22,9	73,8	55,6	28,7	19,7	22,0	17,1	32,1	22,4
Remuneração Média	3,3	3,3	2,9	2,5	4,8	3,8	5,8	5,0	3,3	3,1
Remuneração	349.707	423.860	118.167	152.415	76.378	86.571	390.427	540.588	1.751.622	1.876.920
Remuneração (%)	26,5	22,6	9,0	8,1	5,8	4,6	29,6	28,8	6,5	7,5
Escolaridade Média	5,2	6,3	3,2	3,5	6,3	6,7	7,0	7,9	5,7	6,6
Produtividade	-	23,1	-	22,8	-	45,9	-	84,3	-	36,7

Fonte: RAIS e PIA/IBGE

Obs: Tamanho médio em número de empregados por estabelecimento

Os dados de remuneração correspondem ao número de salários mínimos pagos em dezembro.

Os dados de 1994 estão apresentados em salários mínimos de 2000 (Deflator INPC)

Escolaridade média em número de anos de estudo

Produtividade calculada pelo valor da transformação industrial (em milhares de reais) por trabalhador.

Os diferenciais entre os estados podem ainda ser medidos por outras variáveis. O salário médio, por exemplo, apresenta grandes flutuações. Os melhores salários são pagos na Bahia, que apresenta a indústria mais sofisticada. É o único estado onde o nível médio salarial é próximo da média da indústria brasileira. Em 2000, chegava a 5 salários mínimos (SM). Os menores salários são pagos no Piauí, não passando de 1,8 SM em 2000. O nível médio encontrado no Ceará é inferior à média do Nordeste, não passando de 2,3 SM em 2000.

O nível de escolaridade também apresenta fortes diferenciais. O destaque, mais uma vez, fica por conta da Bahia, onde os trabalhadores possuíam 7,9 anos de estudo, em média, em 2000, igualando a média nacional. A situação mais desfavorável é encontrada em Alagoas, onde a escolaridade média dos trabalhadores não chega à quarta série do primeiro grau. Cabe, entretanto, mencionar que em todos os estados houve crescimento da escolaridade média dos trabalhadores no período analisado.

A participação de trabalhadores técnicos e científicos é muito pequena no interior da região, não passando de 3,2%, em 2000. Na Bahia, chega a 6,0%, superando a média nacional de 4,7%. No Piauí, mal atinge 1,6%. Um de cada três trabalhadores técnicos e científicos da região Nordeste vive na Bahia. Se considerarmos os três principais estados da região, atinge-se quase 70% do total destes trabalhadores. No período analisado houve redução da participação dos trabalhadores técnicos e científicos no total do emprego, na medida em que atingia 3,9%, em 1994.

O nível de desenvolvimento da indústria pode também ser medido através do grau de diversificação da indústria. Se utilizarmos, por exemplo, o emprego gerado pelas três principais divisões industriais de cada estado confirma-se, mais uma vez, a maior sofisticação da indústria baiana, onde os três principais setores – fabricação de produtos alimentares e bebidas; fabricação de produtos químicos e preparação de couro e fabricação de artefatos de couro, artigos de couro e calçados – respondiam por 41,7% do emprego total em 2000. A indústria menos diversificada é encontrada em Alagoas onde o setor de alimentos e bebidas é amplamente majoritário, atingindo 88% do emprego total em 2000. (Tabela 8)

Tabela 8 – Razão de concentração e produtividade da indústria de transformação e extrativa mineral – estados da Região Nordeste – 1994/2000

Estados	Razão de Concentração		Produtividade
	1994	2000	2000
Maranhão	58,1	48,1	37,9
Piauí	53,2	58,5	11,7
Ceará	62,6	61,7	22,0
Rio G. do Norte	61,0	62,6	33,3
Paraíba	60,0	57,4	20,5
Pernambuco	68,0	62,3	23,1
Alagoas	87,1	88,0	22,8
Sergipe	65,9	56,7	45,9
Bahia	47,9	41,7	84,3
Nordeste	58,4	53,0	36,7

Fonte: RAIS

Obs: Razão de Concentração calculada com base no percentual do emprego nas três divisões que mais empregam
Produtividade em milhares de reais por trabalhador

Cabe mencionar que o nível de diversificação da indústria em dois dos estados mais importantes da região Nordeste – Ceará e Pernambuco – é relativamente pequeno, na medida em que o emprego nas três principais divisões era da ordem de 63% em 2000. A situação é mais desfavorável em Pernambuco, onde apenas a fabricação de alimentos e bebidas responde por quase metade do emprego do estado, tornando sua indús-

tria muito sujeita a crises como a que atingiu a produção de açúcar e álcool na década de 1990.

A tendência de aumento do nível de diversificação encontrada para o conjunto da região Nordeste no período estudado é confirmada na maioria dos estados, especialmente na Bahia, Sergipe, Pernambuco, Paraíba e Maranhão. Apesar disso, a região Nordeste continua a ser caracterizada por possuir uma indústria tradicional, voltada, principalmente, para setores como alimentos, bebidas, vestuário, calçados, têxteis e minerais não metálicos.

Os dados relativos ao nível de produtividade da indústria nordestina confirmam a posição de destaque da Bahia. A produtividade por trabalhador atingia 84,3 mil reais em 2000, valor bem superior à média da região Nordeste (36,7 mil) e à média nacional (49,2 mil). O segundo maior nível de produtividade era encontrado em Sergipe, não passando, entretanto, de 45,9 mil. Com cerca de 22/23 mil reais por trabalhador, Pernambuco e Ceará apresentam nível de produtividade inferior à média da indústria do Nordeste. Finalmente, deve-se mencionar o nível extremamente baixo de produtividade no Piauí, não passando de 11,7 mil reais por trabalhador em 2000. (Tabela 8)

Conforme esperado pela teoria econômica, foi observada uma estreita correlação entre os níveis de salários e de produtividade nos diferentes estados²⁶. A Bahia ocupa o primeiro lugar nas duas variáveis e o Piauí, o último. Entre os demais estados, Sergipe ocupa a segunda colocação nas duas variáveis e a Paraíba, a sétima. Nos outros casos, há pequenas inversões na ordenação das duas variáveis²⁷.

Em resumo, a indústria nordestina continua majoritariamente voltada para setores tradicionais, concentrando suas atividades nos estados da Bahia, Ceará e Pernambuco. Embora o Ceará tenha crescido de importância, atingindo um quarto do emprego regional em 2000, sua indústria utiliza uma mão-de-obra mal remunerada e com nível relativamente baixo de produtividade. Pernambuco sofreu forte retração a partir da crise da indústria sucroalcooleira da década de 1990, mas ainda concentra muito suas atividades na produção de alimentos e bebidas.

O destaque regional fica por conta da Bahia, que possui uma indústria mais diversificada, onde os trabalhadores são em média mais educados, melhor remunerados e apresentam maior nível de produtividade.

Os demais estados são menos importantes em termos industriais, seguindo o padrão médio da região. Cabe, entretanto, mencionar a posição relativamente favorável do Maranhão e Sergipe em alguns indicadores utilizados neste trabalho.

A tendência na década de 1990 foi de aumento do nível de diversificação industrial na maioria dos estados. Houve também aumento da escolaridade dos trabalhadores, permanecendo, entretanto, em nível ainda relativamente baixo em relação ao restante do país. Tal fato é refletido no pequeno percentual de trabalhadores técnicos e científicos encontrado na indústria local. Apesar da elevação da escolaridade dos trabalhadores, seus salários não apresentaram crescimento no período, caindo na maior parte dos estados.

4. Índices de desenvolvimento industrial dos estados do Nordeste

Refletindo os baixos salários pagos na região Nordeste, o índice de remuneração é muito baixo. Além disso, conforme já foi indicado anteriormente, houve redução do índice na região no período analisado. Em 2000, apenas a Bahia apresentava um valor para o índice próximo à média nacional – 0,360 e 0,370, respectivamente. Vários estados mostraram forte queda no índice de remuneração, com destaque para a Bahia e Sergipe. Apenas o Maranhão apresentou crescimento considerável. Pernambuco possui um valor próximo à média do Nordeste (0,209), enquanto no Ceará o índice encontrado é bem menor (0,119). O Piauí apresenta o valor mais baixo da região, tendo caído de 0,106 para 0,068 entre 1994 e 2000. (Tabela 9)

Tabela 9 – Índices de remuneração, escolaridade, trabalhadores das profissões técnicas e científicas e diversificação da indústria de transformação e extrativa mineral – estados da Região Nordeste – 1994/2000

Diversificação	Índice de Estados		Índice de Remuneração		Índice de Trab. Escolaridade		Índice de Prof. Téc Cient	
	1994	2000	1994	2000	1994	2000	1994	2000
Maranhão	0,129	0,208	0,485	0,566	0,146	0,176	0,476	0,589

Piauí	0,106	0,068	0,484	0,525	0,135	0,080	0,532	0,471
Ceará	0,115	0,119	0,460	0,570	0,141	0,116	0,425	0,435
R.G. do Norte	0,210	0,165	0,423	0,546	0,234	0,147	0,444	0,424
Paraíba	0,115	0,125	0,346	0,513	0,119	0,121	0,454	0,484
Pernambuco	0,204	0,209	0,358	0,479	0,155	0,138	0,364	0,429
Alagoas	0,175	0,135	0,136	0,167	0,142	0,108	0,147	0,136
Sergipe	0,344	0,252	0,478	0,523	0,298	0,243	0,387	0,492
Bahia	0,435	0,360	0,551	0,651	0,395	0,298	0,592	0,663
Nordeste	0,211	0,195	0,408	0,514	0,201	0,162	0,473	0,534

Fonte: RAIS

Obs: Para o cálculo do índice de remuneração foram usados os valores máximos e mínimos de 12 SM e 1 SM respectivamente

Para o índice de escolaridade foram usados os valores máximos e mínimos de 11 e 2 anos respectivamente

Para o índice de trabalhadores das profissões técnicas e científicas foram usados os valores máximos e mínimos de 20% e 0% respectivamente

Para o índice de diversificação industrial foram usados os valores máximos e mínimos de 100% e 12% respectivamente

Em 2000, alguns setores industriais apresentavam níveis relativamente elevados para o índice de remuneração na região Nordeste, especialmente a extração de petróleo e gás natural, que atingia o valor máximo, e a fabricação de produtos químicos (0,727). No primeiro caso, deve-se certamente à política salarial da Petrobrás, enquanto, no segundo, o resultado é puxado pelo pólo petroquímico de Camaçari, na Bahia. Em alguns setores importantes da indústria nordestina, entretanto, o índice é extremamente baixo, não chegando a 0,1. Entre eles, podem ser mencionados a confecção de artigos de vestuário e acessórios, a indústria de couro e calçados, a produção de madeira e a fabricação de móveis.

Os índices de escolaridade apresentaram forte crescimento na região Nordeste, passando de 0,408 para 0,514. Todos os estados foram beneficiados. O resultado mais favorável é encontrado na Bahia, onde atingia 0,651 em 2000, valor superior à média nacional. A situação mais desfavorável é encontrada em Alagoas. Apesar do aumento observado, seu índice de escolaridade não passava de 0,167 em 2000. Entre os estados mais importantes da região, o índice atingia 0,570 no Ceará e 0,479 em Pernambuco. (Tabela 9)

Há uma grande amplitude entre os índices de escolaridade na região. Em 2000, variava entre 0,302 na extração de outros minerais e 0,915 na fabricação de material eletrônico, aparelhos e equipamentos de comunicação. Os valores encontrados em alguns setores importantes da

região Nordeste permaneciam relativamente baixos em 2000, especialmente na fabricação de produtos alimentares e bebidas, produção de minerais não metálicos e fabricação de produtos de madeira.

Tendo em vista os pequenos percentuais de trabalhadores técnicos e científicos encontrados na região, seus índices são muito baixos, tendo caído ainda mais no período. Apenas Bahia e Sergipe possuíam valores superiores à média nacional de 0,235 em 2000. No caso da Bahia, apesar da queda, atingia 0,298. Em Sergipe, 0,243. Pernambuco e Ceará apresentavam índices bem inferiores: - 0,138 e 0,116. (Tabela 9)

Os baixos índices regionais não impediram que valores elevados fossem observados em alguns setores. Na extração de petróleo e gás natural, extração de minerais metálicos e fabricação de máquinas para escritório e equipamentos de informática chegava próximo de 0,9 em 2000. Em outros setores, entretanto, o reduzido número de trabalhadores técnicos e científicos aproxima o índice de zero. Entre eles, podem ser mencionados a fabricação de produtos de madeira, de móveis, de couro e produtos similares, confecção de artigos de vestuário e fabricação de produtos alimentares e bebidas.

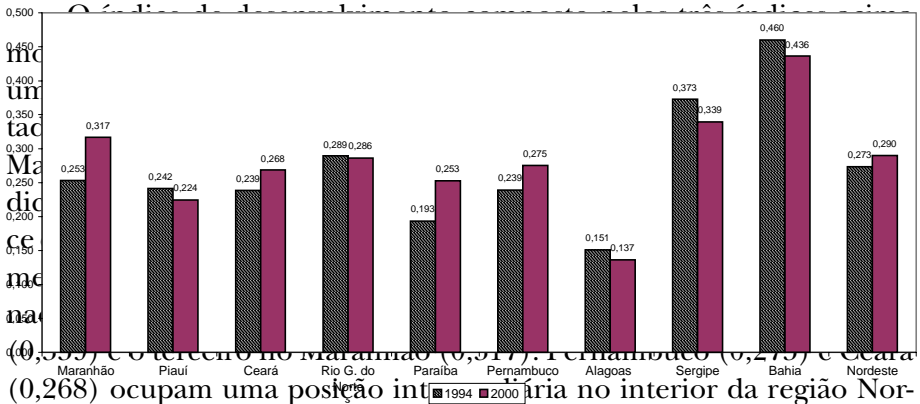


Gráfico 8. Índice composto de trabalhadores técnicos e científicos. Fonte: RAIS

Gráfico 8 – Índice de desenvolvimento da indústria de transformação e extrativa mineral por estado da Região Nordeste – 1994/2000

(Média aritmética dos índices de remuneração, escolaridade e trabalhadores das profissões técnicas e científicas)

Refletindo a melhoria encontrada na região Nordeste como um todo, houve aumento do índice composto em dezenove das 27 divisões setoriais. As três divisões com os piores índices apresentaram aumento no período, enquanto as duas melhores mostraram queda. Houve, portanto, uma redução das desigualdades setoriais no interior da região Nordeste. Efetivamente, ao se calcular o coeficiente de variação dos índices setoriais em 1994 e 2000, verifica-se queda de 0,59 para 0,52. Ao se repetir o exercício no interior de cada estado, nota-se que o coeficiente de variação só

~~não caiu no Maranhão. No Ceará, por exemplo, baixou de 0,79 para 0,54.~~

Divisão	1994	2000
Extração de petróleo e gás natural	0,998	0,930
Fabrç. de máquinas para escritório e equipamentos de informática	0,825	0,792
Extração de minerais metálicos	0,683	0,739
Fabricação de produtos químicos	0,673	0,701
Fabrç. de coque, ref. de petrol., elab. de comb. nucl. e prod. álcool etílico	0,249	0,605
Fabrç. de mat. eletrônico e de apar. e equip. de comunicação	0,757	0,582
Metalurgia básica	0,718	0,561
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	0,493	0,514
Fabricação de pastas, papel e produtos de papel	0,354	0,500
Edição, impressão e reprodução de gravações	0,384	0,444
Fabrç. e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias	0,384	0,432
Fabricação de máquinas e equipamentos	0,382	0,392
Fabrç. de equip. de instrumentação para usos médico-hospitalar	0,434	0,374
Fabricação de produtos de metal - exclusive máquinas e equipamentos	0,308	0,329
Fabricação de artigos de borracha e plástico	0,269	0,318
Fabricação de produtos têxteis	0,268	0,305
Fabricação de outros equipamentos de transporte	0,249	0,293
Extração de carvão mineral	0,511	0,259
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	0,239	0,256
Prep. de couros e fabrç. de artefatos de couro, artigos de couro e calçados	0,216	0,241
Fabricação de móveis e indústrias diversas	0,192	0,224
Reciclagem	0,160	0,211
Fabricação de produtos do fumo	0,357	0,210
Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,211	0,203
Fabricação de produtos alimentares e bebidas	0,155	0,192
Extração de outros minerais	0,173	0,183
Fabricação de produtos de madeira	0,103	0,155
Total	0,273	0,290

Fonte: RAIS

Obs : O índice de desenvolvimento setorial foi calculado pela média aritmética simples dos índices de remuneração, escolaridade e de trabalhadores das profissões técnicas e científicas.

Os índices de diversificação setorial cresceram em seis dos nove estados nordestinos. Apesar disso, nenhum estado atingiu o índice médio do país – 0,769 em 2000. A maior diversificação setorial é encontrada na Bahia, onde o índice passou de 0,592 para 0,663. O segundo maior valor cabe ao Maranhão, atingindo 0,589 em 2000. Ceará e Pernambuco possuem índices relativamente baixos. No primeiro caso, pela concentração de sua indústria em alguns setores tradicionais. No segundo caso, entretanto, houve forte elevação do índice, por conta da redução da importância da indústria de produtos alimentares e bebidas no período. Mais uma vez, Alagoas apresenta o pior índice, tendo caído de 0,147 para 0,136 entre 1994 e 2000²⁸. (Tabela 9)

A inclusão dos dados de diversificação no índice composto modifica pouco os resultados já encontrados. A região Nordeste confirma a melhoria no período, apresentando crescimento do índice de 0,323 para 0,351. A Bahia apresenta o valor mais elevado em 2000 (0,493), ligeiramente abaixo da média nacional (0,504). Seguem-se Maranhão (0,385) e Sergipe (0,377). Ceará e Pernambuco encontram-se em posição intermediária, melhorando no período, enquanto Alagoas, que possui o pior índice, permanece em queda – 0,137 em 2000. (Gráfico 9)

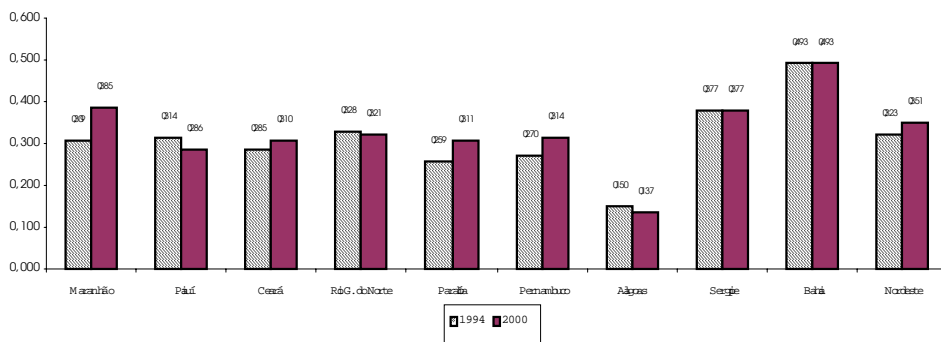
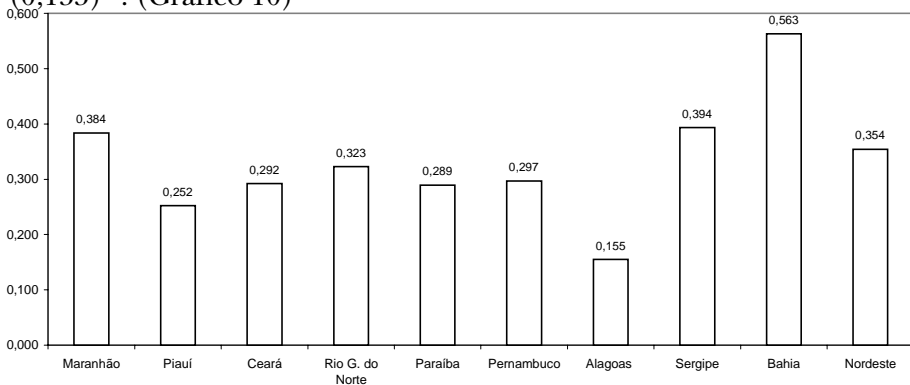


Gráfico 9 – Índice de desenvolvimento da indústria de transformação e extrativa mineral por estado da Região Nordeste – 1994/2000

(Média aritmética dos índices de remuneração, escolaridade, trabalhadores das profissões técnicas e científicas e diversificação da indústria)

A incorporação da produtividade no índice composto também confirma a superioridade da indústria baiana no interior da região Nordeste. Tendo em vista seus elevados níveis de produtividade, o índice da Bahia atinge 0,563, em 2000, superior ao nível da indústria nacional (0,501)²⁹. Em segundo lugar, bem abaixo, surgem Sergipe (0,394) e Maranhão (0,384). Mais uma vez, Pernambuco (0,297) e Ceará (0,292) aparecem em posição intermediária. O pior índice é encontrado em Alagoas (0,155)³⁰. (Gráfico 10)



Fonte: RAIS e PIA/IBGE

Gráfico 10 – Índice de desenvolvimento da indústria de transformação e extrativa mineral por estado da Região Nordeste – 2000

(Média aritmética dos índices de remuneração, escolaridade, trabalhadores das profissões técnicas e científicas, produtividade e diversificação)

A Tabela 11 apresenta um resumo dos resultados encontrados para os índices sintéticos nos nove estados da região Nordeste. Qualquer que seja o índice considerado, a Bahia é o destaque. Seguem-se Sergipe e Maranhão. Rio Grande do Norte, Ceará, Pernambuco e Paraíba possuem valores intermediários para os diversos índices. Piauí aparece um pouco abaixo, enquanto Alagoas possui os piores índices. Cabe também mencionar que nos dois índices sintéticos calculados para 1994 e 2000, foram encontrados movimentos semelhantes, com tendência de melhora para

Maranhão, Pernambuco, Ceará e Paraíba, e piora no Piauí e Alagoas. Nos demais estados, não há uma tendência clara.

Tabela 11 – Resumo dos resultados dos índices de desenvolvimento
– estados da Região Nordeste – 1994/2000

Estados	Índice I		Índice II		Índice III	Índice IV
	1994	2000	1994	2000	2000	2000
Bahia	0,460	0,436	0,493	0,493	0,538	0,563
Sergipe	0,373	0,339	0,377	0,377	0,369	0,394
Maranhão	0,253	0,317	0,309	0,385	0,332	0,384
Rio G. do Norte	0,289	0,286	0,328	0,321	0,298	0,323
Pernambuco	0,239	0,275	0,270	0,314	0,264	0,297
Ceará	0,239	0,268	0,285	0,310	0,256	0,292
Paraíba	0,193	0,253	0,259	0,311	0,241	0,289
Piauí	0,242	0,224	0,314	0,286	0,198	0,252
Alagoas	0,151	0,137	0,150	0,137	0,159	0,155

Obs: Índice I é calculado pela média dos índices de remuneração, de escolaridade e de trabalhadores técnicos e científicos.

Índice II é calculado pela média dos índices de remuneração, de escolaridade, trabalhadores técnicos e científicos e do grau de diversificação.

Índice III é calculado pela média dos índices de remuneração, de escolaridade, de trabalhadores técnicos e científicos e de produtividade.

Índice IV é calculado pela média dos índices de remuneração, de escolaridade, de trabalhadores técnicos e científicos, do grau de diversificação e de produtividade.

Em resumo, a agregação das diversas variáveis através de índices sintéticos confirma a heterogeneidade da indústria no interior da região Nordeste e comportamentos diferenciados entre os estados no período 1994/2000. Os estados mais beneficiados em termos de melhoria dos índices de desenvolvimento industrial foram Maranhão, Pernambuco, Ceará e Paraíba.

A indústria baiana é o principal destaque em todas as variáveis e, portanto, também nos vários índices. De forma até certo ponto surpreendente, as indústrias do Sergipe e Maranhão apresentam índices relativamente elevados no interior da região. Dois dos estados mais importantes – Pernambuco e Ceará – possuem valores intermediários para os índices, pouco abaixo da média nordestina. Os indicadores de Alagoas são bem piores que os demais, apontando para a situação mais desfavorável de sua

indústria. Os índices confirmam também os diferenciais existentes entre os vários setores industriais, predominando na região Nordeste segmentos tradicionais, onde os índices tendem a ser menores. Os dados indicam ainda uma redução da heterogeneidade entre as várias divisões setoriais no interior da região Nordeste.

5. Resumo dos principais resultados e conclusão

Os resultados encontrados acima permitem afirmar que, embora tenha ocorrido um processo de desconcentração regional da indústria brasileira na década de 1990, a atividade industrial ainda permanece bastante concentrada na região Sudeste e, em menor escala, na região Sul. A importância da indústria da região Nordeste é relativamente menor, porém apresentando aumento de sua participação no emprego, remuneração e número de estabelecimentos. As demais regiões ainda possuem uma parcela mínima da atividade industrial do país.

A menor importância da região Nordeste, quando considerado o nível de emprego e o número de estabelecimentos industriais, fica ainda mais reduzida quando observada a massa salarial da região. Tal fato deve-se aos baixos níveis salariais locais. Apesar do crescimento da escolaridade dos trabalhadores, a indústria nordestina permanece com o menor nível de escolaridade entre as cinco grandes regiões do país. Juntamente com a região Centro-Oeste, apresenta os mais baixos níveis de remuneração que, por sinal, constituem um dos atrativos para o deslocamento da indústria do Sul/Sudeste para a região Nordeste.

A análise mais desagregada da indústria de transformação e extrativa mineral através de suas 27 divisões setoriais confirma o atraso relativo da região Nordeste. Em geral, os níveis de remuneração, de escolaridade e a participação de profissionais técnicos e científicos nos diversos segmentos industriais tendem a ser mais baixos na região Nordeste do que no conjunto do país. Mas é preciso reconhecer que em algumas divisões mais desenvolvidas da indústria a performance local é comparável à encontrada no restante do país.

O menor desenvolvimento da indústria da região Nordeste é confirmado também pela pequena diversificação setorial quando comparada

com a encontrada nas regiões mais desenvolvidas do país. É preciso, entretanto, reconhecer que houve nítida tendência de aumento da diversificação da indústria nordestina no passado recente. Tal fato não chega a surpreender, na medida em que vários estados da região Nordeste implementaram nos últimos anos políticas de atração de investimentos industriais através de incentivos de diversos tipos.

A utilização de índices sintéticos, construídos a partir das diversas variáveis utilizadas neste estudo, confirma os enormes diferenciais existentes entre as regiões e as divisões da indústria de transformação e extrativa mineral. A região Nordeste caracteriza-se pela concentração em divisões industriais onde os índices sintéticos são relativamente mais baixos, reduzindo seu índice global de desenvolvimento industrial. Tais índices, entretanto, apresentaram tendência de elevação no período nas mais diversas regiões do país, inclusive na região Nordeste, apontando em direção a uma melhoria das condições gerais da indústria de transformação e extrativa mineral no período recente. O crescimento dos índices ocorreu, principalmente, em função do forte aumento da escolaridade dos trabalhadores e da maior diversificação da indústria. A evolução desfavorável do nível de remuneração e da participação de trabalhadores técnicos e científicos contribuiu negativamente.

A indústria nordestina continua majoritariamente voltada para setores tradicionais, concentrando suas atividades em três unidades da federação – Bahia, Ceará e Pernambuco.

Embora o Ceará tenha crescido de importância, atingindo um quarto do emprego regional em 2000, sua indústria utiliza uma mão-de-obra mal remunerada e com nível relativamente baixo de produtividade. Pode-se, portanto, afirmar, que o Ceará foi parcialmente vitorioso em sua política de atração de investimentos industriais, na medida em que efetivamente aumentou bastante o emprego industrial, permanecendo, entretanto, com uma indústria relativamente atrasada em relação a outros estados nordestinos.

Pernambuco sofreu forte retração a partir da crise da indústria sucroalcooleira da década de 1990, mas ainda concentra muito suas atividades na produção de alimentos e bebidas.

O destaque na região Nordeste fica por conta da Bahia, que possui uma indústria relativamente diversificada, com trabalhadores mais educados, melhor remunerados e apresentando maior nível de produtividade.

A tendência na última década foi de aumento do nível de diversificação industrial na maioria dos estados nordestinos. Os resultados, entretanto, foram diferenciados, mostrando que alguns estados tiveram melhores resultados que outros na política de atração de novas indústrias. Um estudo comparativo entre as políticas implementadas e os resultados obtidos nos diferentes estados poderia trazer informações importantes, apontando para as melhores políticas utilizadas nos últimos anos.

Houve também crescimento da escolaridade dos trabalhadores nos vários estados, permanecendo, entretanto, em nível ainda relativamente baixo quando comparado com o restante do país. Tal fato é refletido no pequeno percentual de trabalhadores técnicos e científicos encontrados na indústria local. No caso do crescimento da escolaridade, trata-se de tendência nacional, na medida em que houve aumento da escolaridade da população em geral no país. Quanto ao reduzido número de trabalhadores técnicos e científicos resulta do fato de a indústria local ser relativamente atrasada, prescindindo de tais trabalhadores.

Apesar da elevação da escolaridade dos trabalhadores, seus salários não apresentaram crescimento no período, caindo na maior parte dos estados, mostrando a importância da conjuntura macroeconômica sobre o nível salarial.

A agregação das diversas variáveis através de índices sintéticos confirma a heterogeneidade da indústria no interior da região Nordeste, com comportamentos diferenciados entre os estados no período 1994/2000. Os estados que mais avançaram em termos de melhoria dos índices de desenvolvimento industrial foram Ceará, Pernambuco, Maranhão e Paraíba. Aqui, mais uma vez, seria desejável investigar as razões microeconômicas para a evolução mais favorável encontrada nestes estados.

A indústria baiana é o principal destaque em todas as variáveis e, portanto, também nos vários índices estudados. De forma até certo ponto surpreendente, as indústrias de Sergipe e Maranhão apresentam índices relativamente elevados no interior da região. Dois dos estados mais importantes – Pernambuco e Ceará – possuem valores intermediários para os índices, pouco abaixo da média nordestina. Os índices de Alagoas são

bem menores que os encontrados nos demais estados, apontando para a situação mais desfavorável de sua indústria no interior da região Nordeste. Tais dados ilustram a diversidade de situações encontradas na região.

Os índices sintéticos confirmam também os grandes diferenciais existentes entre os vários setores industriais, predominando na região Nordeste segmentos tradicionais, onde os índices tendem a ser menores. Os dados indicam também uma redução da heterogeneidade entre as várias divisões industriais no interior da região Nordeste.

Os distintos resultados encontrados nos diversos estados da região Nordeste apontam para a importância de se estudar a região de forma desagregada, inclusive em nível de microrregiões e municípios, para uma melhor compreensão das vantagens e desvantagens locais e das razões que levam a indústria a escolher determinadas regiões em detrimento de outras para a implantação dos novos empreendimentos.

The Industry in the Northeast of Brazil and the Regional Inequalities

Abstract – The article discusses the development of the industry located in the Northeast of Brazil in the last decade. It compares local industry with the rest of the country as well as the differences among the various states of the Northeast region. It is proposed a new index based on data from wages and schooling of the labor force, percentage of technical and scientific workers, level of productivity and industry diversification. It is shown that there is a predominance of less developed industrial sectors in the Northeast region where the index is low. It also confirms the existence of important industrial gaps between states and sectors. The paper shows some improvements in the Northeast region such as the increase of industrial diversification and workers schooling. Wages however decreased in most states and the participation of technical and scientific workers remained low. There is also some evidence of reduction of disparities among industrial sectors.

Key words – Industry. Northeast region. Industrial index. Diversification. Productivity.

Notas

¹ Ver por exemplo ANDRADE E SERRA (1999), AZEVEDO E TONETO JR (2001), CANO (1997), DINIZ (1993, 1999), DINIZ E CROCCO (1996), PACHECO (1999), SABOIA (2000, 2001).

- ² Os dados da RAIS representam a situação informada em 31 de dezembro do ano. Para uma discussão sobre o potencial e limitações da RAIS ver SABOIA E TOLIPAN (1985), ÁRIAS (1998) e MTE (1999).
- ³ Este processo de *downsizing* já havia sido identificado em SABOIA (1999).
- ⁴ Houve ainda forte aumento da participação da região Centro-Oeste no emprego industrial (de 2,7% para 4,2%) e pequeno aumento na região Norte.
- ⁵ Grupos 1 e 2 da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO).
- ⁶ Em termos absolutos, apenas as regiões Sul e Centro-Oeste tiveram aumento no número de trabalhadores técnicos e científicos.
- ⁷ O crescimento da participação da região Nordeste no emprego e na remuneração no período não é incompatível com a perda relativa da indústria nordestina observada anteriormente. Os dados do início da seção se referiam ao valor adicionado em toda a indústria, enquanto aqui correspondem ao emprego e à remuneração na indústria de transformação e extrativa mineral.
- ⁸ O valor do salário mínimo considerado é o de 2000. Os salários de 1994 foram corrigidos pelo INPC para torná-los comparáveis com os de 2000. Cabe mencionar, que o salário mínimo aumentou 32,8% em termos reais no período. São utilizados os níveis salariais de dezembro de cada ano.
- ⁹ As divisões representam um nível intermediário de desagregação da indústria. São 23 divisões da indústria de transformação e quatro da indústria extrativa mineral.
- ¹⁰ O nível de diversificação da indústria pode ser medido de várias formas, utilizando-se diferentes variáveis (por exemplo, emprego, remuneração etc). Utiliza-se como medida de diversificação neste trabalho a razão de concentração de n divisões (CR n). No caso de utilização da variável emprego, e sendo $n = 3$, a razão de concentração representa o percentual do emprego nas três divisões que mais empregam localmente. Obviamente, quanto maior a razão de concentração, menor é o nível de diversificação. Foram feitas várias simulações para o cálculo do nível de diversificação da indústria utilizando as variáveis emprego e remuneração com n variando entre 1 e 5. Tendo em vista a semelhança de resultados encontrados, quando comparados, por exemplo, pelo coeficiente de correlação, optou-se por apresentar ao longo do texto os resultados para a variável emprego e $n = 3$, fazendo-se menção a outras variáveis quando julgado necessário.
- ¹¹ A produtividade está sendo calculada pelo quociente entre o valor da transformação industrial e o número de pessoas ocupadas a partir da PIA. Não há resultados de produtividade comparáveis para o ano de 1994. É surpreendente o fato de se encontrar o nível de produtividade da região Norte acima da região Sudeste. Provavelmente, este fato deve-se às características peculiares e à grande importância da Zona Franca de Manaus na região Norte. As Tabelas 2, 3 e 4 confirmam a importância do emprego da região Norte em algumas divisões da indústria de material de transporte, eletrônico e de comunicação, nas quais os níveis de produtividade tendem a ser mais elevados.
- ¹² Este tipo de índice foi utilizado para a análise do desenvolvimento industrial regional

em SABOIA (2001).

- ¹³ Não se está aqui deixando de reconhecer que existem vantagens de especialização, na medida em que arranjos produtivos especializados em uma determinada região podem trazer vantagens locais. Ver, por exemplo, LASTRES ET ALL (2003). O ponto defendido aqui é que uma região tende a ser mais desenvolvida em termos industriais na medida em que seu nível de diversificação aumenta. Isto é especialmente verdadeiro quando consideradas as grandes regiões e os estados brasileiros.
- ¹⁴ Em alguns casos extremos, a escolha foi tal que os valores dos índices podem ficar abaixo de zero ou superar a unidade. Nestes casos, os índices foram arredondados para 0(zero) e 1 (um), respectivamente. A razão para este tipo de procedimento foi para evitar que eventuais *outliers* pudessem distorcer a análise. Uma alternativa teria sido a utilização do logaritmo da respectiva variável. De qualquer forma, foram pouquíssimas as situações em que ocorreu este tipo de problema.
- ¹⁵ Na prática, será utilizada a média aritmética dos respectivos índices.
- ¹⁶ Os valores mínimos e máximos utilizados para o cálculo dos índices de remuneração foram, respectivamente, 1 e 12 SM. Conforme dito anteriormente, caso algum valor supere o valor máximo ou fique abaixo do valor mínimo, o índice é arredondado para 1 (um) e 0 (zero), respectivamente.
- ¹⁷ Os valores mínimos e máximos utilizados para o cálculo dos índices de escolaridade foram, respectivamente, 2 e 11 anos de estudo.
- ¹⁸ Os valores mínimos e máximos utilizados para o cálculo dos índices de trabalhadores técnicos e científicos foram, respectivamente, 0% e 20%.
- ¹⁹ Os valores mínimos e máximos utilizados para o cálculo dos índices produtividade foram, respectivamente, 0 e 100 mil reais por trabalhador.
- ²⁰ Conforme já mencionado, foram feitas várias simulações para o cálculo dos índices de diversificação, utilizando as variáveis emprego e remuneração para as cinco divisões principais, optando-se por apresentar os resultados para a variável emprego e $n = 3$.
- ²¹ Se for dado peso 2 para o índice de remuneração e 1 para os demais, os valores são um pouco mais baixos, atingindo, respectivamente, 0,374 e 0,404.
- ²² Cabe lembrar que devido à inexistência de dados da PIA para 1994 são apresentados apenas os resultados para 2000.
- ²³ Índices de remuneração, escolaridade, profissões técnicas e científicas e produtividade.
- ²⁴ Índices de remuneração, escolaridade, profissões técnicas e científicas e diversificação.
- ²⁵ Índices de remuneração, escolaridade, profissões técnicas e científicas, produtividade e diversificação.
- ²⁶ A correlação entre salários e produtividade é destacada por vários autores que estudaram o fordismo na economia mundial no período do pós-guerra. Ver, por exemplo, os textos da escola francesa da regulação a partir de AGLIETTA (1976).
- ²⁷ O coeficiente de correlação entre os níveis de remuneração e de produtividade entre os estados atinge 0,940.

- ²⁸ O coeficiente de correlação entre os índices baseados no emprego e na remuneração das três principais divisões foi 0,812 em 1994 e 0,731 em 2000, mostrando a semelhança entre os resultados encontrados
- ²⁹ Valores obtidos utilizando-se a média aritmética simples dos cinco índices.
- ³⁰ Os resultados são muito semelhantes quando o índice de diversificação do emprego é substituído pelo índice de diversificação da remuneração no índice composto. O coeficiente de correlação entre os dois índices compostos atinge 0,986.

Referências bibliográficas

- AGLIETTA, M. *Régulation et crises du capitalisme*. Paris : Calman-Lévy, 1976.
- 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 ...* Belo Horizonte: ANPEC, dez. 1999.
- ARAÚJO, T.B. Por uma política nacional de desenvolvimento regional. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 30, n. 2, abr.-jun. 1999.
- ARIAS, A.R. A evolução do emprego celetista (CLT) na década, à luz de estimativas compatibilizadas entre a PNAD, a RAIS e o CAGED: Uma proposta metodológica. [S.l.]: abr. 1998. Mimeografado.
- AZEVEDO, P.F.; TONETO JUNIOR, R. Relocalização do emprego industrial formal no Brasil na década de 90. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 31, n. 1, abr. 2001.
- BANCO DO NORDESTE. *A indústria de transformação e extrativa mineral na região Nordeste – Um retrato da década de 1990 a partir dos Dados da RAIS*. Fortaleza: 2001.
- BANCO DO NORDESTE/SEBRAE. *Qualidade e produtividade na indústria nordestina*. Fortaleza: 1997.
- BONELLI, R. Emprego industrial recente: Novos resultados, velhas controvérsias. *Revista Brasileira de Comércio Exterior*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 62, jan.-mar. 2000.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. *Registros Administrativos, Rais e CAGED*. Brasília: abr. 1999.

CANO, W. Concentração e desconcentração econômica regional no Brasil: 1970/95. *Economia e Sociedade*: revista do Instituto de Economia da UNICAMP, Campinas, n. 8, jun. 1997.

SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM INDUSTRIAL. *Descentralização industrial e criação de novas aglomerações emergentes no Brasil*. Brasília: 2001.

DINIZ, C.C. Desenvolvimento poligonal no Brasil: Nem desconcentração nem contínua polarização. *Nova Economia*: revista do Departamento de Ciências Econômicas da UFMG, v.3, n.1, set. 1993.

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

DINIZ, C.C.; Crocco, M.A. Reestruturação econômica e impacto regional: O novo mapa da indústria brasileira. *Nova Economia*: revista do Departamento de Ciências Econômicas da UFMG, v. 6, n.1, jul. 1996.

FERREIRA, C.M.C. A controvérsia da desconcentração geográfica da indústria na década de 70. *Revista de Economia Política*, São Paulo, v. 11, n. 1, jan.—mar. 1991.

LASTRES, H.M.M.; CASSIOLATO, J.E.; MACIEL, M.L. (orgs.) *Pequena empresa: Cooperação e desenvolvimento local*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 2003

NASSER, B. Economia regional, desigualdade regional no Brasil e o estudo dos eixos nacionais de integração e desenvolvimento. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 14, dez. 2000.

PACHECO, C.A. *Novos padrões de localização industrial? Tendências recentes dos indicadores de produção e do investimento industrial*. Brasília: IPEA, 1999. (Texto para discussão, n. 663)

SABOIA, J. Modernização e redução do tamanho dos estabelecimentos da indústria de transformação no passado recente. *Econômica*: revista da Pós-Graduação em Economia da UFF, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, jun. 1999.

_____. Desconcentração industrial no Brasil nos anos 90 - Um enfoque regional. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, abr. 2000.

_____. Descentralização industrial no Brasil na década de noventa: Um processo dinâmico e diferenciado regionalmente. *Nova Economia*: revista do Departamento de Ciências Econômicas da UFMG, v. 11, n. 2, dez. 2001.

SABOIA, J.; TOLIPAN, R. A RAIS e o mercado formal de trabalho no Brasil: Uma nota. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, ago. 1985.

O autor agradece a Leonardo Rangel e Rafael Nogueira pelo processamento dos dados utilizados neste trabalho. Agradece ainda a dois pareceristas anônimos pelas sugestões feitas à primeira versão do artigo.

*Recebido para publicação em abril de 2004.
Aprovado para publicação em julho de 2004.*

DOSSIÊ

Ação Afirmativa

Temos aqui um position paper, escrito pelo economista Jonas Zoninsein, favorável à adoção de quotas raciais, por razões não apenas de “justiça racial”, mas também relacionadas a um “projeto de país”. Para discuti-lo, reunimos as contribuições de dois economistas, Roberto Martins e Sergei Soares, dois antropólogos, Peter Fry e Yvonne Maggie, uma historiadora, Mônica Grin, um cientista político, Fábio Wanderley Reis, e um sociólogo, Edward Telles. Todos com contribuição