

CONFIGURAÇÃO ESPACIAL DA INDÚSTRIA BRASILEIRA: UMA ANÁLISE BASEADA NA NOÇÃO DE AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS

Jorge Britto - Departamento de Economia – Universidade Federal Fluminense

Resumo

O artigo utiliza um recorte analítico baseado no conceito de aglomerações produtivas para discutir a configuração espacial da indústria extrativa e de transformação no caso brasileiro. Três objetivos principais orientam a análise: (1) avaliar em que medida este tipo de recorte reforça (ou atenua) tendências relativas à configuração espacial identificadas para o conjunto da indústria; (2) identificar regiões do país nas quais o processo de aglomeração espacial da indústria é uma característica mais marcante da dinâmica industrial; (3) comparar, para as diferentes regiões do país, as principais características estruturais das aglomerações produtivas identificadas. A análise desenvolvida encontra-se estruturada em cinco seções. Inicialmente (seção 1), é apresentada a metodologia utilizada na identificação de aglomerações produtivas a partir de dados da RAIS-MT. A seção 2 apresenta um quadro geral da distribuição espacial das aglomerações nas diversas regiões do país. A seção 3 aborda a questão relativa à “intensidade” do processo de aglomeração espacial da indústria nas diferentes regiões do país. A seção 4 discute aspectos relacionados à estrutura industrial das aglomerações identificadas, ressaltando os contrastes entre as mesmas nas diversas regiões do país. Finalmente, uma última seção, de caráter conclusivo, apresenta alguns possíveis desdobramentos da análise realizada.

Palavras-chave: Aglomerações produtivas; Indústria - Configuração Espacial

Introdução

A utilização de um recorte analítico baseado na identificação de aglomerações produtivas para avaliar-se os condicionantes da competitividade no plano setorial e espacial vem ganhando crescente importância na literatura de Economia Industrial e de Desenvolvimento Regional. Como hipótese básica deste tipo de análise, admite-se que estas aglomerações estimulam processos interativos de aprendizado ao nível local, viabilizando o aumento da eficiência produtiva e criando um ambiente propício à elevação da competitividade dos agentes atuantes na região. Além disso, as interações entre empresas nessas aglomerações costumam ter impactos importantes em termos da geração e da qualidade do emprego ao nível local, contribuindo para dinamização desses espaços econômicos. A consolidação de aglomerações produtivas geralmente é vista como resultado da combinação de características sócio-econômico-culturais locais, as quais se traduzem em

um certo padrão de especialização e no acúmulo de competências em ramos específicos da atividade industrial. Estes aspectos, apontam para a importância de uma investigação sobre a dinâmica industrial que utilize o conceito de “aglomerações produtivas” como quadro de referência analítico.

No caso brasileiro, a relevância desse objeto de investigação é reforçada em função de aspectos específicos. Em particular, o processo de reestruturação produtiva experimentado pela indústria ao longo da década de 90 gerou importantes desdobramentos sobre as articulações entre agentes no interior das cadeias produtivas e sobre o padrão de localização espacial das atividades industriais (Diniz e Crocco, 1996). A intensificação da concorrência tem também estimulado a localização de atividades produtivas em regiões onde a disponibilidade de fatores é mais favorável, tanto do ponto de vista quantitativo como qualitativo, o que se reflete no fortalecimento dos padrões de especialização de determinadas regiões em atividades nas quais as vantagens competitivas locais são mais evidentes (Suzigan, 2000). É possível mencionar também um processo de desconcentração espacial da indústria, com o conseqüente surgimento de novas áreas industriais (Pacheco, 1998), o qual remonta à década de 70, mas que vem adquirindo uma nova dinâmica no período mais recente, inclusive devido a estímulos de política econômica definidos no plano federal, estadual e municipal (Cassiolato e Britto, 2000)

Este artigo procura dar continuidade a uma linha de investigação já explorada em trabalhos anteriores (Britto e Albuquerque, 2001 e 2002), utilizando uma metodologia para identificar aglomerações produtivas que se baseia na combinação de um recorte espacial e setorial, a qual é aplicada no tratamento de informações estatísticas relacionadas àquele objeto de investigação. Três objetivos principais norteiam a investigação realizada: (1) utilizar o conceito de aglomerações produtivas para discutir a configuração espacial da indústria brasileira, avaliando em que medida uma análise baseada neste tipo de recorte reforça (ou atenua) tendências gerais relativas àquela configuração identificadas para o conjunto da indústria; (2) identificar, para as diferentes regiões do país, aquelas nas quais o processo de aglomeração espacial é uma característica mais marcante da dinâmica industrial; (3) comparar, para as diferentes regiões do país, as principais características estruturais das aglomerações produtivas identificadas.

A análise desenvolvida ao longo do artigo encontra-se estruturada em cinco seções. Inicialmente (seção 1), procura-se detalhar a metodologia utilizada para identificar aglomerações produtivas, baseada na exploração de informações disponibilizadas pela RAIS-MT. A seção 2 apresenta um quadro geral da distribuição espacial dessas aglomerações nas diversas regiões do país, avaliando, dentre outros aspectos, se esta distribuição denota uma tendência à desconcentração espacial das atividades industriais, comparativamente à situação geral da indústria. A seção 3 aborda a questão relativa à “intensidade” do processo de aglomeração espacial da indústria nas diferentes regiões do país, procurando correlacioná-la à importância daquelas aglomerações em termos do total de empregos, estabelecimentos e rendimentos gerados nas regiões respectivas. A seção 4 discute aspectos relacionados à estrutura industrial das aglomerações identificadas, utilizando informações sobre o total de empregos, a densidade em termos do número de estabelecimentos e os montantes das remunerações gerados para ressaltar contrastes do processo nas diversas regiões do país. Finalmente, uma última seção, de caráter conclusivo, apresenta alguns possíveis desdobramentos da análise realizada.

1. Base de Dados e Metodologia

A análise realizada utiliza como fonte básica de informações os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), produzidos pela Secretaria de Políticas de Emprego e Salário do Ministério do Trabalho e Emprego (MTb). As fontes básicas de informações utilizadas, relativas aos dados da RAIS para o ano de 2000, referem-se aos trabalhadores formais registrados, ao número de estabelecimentos presentes nos diversos ramos de atividades e ao valor total das remunerações geradas. A metodologia desenvolvida utiliza como referência espacial básica a microregião econômica (definida pelo IBGE) na qual se encontram localizadas as atividades industriais. O objetivo básico é mensurar o processo de aglomeração de atividades no espaço, qualificando essa aglomeração em função do porte das atividades em relação ao total do emprego nos setores respectivos.

Inicialmente, procurou-se utilizar informações da base de dados da RAIS e uma ferramenta tradicional dos estudos de economia regional, visando avaliar a existência de aglomerações especializadas em um certo tipo de atividade. Para identificar-se uma

aglomeração especializada, o critério utilizado foi o cálculo do Quociente Locacional (QL) relativo ao emprego. Adotando-se como base o total de empregados registrados (EMP) em cada microregião informados pela RAIS, o cálculo do QL é feito segundo a fórmula abaixo:

$$QL = (EMP \text{ setor } i / EMP \text{ microregião } j) / (total \text{ do país } EMP \text{ setor } i / total \text{ do país } EMP)$$

A partir dessa fórmula, o QL pode ser calculado variando os níveis de agregação, segundo a disponibilidade dos dados da RAIS. Quando o QL é maior do que 1, há evidências de que a especialização da microregião j em atividades do setor i é superior à especialização do conjunto do Brasil nas atividades desse setor. Na investigação realizada procurou-se considerar o Quociente Locacional (QL) calculado para todos as microregiões do país e para todos os grupos de atividades econômicas (desagregados a 3 dígitos na classificação CNAE), separando-se aqueles especificamente vinculadas às atividades industriais (indústria extrativa e de transformação), que perfazem um total de 106 grupos CNAE. Desse modo, foi construída uma matriz que apresenta o valor dos QLs organizados por grupos de atividades da classificação CNAE, a qual serve de base para a identificação de aglomerações especializadas. Partindo dessa matriz, a metodologia proposta procurou identificar aglomerações especializadas, no nível dos grupos CNAE, utilizando o valor do QL como referência. Na análise realizada, foi feita uma consulta à tabela geral dos QLs das microregiões nos diversos grupos CNAE, selecionando-se todos os pares microregiões-grupos onde a condição $QL > 1$ fosse atendida. Além da matriz relativa aos valores de QLs para as microregiões, procurou-se considerar também uma variável de controle, de forma a garantir que, para um setor em análise, uma participação mínima da microregião no total do emprego do grupo CNAE fosse considerada como pré-requisito para caracterizar a existência de uma aglomeração relevante. No estudo realizado, o limite de 0,1% do emprego total no ramo de atividade foi utilizado para caracterizar a relevância de cada aglomeração. Os valores considerados para esse tipo de controle foram obtidos através da divisão dos empregados de um setor (grupo CNAE) i na microregião j pelo total nacional de empregados no setor (grupo CNAE) i. Adicionalmente, optou-se também pela incorporação de um critério adicional que refere-se a um determinado valor mínimo de empregos gerados no par atividade-microregião - assumindo-se, nesse sentido, um limite mínimo de cem postos de trabalho.

Em seguida, procurou-se incorporar à análise algum critério de “densidade”

mínima, em termos do número de estabelecimentos, para seleção de aglomerações que se aproximariam da definição estilizada de “*clusters* industriais” corrente na literatura (Britto e Albuquerque, 2001 e 2002). Na investigação realizada, optou-se por um critério mínimo de densidade extremamente abrangente, relacionado a um mínimo de 3 (três) estabelecimentos presentes na microregião na atividade (grupo CNAE) considerada. Entretanto, cabe ressaltar que, para uma caracterização rigorosa dessas aglomerações, seria importante incorporar à análise um critério adicional que contemplasse a “complexidade estrutural” das mesmas, o qual deveria estar relacionado à variedade de atividades que a elas se integram e à heterogeneidade dessas atividades em termos do tamanho e do padrão de especialização das firmas respectivas. No caso da análise realizada, e ao contrário de trabalhos anteriores (Britto e Albuquerque, 2002), este critério adicional de “complexidade estrutural” não foi considerado, pois o que se pretendia, basicamente, era construir um “mapa” amplo da distribuição espacial daquelas aglomerações, o que justifica a maior “flexibilidade” em termos os critérios utilizados para caracterização das mesmas.

2. Configuração Espacial de Aglomerações Produtivas: um quadro geral

A partir metodologia descrita, é possível avançar no sentido da identificação de aglomerações produtivas, utilizando-se um recorte ao nível de microregiões. Esta seção procura avaliar se a distribuição espacial das aglomerações produtivas identificadas a partir dos critérios mencionados reproduz, reforça ou atenua a concentração espacial identificada para o conjunto das atividades industriais do país. Para este tipo de avaliação, utiliza-se a comparação entre a distribuição espacial do emprego, estabelecimentos e remunerações observada para o total da indústria e aquela observada para o conjunto de aglomerações produtivas identificadas.

Como ponto de partida da análise, é possível considerar o universo de microregiões e os totais de estabelecimentos, empregos e remunerações gerados nos 106 grupos CNAE relacionados à indústria extrativa e de transformação. No total, a base de informações da RAIS refere-se a 557 microregiões, nas quais eram encontrados, no ano de 2000, um total de 244.201 estabelecimentos, nos quais eram gerados 4.930.701 empregos formais, que auferiam um montante de remunerações mensais (tomando-se como referência o mês de

dezembro de 2000) da ordem de R\$ 4.149 milhões. A partir desse universo, foram aplicados critérios específicos para a identificação de aglomerações produtivas nos 106 ramos de atividades (grupos CNAE) da indústria extrativa e de transformação considerados. Conforme já ressaltado, estes critérios contemplam: (i) possuir um QL–Emprego igual ou superior a 1 no grupo CNAE respectivo (critério de “especialização”); (ii) serem responsáveis por mais de 0,1% do emprego no ramo de atividade (grupo CNAE) considerado, desde que esse valor totalize pelo menos 100 postos de trabalho (critério de “relevância”); (iii) possuir pelo menos 3 estabelecimentos no grupo CNAE considerado (critério de “densidade”). A Tabela 1 demonstra, que, de acordo com estes critérios, foram identificadas 1.343 aglomerações produtivas no país, as quais totalizavam 69.886 estabelecimentos e eram responsáveis por 2.456.100 empregos formais, gerando um montante de remunerações mensais da ordem de R\$ 2.169 milhões. A princípio, considera-se que este painel de aglomerações é bastante representativo, possibilitando tanto comparações com o conjunto da indústria, como comparações inter-regiões, inter-setores ou mesmo, entre as diversas aglomerações de um mesmo ramo de atividade. No esforço de investigação realizado no artigo, o foco da análise concentra-se nos dois primeiros níveis de comparação mencionados – das aglomerações com o conjunto da indústria e entre as diversas regiões nas quais as mesmas se localizam.

A partir das informações apresentadas na Tabela 1, constata-se que as aglomerações produtivas identificadas tendiam a se concentrar nas regiões mais desenvolvidas do país. De fato, as regiões Sudeste e Sul, em conjunto, eram responsáveis por aproximadamente 77% daquelas aglomerações, bem como por 82% dos estabelecimentos, 81% dos empregos e por 89% das remunerações geradas nas mesmas. A partir dessas informações, é possível avaliar se a localização espacial dessas aglomerações reproduz, reforça ou atenua a lógica de concentração espacial observada para o conjunto da indústria. Cabe ressaltar, quanto a este aspecto, que os próprios critérios utilizados para selecionar aglomerações especializadas tendem, por si só, a favorecer, em algum grau, a identificação de uma configuração espacial da indústria mais “desconcentrada”, uma vez que, muito provavelmente, nos grandes pólos industriais da país (localizados em microrregiões como São Paulo e Rio de Janeiro) a diversificação da estrutura industrial faz com que o critério de “especialização” utilizado para selecionar aglomerações (possuir um QL–Emprego igual ou

superior a 1 no grupo CNAE respectivo) seja relativamente mais difícil de ser alcançado, podendo determinar a exclusão de ramos de atividade nas quais a importância daqueles pólos é bastante expressiva.¹

Tabela 1 –Estabelecimentos, Empregos e Remunerações Geradas em Aglomerações produtivas por Região – Indústria Extrativa e de Transformação - 2000

Estados/Regiões	Aglomerações	Estabelec.	Emprego	Remunerações
Acre	-	-	-	-
Amapá	-	-	-	-
Amazonas	15	203	29.809	29.542.941
Pará	26	864	35.484	15.826.415
Rondônia	12	513	10.176	3.364.641
Roraima	-	-	-	-
Tocantins	-	-	-	-
NORTE	53	1.580	75.469	48.733.997
Alagoas	10	86	42.213	16.385.551
Bahia	43	576	39.067	47.749.182
Ceará	19	1.809	62.611	22.052.647
Maranhão	7	104	7.199	5.454.670
Paraíba	19	202	20.488	7.948.198
Pernambuco	36	1.745	65.422	30.455.740
Piauí	10	417	10.598	2.797.001
Rio Grande do Norte	18	720	24.604	7.964.094
Sergipe	10	258	7.462	5.778.643
NORDESTE	172	5.917	279.664	146.585.725
Espírito Santo	23	1.583	39.049	34.173.527
Minas Gerais	185	7.517	212.614	154.897.937
Rio de Janeiro	63	5.433	143.423	147.113.531
São Paulo	418	21.698	921.817	1.162.630.603
SUDESTE	689	36.231	1.316.903	1.498.815.598
Paraná	110	5.222	157.280	111.073.146
Rio Grande do Sul	117	7.661	280.439	172.327.283
Santa Catarina	115	8.188	245.978	143.575.513
SUL	342	21.071	683.697	426.975.943
Distrito Federal	12	806	10.760	9.524.586
Goiás	36	2.636	48.163	20.956.172
Mato Grosso	25	1.422	29.523	11.981.469
Mato Grosso do Sul	14	223	11.921	5.111.363
CENTRO OESTE	87	5.087	100.367	47.573.590
TOTAL	1.343	69.886	2.456.100	2.168.684.852

Fonte: RAIS-MT (2000)

¹ Isto significa dizer que, nos pólos industriais diversificados, um critério de especialização baseado em um QL-Emprego maior que 1 é bastante arbitrário, na medida em que existe uma maior probabilidade dos QLs de diversos ramos de atividade localizarem-se próximos desse valor. Ao contrário, em microrregiões com uma estrutura industrial menos diversificada, é mais provável não apenas observar QLs mais elevados para ramos específicos, como também uma maior dispersão desses valores entre os diversos ramos de atividade.

Considerando essas qualificações, é possível avaliar se, efetivamente, ocorre uma maior “deconcentração” da configuração espacial da indústria quando desloca-se o foco da indústria como um todo para as diversas aglomerações identificadas segundo os critérios propostos. A Tabela 2 procura contemplar este aspecto, apresentando comparações entre os percentuais dos diversos estados e regiões em termos do total de estabelecimentos, empregos e remunerações para o total da indústria e para o conjunto de aglomerações produtivas identificadas. Adicionalmente, é apresentada também uma comparação entre os percentuais dos diversos estados e regiões em termos do total de microregiões do país e do total de aglomerações identificadas segundo os critérios propostos. Quando compara-se a participação dos estados e regiões no total das microregiões com a participação no total de aglomerações identificadas, percebe-se uma perda de importância das regiões Norte e Nordeste, comparativamente ao aumento da importância das regiões Sudeste e Sul. De fato, enquanto no caso da região Nordeste a participação no total de microregiões atinge 33,8%, no total das aglomerações esse percentual se reduz a 12,8%. Em contraste, no caso da região Sudeste este tipo de comparação aponta para um aumento do percentual de 28,7% (no total de microregiões) para 51,3% (no total de aglomerações). O mesmo ocorre no caso da região Sul, onde essa comparação denota um aumento de 16,9% (no total de microregiões) para 25,5% (no total de aglomerações). Cabe ressaltar que a tendência observada para o conjunto das regiões se reproduz para os diversos estados que as compõem. Com base nestas evidências, não é possível concluir que um recorte baseado na noção de “aglomerações produtivas” aponta na direção de uma configuração espacial da indústria mais “desconcentrada”. Pelo contrário, comparando-se apenas informações relativas aos percentuais dos estados e regiões no total de microregiões com o percentual no total de aglomerações, as evidências apontam em sentido oposto. No entanto, é necessário cautela nessa conclusão, pois não faz sentido estabelecer uma conexão direta entre o percentual de estados e regiões no total das microregiões do país e uma possível distribuição “equânime” e desejável das atividades industriais naqueles espaços, uma vez que os mesmos são essencialmente

distintos em termos das condições sócio-econômicas e dos padrões de especialização produtiva.

Tabela 2 –Percentual de Estados e Regiões no Total de Estabelecimentos, Empregos e Remunerações Geradas no Total da Indústria e em Aglomerações Produtivas Identificadas– Indústria Extrativa e de Transformação - 2000

Estados/Regiões	Comparação Microreg/Aglom.		Estabelecimentos		Emprego		Remunerações	
	% Micros	% Aglom	% Tot Industria	% Tot Agglom	% Tot Industria	% Tot Agglom	% Tot Industria	% Tot Agglom
Acre	0,9	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
Amapá	0,7	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Amazonas	2,2	1,1	0,4	0,3	1,1	1,2	1,1	1,4
Pará	3,9	1,9	1,0	1,2	1,3	1,4	0,9	0,7
Rondônia	1,4	0,9	0,7	0,7	0,5	0,4	0,2	0,2
Roraima	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Tocantins	1,4	0,0	0,3	0,0	0,1	0,0	0,1	0,0
NORTE	11,3	3,9	2,6	2,3	3,0	3,1	2,4	2,2
Alagoas	2,3	0,7	0,5	0,1	1,2	1,7	0,7	0,8
Bahia	5,7	3,2	2,6	0,8	2,2	1,6	2,3	2,2
Ceará	5,9	1,4	2,4	2,6	2,9	2,5	1,3	1,0
Maranhão	3,8	0,5	0,5	0,1	0,4	0,3	0,3	0,3
Paraíba	4,1	1,4	0,9	0,3	0,9	0,8	0,5	0,4
Pernambuco	3,4	2,7	2,3	2,5	2,6	2,7	1,8	1,4
Piauí	2,7	0,7	0,5	0,6	0,4	0,4	0,1	0,1
Rio Grande do Norte	3,4	1,3	0,8	1,0	0,9	1,0	0,6	0,4
Sergipe	2,3	0,7	0,5	0,4	0,5	0,3	0,4	0,3
NORDESTE	33,8	12,8	11,0	8,5	12,1	11,4	8,0	6,8
Espírito Santo	2,3	1,7	2,1	2,3	1,6	1,6	1,5	1,6
Minas Gerais	11,8	13,8	13,3	10,8	10,4	8,7	8,9	7,1
Rio de Janeiro	3,2	4,7	6,2	7,8	6,1	5,8	6,4	6,8
São Paulo	11,3	31,1	30,7	31,0	37,2	37,5	49,6	53,6
SUDESTE	28,7	51,3	52,4	51,8	55,4	53,6	66,4	69,1
Paraná	7,0	8,2	8,6	7,5	7,2	6,4	6,0	5,1
Rio Grande do Sul	6,3	8,7	11,4	11,0	10,4	11,4	8,4	7,9
Santa Catarina	3,6	8,6	8,3	11,7	7,6	10,0	5,5	6,6
SUL	16,9	25,5	28,3	30,2	25,3	27,8	19,9	19,7
Distrito Federal	0,2	0,9	0,6	1,2	0,3	0,4	0,4	0,4
Goiás	3,2	2,7	2,9	3,8	2,1	2,0	1,4	1,0
Mato Grosso	3,9	1,9	1,4	2,0	1,1	1,2	0,9	0,6
Mato Grosso do Sul	2,0	1,0	0,8	0,3	0,6	0,5	0,7	0,2
CENTRO OESTE	9,3	6,5	5,8	7,3	4,2	4,1	3,3	2,2
TOTAL	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: RAIS-MT (2000)

Avançando-se na análise, é possível comparar também os percentuais dos diversos estados e regiões no total de estabelecimentos, empregos e remunerações para o total da indústria e para o conjunto de aglomerações identificadas, conforme expresso na Tabela 3. Neste caso, as informações apresentadas demonstram que estes percentuais variam muito pouco na comparação do total da indústria com o conjunto das aglomerações, evidenciando que a utilização de um recorte baseado na noção de “aglomerações produtivas”

não tende, por si só, a originar uma configuração espacial mais “desconcentrada”. Esta conclusão é particularmente respaldada por informações sobre o percentual de estados e regiões no total do emprego, que varia muito pouco nos dois casos. Já quando consideram-se informações relativas ao total de estabelecimentos, apesar dos percentuais, no geral, não sofrerem grandes modificações, percebe-se uma queda da participação da região Nordeste (de 11,0% para 8,5%), acompanhada pelo aumento das participações das regiões Sul (de 28,3% para 30,2%) e Centro Oeste (de 5,8% para 7,3%). Finalmente, considerando-se informações relativas ao total de remunerações geradas, também observa-se uma redução da participação da região Nordeste (de 8,0% para 6,8%), acompanhada do crescimento da participação do Sudeste (de 66,4% para 69,1%).

3. A “intensidade” da aglomeração espacial da indústria: um enfoque inter-regional

Apesar da utilização de um recorte analítico baseado no conceito de “aglomerações produtivas” não necessariamente resultar em uma configuração espacial mais “desconcentrada”, em comparação à observada para o conjunto da indústria, é bastante razoável supor que a formação desses aglomerados não ocorre no mesmo ritmo nas diversas regiões do país. Nesse sentido, selecionando-se aleatoriamente uma determinada microregião do país, é possível supor que, em função da localização espacial dessa microregião, existe uma maior ou menor probabilidade de identificar-se na mesma alguma aglomeração produtiva segundo os critérios mencionados². Além disso, as evidências também demonstram que a importância dessas aglomerações no total de estabelecimentos, empregos e remunerações das regiões respectivas varia consideravelmente de região para região. A partir da análise dessa importância, é possível avaliar o impacto gerado pela consolidação de aglomerações produtivas em termos da geração de emprego e renda em escala local. Estes aspectos remetem a discussão no sentido de uma avaliação mais precisa sobre a “intensidade” do processo de aglomeração produtiva nas diferentes regiões do país, ponto especificamente abordado nessa seção.

² Em outros termos, existiria uma determinada “propensão à aglomeração” que seria variável de acordo com o ramo de atividade e a localização espacial daquele aglomerado. No âmbito específico desse trabalho, a discussão realizada limita-se ao estabelecimento de algumas conexões, de natureza ilustrativa, entre a localização espacial do aglomerado e a maior ou menor propensão dele vir a existir efetivamente.

A Tabela 3 apresenta informações sobre a participação das aglomerações identificadas no total dos estabelecimentos, empregos e remunerações dos diversos estados e regiões do país. Além disso, são apresentadas medidas relativas a Índices de Especialização construídos a partir da comparação dessas participações com a média total do país. No tocante ao total do país, observa-se que as participação das aglomerações produtivas tendem a aumentar quando evolui-se progressivamente da comparação do total de estabelecimentos para o total de empregos e de remunerações. Em termos do total de emprego e remunerações, tais valores nas aglomerações identificadas localizam-se próximos à faixa de 50% do total da indústria extrativa e de transformação, reforçando a representatividade dessas aglomerações em relação ao total da indústria.. As informações apresentadas ressaltam também o valor mais elevado dessas participações nos estados e regiões mais desenvolvidas do país. Adicionalmente, é possível considerar também a dispersão desses percentuais entre os diversos estados de cada região. A partir das informações apresentadas, percebe-se claramente que esta dispersão tende a ser menor nas regiões mais desenvolvidas do país (Sudeste e Sul, em particular), denotando uma menor heterogeneidade intra-regional do que a observada em regiões menos industrializadas (como as regiões Norte e Nordeste).

Já no que se refere aos diversos estados da federação, é possível identificar alguns em relação aos quais a participação das aglomerações identificadas é particularmente importante. No que se refere ao percentual de estabelecimentos integrados às aglomerações, o maior destaque cabe aos estados do Distrito Federal, Santa Catarina, Mato Grosso, Goiás, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro e Pará. Já no tocante ao percentual do emprego gerado pelas aglomerações produtivas, destacam-se os estados de Santa Catarina, Distrito Federal e Alagoas. Finalmente, no que diz respeito à participação do montante de remunerações gerados pelas aglomerações identificadas, o destaque cabe aos estados de Santa Catarina, Distrito Federal e Amazonas

Tabela 3 –Percentual de Aglomerações no Total de Estabelecimentos, Empregos e Remunerações da Indústria em Estados e Regiões –2000

Estados/Regiões	% Aglom. no Total . Estabelec.	% Aglom. no Total . Emprego	% Aglom. no Total . Remunera	le Estabele- cimentos.	le Emprego	le Remune- rações	le Médio
Acre	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-
Amapá	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-
Amazonas	20,8	56,7	63,8	0,73	1,14	1,22	1,03
Pará	34,5	55,5	42,1	1,21	1,11	0,81	1,04
Rondônia	31,5	45,8	40,3	1,10	0,92	0,77	0,93
Roraima	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-
Tocantins	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-
NORTE	24,9	50,3	49,4	0,87	1,01	0,95	0,94
Alagoas	7,8	68,7	58,1	0,27	1,38	1,11	0,92
Bahia	9,0	35,8	49,4	0,31	0,72	0,95	0,66
Ceará	30,9	43,1	40,7	1,08	0,87	0,78	0,91
Maranhão	8,7	34,6	44,2	0,30	0,69	0,85	0,61
Paraíba	9,1	44,2	37,8	0,32	0,89	0,72	0,64
Pernambuco	31,1	50,9	40,8	1,09	1,02	0,78	0,96
Piauí	33,7	57,5	49,4	1,18	1,15	0,95	1,09
Rio Grande do Norte	35,9	54,5	33,4	1,26	1,09	0,64	1,00
Sergipe	22,1	32,5	38,0	0,77	0,65	0,73	0,72
NORDESTE	22,1	46,8	44,2	0,77	0,94	0,85	0,85
Espírito Santo	30,3	48,6	55,9	1,06	0,98	1,07	1,03
Minas Gerais	23,2	41,4	42,1	0,81	0,83	0,81	0,82
Rio de Janeiro	35,8	47,7	55,1	1,25	0,96	1,05	1,09
São Paulo	28,9	50,2	56,4	1,01	1,01	1,08	1,03
SUDESTE	28,3	48,2	54,4	0,99	0,97	1,04	1,00
Paraná	24,8	44,2	44,6	0,87	0,89	0,85	0,87
Rio Grande do Sul	27,5	54,5	49,6	0,96	1,09	0,95	1,00
Santa Catarina	40,5	65,4	63,0	1,41	1,31	1,20	1,31
SUL	30,5	54,8	51,8	1,07	1,10	0,99	1,05
Distrito Federal	54,3	62,7	64,8	1,90	1,26	1,24	1,46
Goiás	36,8	46,7	35,8	1,29	0,94	0,68	0,97
Mato Grosso	41,3	56,1	32,7	1,44	1,13	0,62	1,06
Mato Grosso do Sul	11,3	37,3	17,9	0,40	0,75	0,34	0,50
CENTRO OESTE	36,2	49,0	34,4	1,26	0,98	0,66	0,97
TOTAL	28,6	49,8	52,3	1,00	1,00	1,00	1,00

Fonte: RAIS-MT (2000)

Uma outra alternativa para avaliar-se a importância e a “intensidade” do processo de aglomeração espacial da indústria nas diversas regiões do país diz respeito a maior ou menor probabilidade de, uma vez selecionada aleatoriamente uma determinada microregião, nela vir a estar localizada uma aglomeração produtiva. Em especial, é possível argumentar que, nos estados e regiões do país nos quais a aglomeração espacial da indústria é mais intensa, esta probabilidade é maior. Visando captar tal tendência, a Tabela 4 detalha informações sobre a distribuição das microregiões e das aglomerações produtivas identificadas pelos diferentes estados e regiões do país. Esta tabela inclui também

informações sobre o peso relativo da microregião mais importante em relação ao total das aglomerações identificadas em cada estado. A partir dessas informações, percebe-se, inicialmente, que as microregiões nas quais localizam-se aglomerações produtivas tendem a apresentar uma distribuição espacial mais concentrada do que aquela observada para o total das microregiões. De fato, enquanto as regiões Sudeste e Sul abarcam 45,6% do total das microregiões do país, quando considera-se apenas as microregiões com aglomerações produtivas este percentual eleva-se a 67,1%. Em contraste, nas regiões Norte e Nordeste os mesmos percentuais decaem de 45,1% para 24,7%. Já considerando-se um recorte espacial pelos diversos estados da federação, é possível destacar cinco estados nos quais concentram-se aproximadamente 60% das microregiões nas quais foram identificadas aglomerações produtivas: São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina.

Avançando-se na análise das informações apresentadas na Tabela 3, é possível considerar também o percentual das microregiões com aglomerações em relação ao total das microregiões para os diversos estados e regiões do país. Este percentual fornece indícios sobre o grau de dispersão espacial dessas aglomerações naqueles estados e regiões. Quando considera-se um recorte pelas diferentes regiões, verifica-se que este aspecto reforça ainda mais os contrastes existentes entre as mesmas. De fato, enquanto nas regiões Sul e Sudeste o percentual de microregiões com alguma aglomeração produtiva é de aproximadamente 75% do total das microregiões, nas regiões Norte e Nordeste o mesmo localiza-se na faixa de 27%. Ao considerar-se um recorte pelos diferentes estados da federação, é possível destacar cinco estados nos quais o percentual de microregiões com aglomerações produtivas é superior a 70%: Santa Catarina, São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Minas Gerais. A princípio, ao selecionar-se aleatoriamente uma determinada microregião nestes estados, existe uma maior probabilidade de nela se localizar uma aglomeração produtiva.

As informações apresentadas na Tabela 3 permitem também tecer comentários sobre o peso da maior microregião dos diversos estados no conjunto das aglomerações identificadas segundo os critérios propostos. A princípio, é possível supor que uma menor concentração das aglomerações identificadas nesta microregião denota uma dinâmica industrial menos concentrada espacialmente naquele estado. A partir das informações

apresentadas, percebe-se claramente que São Paulo (principalmente) e Minas Gerais destacam-se por apresentar uma menor concentração espacial das aglomerações produtivas na microregião mais importante. Além disso, cabe destacar os estados de Santa Catarina, Rio Grande do Sul e Paraná, todos eles com menos de 20% das aglomerações concentradas na maior microregião. Em contraste, cabe destacar um conjunto de cinco estados nos quais aquele percentual atinge um valor superior a 50%, denotando a forte concentração espacial das aglomerações identificadas: Amazonas, Piauí, Sergipe, Alagoas e Ceará.

A Tabela 3 apresenta ainda duas informações adicionais importantes para captar particularidades do processo de aglomeração espacial da indústria nas diversas regiões do país. A primeira delas refere-se ao número de aglomerações identificadas por microregião em cada estado/região do país. A partir das informações apresentadas, percebe-se o maior número de aglomerações por microregião nas regiões Sudeste e Sul comparativamente ao restante do país. Já no que se refere aos diversos estados da federação, o maior destaque cabe a São Paulo, Santa Catarina, Rio de Janeiro e Rio Grande do Sul. Outra informação apresentada na Tabela 3 refere-se ao número médio de aglomerações produtivas apenas nas microregiões nas quais as mesmas foram identificadas. A partir deste indicador, é possível avaliar a diversificação setorial das microregiões nas quais as mesmas estão localizadas. Na análise das informações apresentadas, é importante qualificar os casos dos estados do Amazonas e Distrito Federal, no qual o indicador assume um valor elevado devido ao fato de, por razões específicas, todas as aglomerações produtivas se localizarem numa única microregião. Feita essa qualificação, e analisando-se as informações apresentadas, percebe-se uma maior diversificação setorial das microregiões com aglomerações nas regiões mais desenvolvidas do país: de fato, enquanto na região Sudeste este valor atinge 5,69 aglomerações por microregião (elevando-se a 8,04 no caso do estado de São Paulo), este valor limita-se a 3,19 na região Nordeste.

Tabela 3 – Distribuição espacial das microregiões e das aglomerações produtivas identificadas. –2000

Estados/Regiões	Número de Aglomera.	Número de Micro	Micros c/ Aglom.	Agglom. Maior Micro	% de Micros	% de Micro c/ Aglom.	% Mic.ros c/Arranj	% Arranj na Maior Micro	Agglom. Por Microreg.	No Aglom. em- Micros c/ Aglom
Acre	-	5	-	-	0,9	0,0	-	-	-	-
Amapá	-	4	-	-	0,7	0,0	-	-	-	-
Amazonas	15	12	1	15	2,2	0,3	8,3	100,0	1,25	15,00
Pará	26	22	11	12	3,9	3,8	50,0	46,2	1,18	2,36
Rondônia	12	8	5	4	1,4	1,7	62,5	33,3	1,50	2,40
Roraima	-	4	-	-	0,7	0,0	-	-	-	-
Tocantins	-	8	-	-	1,4	0,0	-	-	-	-
NORTE	53	63	17	31	11,3	5,9	27,0	58,5	0,84	3,12
Alagoas	10	13	4	6	2,3	1,4	30,8	60,0	0,77	2,50
Bahia	43	32	14	15	5,7	4,9	43,8	34,9	1,34	3,07
Ceará	19	33	6	10	5,9	2,1	18,2	52,6	0,58	3,17
Maranhão	7	21	3	3	3,8	1,0	14,3	42,9	0,33	2,33
Paraíba	19	23	5	9	4,1	1,7	21,7	47,4	0,83	3,80
Pernambuco	36	19	11	16	3,4	3,8	57,9	44,4	1,89	3,27
Piauí	10	15	2	8	2,7	0,7	13,3	80,0	0,67	5,00
Rio Grande do Norte	18	19	6	7	3,4	2,1	31,6	38,9	0,95	3,00
Sergipe	10	13	3	7	2,3	1,0	23,1	70,0	0,77	3,33
NORDESTE	172	188	54	112	33,8	18,8	28,7	65,1	0,91	3,19
Espírito Santo	23	13	7	7	2,3	2,4	53,8	30,4	1,77	3,29
Minas Gerais	185	66	48	17	11,8	16,7	72,7	9,2	2,80	3,85
Rio de Janeiro	63	18	14	22	3,2	4,9	77,8	34,9	3,50	4,50
São Paulo	418	63	52	29	11,3	18,1	82,5	6,9	6,63	8,04
SUDESTE	689	160	121	75	28,7	42,0	75,6	10,9	4,31	5,69
Paraná	110	39	25	20	7,0	8,7	64,1	18,2	2,82	4,40
Rio Grande do Sul	117	35	26	17	6,3	9,0	74,3	14,5	3,34	4,50
Santa Catarina	115	20	19	14	3,6	6,6	95,0	12,2	5,75	6,05
SUL	342	94	70	51	16,9	24,3	74,5	14,9	3,64	4,89
Distrito Federal	12	1	1	12	0,2	0,3	100,0	100,0	12,00	12,00
Goiás	36	18	9	10	3,2	3,1	50,0	27,8	2,00	4,00
Mato Grosso	25	22	10	11	3,9	3,5	45,5	44,0	1,14	2,50
Mato Grosso do Sul	14	11	6	6	2,0	2,1	54,5	42,9	1,27	2,33
CENTRO OESTE	87	52	26	39	9,3	9,0	50,0	44,8	1,67	3,35
TOTAL	1.343	557	288	308	100,0	100,0	51,7	22,9	2,41	4,66

Fonte: RAIS (2000)

4. Estrutura industrial e padrões de remuneração em aglomerações produtivas

A partir da análise desenvolvida nas seções anteriores, foi possível constatar que a importância das aglomerações produtivas na dinâmica industrial varia consideravelmente de região para região. Por outro lado, também observou-se que, em geral, estas diferenças inter-regionais são relativamente equivalentes às observadas quando considera-se a distribuição espacial da indústria como um todo. Em outros termos, os resultados alcançados em termos da distribuição espacial da indústria não diferem substancialmente quando considera-se a indústria como um todo ou quando aplica-se um recorte analítico especificamente baseado no conceito de aglomerações produtivas. No entanto, é possível também argumentar que as características estruturais dessas aglomerações devem variar consideravelmente de região para região, em função dos padrões de especialização setorial das mesmas e de outras especificidades locais.

Na análise das características estruturais das aglomerações produtivas nas diversas regiões do país, um primeiro aspecto que chama a atenção diz respeito à comparação do número médio de empregos gerados, da densidade (em termos do número de estabelecimentos) e do tamanho médio dessas aglomerações nas diversas regiões do país. A Tabela 4 contempla estes aspectos, servindo de base para uma discussão sobre as características estruturais das aglomerações produtivas nas diferentes regiões do país. No que se refere ao número médio de empregos gerados pelas aglomerações produtivas, verifica-se que esse número é mais elevado nas regiões Sudeste e Sul comparativamente ao Norte, Nordeste e Centro Oeste. Dentre os estados das regiões Sudeste e Sul, destacam-se São Paulo, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Santa Catarina como aqueles nos quais aquele número é mais elevado. Já no tocante às demais regiões, observa-se, em geral, uma expressiva dispersão entre o número médio de empregos gerados pelas aglomerações nos diversos estados. Na região Norte, destaca-se o caso do Amazonas, onde o valor mais elevado se explica em função da importância da Zona Franca de Manaus. No Nordeste, o maior valor observado em Alagoas se explica em função da importância da agro-indústria açucareira no estado, enquanto no Ceará este maior valor, muito provavelmente, pode ser explicado em função da importância de aglomerações produtivas com predominância de pequenas e médias empresas na estrutura industrial.

Tabela 4– Densidade, Número Médio de Empregos e Tamanho Médio nas aglomerações produtivas identificadas nos diferentes estados e regiões do país. –2000

Estados/Regiões	Densidade Media Aglom. (No estabelec.)	Emprego Médio por Aglomerações	Tamanho Médio por Aglomeração	Tamanho Médio Total	Tamanho Comparado Aglom/ Total
Acre	-	-	-	8,35	-
Amapá	-	-	-	13,09	-
Amazonas	13,5	1.987	146,84	53,95	2,72
Pará	33,2	1.365	41,07	25,56	1,61
Rondônia	42,8	848	19,84	13,64	1,45
Roraima	-	-	-	7,79	-
Tocantins	-	-	-	8,52	-
NORTE	29,8	1.424	47,77	23,61	2,02
Alagoas	8,6	4.221	490,85	55,63	8,82
Bahia	13,4	909	67,82	17,06	3,97
Ceará	95,2	3.295	34,61	24,78	1,40
Maranhão	14,9	1.028	69,22	17,42	3,97
Paraíba	10,6	1.078	101,43	20,80	4,88
Pernambuco	48,5	1.817	37,49	22,90	1,64
Piauí	41,7	1.060	25,41	14,91	1,70
Rio Grande do Norte	40,0	1.367	34,17	22,51	1,52
Sergipe	25,8	746	28,92	19,68	1,47
NORDESTE	34,4	1.626	47,26	22,31	2,12
Espírito Santo	68,8	1.698	24,67	15,36	1,61
Minas Gerais	40,6	1.149	28,28	15,86	1,78
Rio de Janeiro	86,2	2.277	26,40	19,81	1,33
São Paulo	51,9	2.205	42,48	24,46	1,74
SUDESTE	52,6	1.911	36,35	21,35	1,70
Paraná	47,5	1.430	30,12	16,93	1,78
Rio Grande do Sul	65,5	2.397	36,61	18,49	1,98
Santa Catarina	71,2	2.139	30,04	18,60	1,62
SUL	61,6	1.999	32,45	18,05	1,80
Distrito Federal	67,2	897	13,35	11,56	1,15
Goiás	73,2	1.338	18,27	14,40	1,27
Mato Grosso	56,9	1.181	20,76	15,27	1,36
Mato Grosso do Sul	15,9	852	53,46	16,25	3,29
CENTRO OESTE	58,5	1.154	19,73	14,57	1,35
TOTAL	52,0	1.829	35,14	20,19	1,74

Fonte: RAIS-MT (2000)

Em termos da densidade média, observa-se que, em linhas gerais, as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste apresentam um número de estabelecimentos por aglomeração identificada superior àquele observado nas regiões Norte Nordeste. Já no que se refere aos diversos estados da federação, destaca-se a maior densidade dessas aglomerações nos estados do Ceará, Rio de Janeiro, Goiás e Santa Catarina. Percebe-se também, nitidamente, que, nos estados em que esta densidade é mais elevada, as aglomerações identificadas estão

geralmente associadas a um menor tamanho médio de estabelecimento, apesar desse aspecto, por si só, não explicar os diferenciais de densidade entre estados e regiões. Analisando-se mais detalhadamente os diferenciais de tamanho médio de estabelecimento entre os diversos estados e regiões, percebe-se que este é menor nas regiões Centro-Oeste, Sul e Sudeste, comparativamente ao Norte e Nordeste. A explicação para esta tendência decorre do expressivo tamanho médio que as aglomerações industriais assumem em determinados estados das regiões Norte e Nordeste, principalmente como decorrência de especificidades setoriais relacionadas àquelas aglomerações. Como exemplos, é possível citar os casos dos estados de Amazonas, Alagoas, Paraíba, Maranhão, Bahia e Mato Grosso do Sul, nos quais o tamanho médio de estabelecimento nas aglomerações produtivas é substancialmente superior à média da região correspondente. Em contraste, observa-se nas regiões Sudeste e Sul um tamanho médio de estabelecimento nas aglomerações produtivas relativamente semelhante entre os diversos estados da região.

Outra informação interessante apresentada na Tabela 4 refere-se ao tamanho médio das aglomerações produtivas identificadas comparativamente ao observado para o total da indústria nos diversos estados e regiões. Como hipótese básica, é possível supor que um valor elevado para este indicador denota uma certa assimetria entre a estrutura industrial prevalente nas aglomerações produtivas identificadas e aquela observada para o conjunto da indústria na região. A princípio, observa-se que quanto mais desenvolvida for a região, menor tende a ser essa relação. Ao contrário, nas regiões menos desenvolvidas (Norte e Nordeste, principalmente) o valor mais elevado daquele indicador demonstra que o porte das aglomerações produtivas é relativamente atípico, em comparação com o observado para o conjunto da indústria. Este maior porte relativo das aglomerações é particularmente expressivo nos estados de Alagoas, Paraíba, Maranhão, Bahia, Mato Grosso do Sul e Amazonas. Em termos do processo de desenvolvimento local, o maior porte relativo das aglomerações tem implicações positivas e negativas. Como aspecto positivo, é possível mencionar a importância que estas aglomerações de maior porte assumem na dinamização geral da atividade econômica local, em termos da geração de emprego e renda. Como aspecto negativo, existe o risco das aglomerações produtivas operarem como uma espécie de “enclave” nesta economia, não gerando impactos suficientes – via demandas inter-industriais, por exemplo – para a dinamização da base produtiva local como um todo.

É possível também correlacionar a heterogeneidade inter-regional da estrutura industrial das aglomerações produtivas à capacidade das mesmas gerarem um fluxo de renda com capacidade de dinamizar as respectivas economias locais. A Tabela 5 avança nessa discussão, apresentando informações sobre o fluxo de remunerações gerado pelas aglomerações produtivas. A partir dessas informações, é possível comparar o valor da remuneração total gerada por aglomeração identificada nos estados e regiões respectivos. Na comparação desse valor entre as diferentes regiões, observa-se que essa remuneração total no caso das aglomerações localizadas na região Sudeste equivale a aproximadamente o dobro do valor observado nas demais regiões do país. Observa-se também uma maior heterogeneidade intra-regional quanto a este aspecto nas regiões Norte e Nordeste, destacando-se, na primeira, o valor mais elevado observado no Amazonas e, na segunda, os valores mais elevados observados em Alagoas (nesse caso reflexo de uma nítida especialização setorial), Bahia e Ceará. Mesmo no Sudeste, observam-se expressivos diferenciais em termos da remuneração total por aglomeração identificada entre, de um lado, São Paulo e Rio de Janeiro e, de outro, Minas Gerais e Espírito Santo. A região Sul destaca-se por apresentar remunerações por aglomeração mais homogêneas entre os diversos estados, apesar das mesmas serem substancialmente inferiores às observadas na região Sudeste.

Já analisando-se a remuneração média por empregado nas aglomerações produtivas identificadas nos diferentes estados da federação, o maior destaque, como seria de se esperar é São Paulo (com uma remuneração média por empregado de R\$ 1.261,00). No entanto, imediatamente atrás de São Paulo e com um valor bastante próximo localiza-se o estado da Bahia (com uma remuneração média por empregado de R\$ 1.222,00), o que se explica tanto em função do padrão de especialização setorial das aglomerações naquele estado (com expressiva participação da química-petroquímica), como em função da dinamização da estrutura produtiva local proporcionada pela implementação de uma política ativa de atração de investimentos em setores capital-intensivos (nos quais o nível de remuneração média é mais elevado). Já quando avalia-se a relação entre a remuneração média por empregado gerada nas aglomerações com a prevalente no total da indústria dos diversos estados e regiões, verifica-

se que, em geral, os diferenciais não são muito expressivos. Apesar disso, é possível destacar alguns estados nos quais a remuneração média por empregado gerada nas aglomerações é substancialmente maior que a remuneração geral da indústria: Bahia, Maranhão, Sergipe, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo e Amazonas. Nestes estados, é possível supor que um aumento do peso das aglomerações produtivas no total da indústria é capaz de resultar numa elevação dos níveis de remuneração média para o conjunto do setor industrial.

Tabela 5– Remuneração Total Média e Remuneração Média por Empregado geradas em Aglomerações Produtivas identificadas nos diferentes estados e regiões do país. –2000

Estados/Regiões	Remuneração Total Média de cada aglomeração(*)	Remuneração Média por Emp. Em Aglomeração	Comparação da Remun. Média	Rem Média por Emp. de Estados	Comparação Remun Média Aglom/ Estado
Acre	-	-	-	531,02	-
Amapá	-	-	-	521,89	-
Amazonas	1.969.529	991,07	1,12	881,55	1,12
Pará	608.708	446,02	0,51	587,34	0,76
Rondônia	280.387	330,64	0,37	375,48	0,88
Roraima	-	-	-	516,85	-
Tocantins	-	-	-	597,82	-
NORTE	919.509	645,75	0,73	657,01	0,98
Alagoas	1.638.555	388,16	0,44	458,94	0,85
Bahia	1.110.446	1.222,24	1,38	885,71	1,38
Ceará	1.160.666	352,22	0,40	373,24	0,94
Maranhão	779.239	757,70	0,86	591,70	1,28
Paraíba	418.326	387,94	0,44	454,54	0,85
Pernambuco	845.993	465,53	0,53	581,61	0,80
Piauí	279.700	263,92	0,30	307,29	0,86
Rio Grande do Norte	442.450	323,69	0,37	528,56	0,61
Sergipe	577.864	774,41	0,88	662,85	1,17
NORDESTE	852.243	524,15	0,59	555,05	0,94
Espírito Santo	1.485.806	875,14	0,99	760,60	1,15
Minas Gerais	837.286	728,54	0,83	716,11	1,02
Rio de Janeiro	2.335.135	1.025,73	1,16	888,43	1,15
São Paulo	2.781.413	1.261,24	1,43	1.121,83	1,12
SUDESTE	2.175.349	1.138,14	1,29	1.009,17	1,13
Paraná	1.009.756	706,21	0,80	699,27	1,01
Rio Grande do Sul	1.472.883	614,49	0,70	674,07	0,91
Santa Catarina	1.248.483	583,69	0,66	606,20	0,96
SUL	1.248.468	624,51	0,71	660,80	0,95
Distrito Federal	793.715	885,18	1,00	856,68	1,03
Goiás	582.116	435,11	0,49	568,34	0,77
Mato Grosso	479.259	405,84	0,46	697,66	0,58
Mato Grosso do Sul	365.097	428,77	0,49	892,23	0,48
CENTRO OESTE	546.823	474,00	0,54	676,21	0,70
TOTAL	1.614.806	882,98	1,00	841,45	1,05

Fonte: RAIS-MT (2000). Observação: (*) Remuneração Total Média em R\$ 1.000,00

5. Considerações Finais

A análise realizada ao longo do artigo procurou utilizar o conceito de aglomerações produtivas enquanto recorte analítico aplicável à análise da heterogeneidade inter-regional e inter-setorial da indústria brasileira. Apesar da utilização desse recorte analítico não resultar em uma distribuição espacial das atividades industriais essencialmente distinta daquela observada quando o mesmo não é aplicado, foi possível demonstrar que tal recorte é bastante útil quando se pretende discutir a probabilidade de uma determinada atividade industrial se localizar em regiões nas quais existem atividades similares, as quais podem gerar externalidades positivas que reforçam a competitividade dos agentes. Além disso, a análise realizada permitiu ressaltar os contrastes entre as características estruturais das aglomerações produtivas nas diferentes regiões do país, seja em termos da configuração da estrutura da indústria, seja em termos da dinâmica do emprego e dos padrões de remuneração. As evidências coletadas sobre a diversidade inter-regional do padrão de aglomeração espacial de atividades produtivas têm também importantes implicações em termos da implementação de políticas orientadas à dinamização da indústria que façam uso daquele conceito como quadro de referência para implementação de ações concretas.

A análise realizada apresenta também uma série de limitações, decorrentes tanto da complexidade do objeto de estudo como das opções metodológicas que se fizeram necessárias no tratamento do mesmo. Do ponto de vista do objeto de análise, a noção de “aglomeração produtiva”, na verdade, constitui uma abstração que combina um recorte espacial e setorial de modo a ressaltar possíveis efeitos que a “proximidade” com atividades similares e/ou complementares pode acarretar em termos da competitividade dos agentes. No entanto, para avançar-se na discussão desses ganhos, é fundamental um tratamento analítico mais rigoroso das características estruturais e do desempenho de cada aglomeração específica, o que só pode ser feito a partir de um enfoque mais microscópico baseado na realização de estudos de caso. Nesse sentido, a utilização de um recorte baseado na noção de “arranjos e sistemas produtivos locais” (Cassiolato e Shapiro, 2002) na realização desses estudos - o qual salienta os múltiplos impactos das articulações entre empresas e instituições atuantes num mesmo ramo de atividade e numa mesma região - constitui um campo particularmente promissor de análise.

Já no que se refere à metodologia utilizada, é possível ressaltar duas limitações básicas que, a nosso ver, não invalidam o conteúdo da análise e os resultados obtidos. A primeira delas decorre do grau de arbitrariedade presente na definição dos critérios – relacionados às noções de “especialização”, “relevância” e “densidade” – que conduziram à seleção das aglomerações produtivas investigadas. Na verdade, a utilização desses critérios envolveu um esforço de natureza exploratória, através do qual se pretendeu demonstrar o potencial de exploração de determinada base de informações (no caso, constituída por dados da RAIS-MT) no intuito de discutir a dinâmica do processo de aglomeração espacial da indústria. Conforme já mencionado em trabalhos anteriores (Britto e Albuquerque, 2002), é possível sofisticar estes critérios considerando, por exemplo, aspectos relativos à superposição de atividade distintas e complementares no mesmo aglomerado, o que possibilitaria avançar da mera caracterização de “aglomerações produtivas” para algo próximo às definições de “*clusters* industriais” (Porter, 1995; OCDE, 1999) ou de “arranjos produtivos locais” (Cassiolato e Shapiro, 2002; Lastres e Cassiolato, 2001).

Uma segunda limitação da análise decorre, naturalmente, dos recortes espacial e setorial utilizados. No caso do recorte espacial, a noção de “microregião” obviamente corresponde a um tipo de classificação (definida segundo critérios específicos pelo IBGE) que pode não corresponder à lógica que orienta o processo de aglomeração espacial da indústria. Considerando-se tal limitação, a opção por este tipo de recorte espacial decorreu, por um lado, de facilidades relativas à tabulação dos dados e, por outro, das limitações que também estariam presentes na utilização de um recorte espacial mais desagregado ao nível do municípios. Na verdade, apesar de informações desagregadas ao nível de municípios possibilitarem um maior detalhamento espacial do processo de aglomeração espacial da indústria, torna-se necessário compatibilizar os critérios utilizados para selecionar as aglomerações. De fato, se aqueles critérios forem muito rígidos, os mesmos podem determinar a exclusão de municípios que estariam integrados espacialmente numa mesma aglomeração, mas cuja “microregião homogênea” pode, por outro lado, não corresponder àquela definida na estrutura de classificação do IBGE. Já no que se refere ao recorte setorial, apesar do grau de desagregação utilizado (grupo CNAE) permitir um detalhamento minucioso da estrutura industrial, reconhece-se os problemas inerentes a este tipo de classificação das atividades econômicas (Lacroix, 2001), os quais decorrem, em especial, da

dificuldade que este tipo de classificação acarreta para captar as conexões entre atividades interdependentes inseridas numa mesma “cadeia produtiva”.

Por fim, é importante mencionar também alguns possíveis desdobramentos da análise realizada. Basicamente, o que se procurou foi utilizar um critério objetivo para identificar essas aglomerações, procurando-se, a partir daí, avaliar aspectos concernentes a sua estrutura interna e possíveis desdobramentos em termos da configuração regional da indústria brasileira. No entanto, para avançar-se além dessa análise, alguns passos adicionais se fazem necessários. Em primeiro lugar, torna-se necessária uma análise mais detalhada da conformação estrutural dessas aglomerações e do grau de densidade de seus relacionamentos internos. Um maior detalhamento da estrutura de atividades presentes nessas aglomerações seria importante, contemplando, em especial, a presença de outras atividades complementares que podem ter importância para a constituição efetiva de um arranjo produtivo naquela localidade. Finalmente, seria importante avançar-se no sentido da realização de uma análise inter-temporal da trajetória evolutiva dessas aglomerações, de modo a captar seu maior ou menor dinamismo e os impactos resultantes em termos da configuração espacial (e regional) da indústria brasileira.

Bibliografia

- BRITTO, J. e ALBUQUERQUE, E. M. (2002) : “Clusters industriais na economia brasileira: uma análise exploratória a partir de dados da RAIS”, *Estudos Econômicos*, v.1, no 32, pp. 71-102, São Paulo
- BRITTO, J. e ALBUQUERQUE, E. M. (2001) “Estrutura e dinamismo de clusters industriais na economia brasileira; uma análise exploratória a partir de dados da RAIS”, in: TIRONI, L.F. (Coord) “Industrialização descentralizada: sistemas industriais locais”, IPEA, Brasília
- CAMAGNI, R. (ed), (1992) *Innovation Networks: Spatial Perspectives*. London and New York, Belhaven press,
- CASSIOLATO, J.E. e BRITTO, J. (2000) ” Mais além da guerra fiscal: políticas industriais descentralizadas no caso brasileiro”, *Revista Indicadores Econômicos FEE*”, Volume: 28, Número: 3 Porto Alegre, Dez
- CASSIOLATO, J.E. e LASTRES, H.M. (2001) “Arranjos e sistemas produtivos locais na economia brasileira”, *Revista de Economia Contemporânea*, Rio de Janeiro, no 5 (especial), 2001
- CASSIOLATO, J.E. e SHAPIRO, M. “Aglomerações e sistemas produtivos e inovativos: em busca de uma caracterização voltada para o caso brasileiro”, Rede SIS – IE-UFRJ, mimeo, 2002
- DINIZ, C. C. e CROCCO, M. A. (1996) Reestruturação Econômica e Impacto Regional: o novo mapa da indústria brasileira”, *Revista Nova Economia*, v.6, no 1, pp.77-103, julho 1996
- GAROFOLI, G. (1993) "Economic Development, Organization of Production and Territory", *Revue d'Economie Industrielle*, n. 64, 2er trimestre, 1993
- KRUGMAN, P. (1991) *Geography and trade*, MIT-Press, Cambridge Mass

- KUPFER, D.; FERRAZ, J.C.; HAGUENAUER, L. (1997). *Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria*. Rio de Janeiro: Campus.
- LA CROIX, L.M. (2001) “Áreas Industriais: um mapa da organização territorial da indústria no Brasil: 1085-1994”, Dissertação de Mestrado, COPPE, Programa de Engenharia de Produção, UFRJ
- LEONCINI, R., MAGGIONI, M.A. e MONTRESOR, S. (1996) “Intersectoral innovation flows and national technological systems: network analysis for comparing Italy and German”, *Research Policy*, 25, 415-430
- LUNDVALL B.-Å. (1992) (ed.) *National Innovation Systems: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning*, Pinter, London,
- MAILLAT, D., CREVOISIER, O, LECOQ, B. (1994) “Innovation Networks and Territorial Dynamics; a Tentative Typology” in: JOHANSSON, B., KARLSSON, C., WESTIN, L. (eds) “*Patterns of a Network Economy*”, Springer-Verlag, 1994
- MARKUNSEN, A. (1995) Áreas de atração de investimentos em um espaço econômico cambiante: uma tipologia de distritos industriais. *Nova Economia*, v. 5, n. 2.
- OECD (1999) *Boosting innovation: the cluster approach*. Paris: OECD
- PACHECO, C. A.(1998) Novos padrões de localização industrial?: tendências recentes dos indicadores da produção e do investimento industrial. Brasília: Ipea, , mimeo, maio
- PIORE, M. e SABEL, C. (1984) *The Second industrial Divide*, New York, Basic Books,
- PORTER, M. (1998) “Clusters and new economics of competition”, *Harvard Business Review*, November-December, 77-90
- PYKE, P. (1994) “*Small firms, technical services and inter-firm cooperation*”, Research Series no 99, International Institute for Labour Studies, ILO, Geneva
- PYKE, P. e SENGENBERGER, W. (1992) (eds) “*Industrial districts and local economic regeneration*”, International Institute for Labour Studies, Geneva,
- RABELLOTTI, R. (1995) “*External economies and cooperation in industrial districts: a comparison of Italy and Mexico*”, PhD Thesis, Institute of Development Studies (IDS), University of Sussex,
- RABELLOTTI, R. e SCHMITZ, H. (1997) “The internal heterogeneity of industrial districts in Italy, Brazil and Mexico”, *IDS Working Paper*, 59, University of Sussex
- SABÓIA, J. (2000) “Desconcentração Industrial no Brasil nos Anos 90: um enfoque regional”, mimeo,
- SAXENIAN, A. (1994) *Regional Advantage: culture and competition in Silicon Valley and Route 128*. Cambridge, Mass.: Harvard University.
- SCHMITZ, H. (1997) “Collective efficiency and increasing returns”, *IDS Working Paper* 50, March,
- SCHMITZ, H. (1995) “Small shoemakers and fordist giants: a tale of a supercluster”, *World Development*, vol.23, no 1, p 9-28,
- SCHMITZ, H. e MUSYCK, B. (1995) “Industrial districts in Europe: policy lessons for developing countries”, *World Development*, vol.23, no 1, p 9-28,
- SCHMITZ, H. e NADAVI, K. (1994) “*Industrial clusters in less development countries: review of experiences and research agenda*”, IDS Discussion Paper, University of Sussex, january, 1994
- STORPER, M. e SCOTT, A. (eds) (1992) “*Pathways to industrial and regional development*”, Routledge,
- SUZIGAN, W. (2000) “*Aglomerações industriais como foco de políticas*”, Aula Magna do XXVIII Encontro Nacional de Economia, Campinas, Dezembro,
- UNCTAD (1998), “Promoting and Sustaining SMEs Clusters and Networks for Development”, Mimeo, june,