

IDENTIFICAÇÃO DE ÁREAS DINÂMICAS DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL: UMA ANÁLISE PARA OS ESTADOS DA REGIÃO SUL

Renata de Melo Caldas
Mestranda em Economia (PIMES - UFPE) e Bolsista do CNPq
E-mail: renatamcaldas@gmail.com

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar as principais mudanças que ocorreram na Região Sul a partir da abertura econômica, na década de 1990, sob o enfoque espacial e setorial, com o objetivo de identificar grupos de municípios com sinais potenciais de *clusterização*. O trabalho tem como referencial o Quociente Locacional (QL). Os dados foram extraídos da Relação Anual de informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Por meio desses cálculos foi possível identificar e mapear as áreas que apresentam maior grau de dinamismo na indústria de transformação e extrativa mineral, no período referente a 1990 a 2009, último ano para qual se tem informações disponíveis. Os resultados mostram que o Rio Grande do Sul apresenta maior diversificação de setores e que os setores que mais se destacaram em todos os três estados foram: Madeira e Mobiliário, Alimentos e Bebidas, Minerais Não Metálicos e indústria Têxtil.

Palavras-Chave: Aglomerados Industriais, Emprego, Região Sul.

ABSTRACT

This paper has as objective to analyze the main changes that occurred in the South, from economic liberation in the 90s, under the spatial and sectional approach, whom objective is identifying cities with potential *clustering*. The work is to reference the location quotient (LQ). Data were extracted from RAIS-MTE. Through these calculations, it was possible to identify and map areas with a higher degree of dynamism in manufacturing and mining, referring to the period from 1990 to 2009, the latest year for which information is available. The result show that Rio Grande do Sul presents a greater diversification of industries and sectors that stood out in all three were: wood and furniture, food and beverages, non-metallic minerals and textile industry.

Key-words: Industrial Clusters, Employment, South

JEL Code: R10, R12.

Área Temática: Economia regional e urbana

1. INTRODUÇÃO

O início da década de 1990 foi marcado por intensas transformações no cenário econômico brasileiro, principalmente no que se refere à liberalização comercial (SOARES, SERVO e ARBACHE, 2001). Segundo Lima (1998), o sistema produtivo nacional passou a experimentar desde então sensíveis transformações em função da concorrência externa, derivando daí impactos diferenciados tanto setoriais quanto regionais. Redução das barreiras tarifárias e não tarifárias, liberalização financeira e menor participação do Estado foram algumas mudanças importantes que marcaram o início do processo de globalização. A abertura econômica teve também efeitos não-negligenciáveis no mercado de trabalho, como apresentam Soares, Servo e Arbache (2001), no qual se destacam o aumento na taxa de desemprego, da informalidade e da produtividade do trabalho.

De acordo com Feijó e Carvalho (2002), é consenso que a liberação comercial e a estabilização dos preços ocorrida em 1994 - com o advento do Plano Real - e seus efeitos sobre a taxa de câmbio propiciaram mudanças na estrutura produtiva do país, com sensíveis ganhos de produtividade. A produtividade industrial cresceu, segundo os autores, em todos os setores ao longo dos anos noventa, mas se deu com maior intensidade naqueles setores que já apresentavam níveis mais altos de produtividade.

Esses ganhos de produtividade foram, em grande parte, responsáveis pelo admirável comportamento da indústria da Região Sul, como bem destacou Lima (1998). Segundo o autor, entre 1981/1995, o nível de produção da região cresceu 34,8% (35,6% na indústria de transformação), comparado ao Nordeste, que cresceu 17,6% (14,0% na indústria de transformação) e com o estado de São Paulo, que cresceu 14,9% (mesmo percentual na indústria de transformação). A Região Sul e o Estado de Minas Gerais, como assinala o mesmo autor, demonstraram maior capacidade de crescimento devido, em parte, ao esforço exportador e aos incentivos e facilidades concedidos para viabilizar os saldos espetaculares registrados na balança comercial até os primeiros anos da década de 1990. Além disso, Feijó e Carvalho (2002) relacionam o aumento da produtividade industrial à queda sistemática do volume de emprego, mesmo com a expansão do produto industrial. Esta queda elevou as taxas de desemprego na economia e piorou a qualidade dos empregos no país, uma vez que aumentou significativamente o nível de informalidade.

Além dos impactos sobre produtividade e nível de emprego, a abertura econômica modificou significativamente a pauta industrial do país, apresentando por vezes movimentos de concentração e desconcentração das atividades produtivas. Baseando-se nessas mudanças,

torna-se importante estudar a estrutura produtiva na economia da Região Sul durante toda a trajetória compreendida desde a abertura econômica, em 1990 até 2009, último ano para qual se tem dados disponíveis. Os dados foram extraídos da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), fornecidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). A análise de alterações nos padrões locacionais da indústria, assim como mudanças intersetoriais que sejam observadas na mesma, são importantes para verificar o processo de concentração/desconcentração das atividades produtivas, e direcionar de forma eficaz políticas públicas voltadas ao desenvolvimento industrial da região.

Além desta introdução, o artigo trará uma revisão da literatura sobre o desenvolvimento recente da economia da Região Sul, no intuito de identificar os principais determinantes da atual formação da base produtiva local, além de servir como base para a posterior análise dos dados. A terceira seção será composta por uma breve análise da indústria de transformação e extrativa mineral do Sul, com ênfase na dinâmica do emprego e número de estabelecimentos em cada um dos três estados (Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul). A seção quatro trás uma revisão da literatura ligada a aglomerações industriais. A seção seguinte será apresentada a metodologia do cálculo dos indicadores, baseados no QL e IRH, para que possam ser identificados os municípios com maior dinamismo industrial e com algum potencial de “*clusterização*”, que são apresentados na seção seis. E, finalmente, serão apresentadas as principais conclusões do trabalho.

2. REGIÃO SUL: CARACTERÍSTICAS SÓCIO-ECONÔMICAS DOS ANOS RECENTES

A Região Sul é considerada aquela com os melhores indicadores sócio-econômicos do país, ficando, em algumas situações, comparável à Região Sudeste. Com relação à renda domiciliar per capita, por exemplo, como pode ser visto na Tabela 1, a região Sul encontra-se em posição de destaque, sendo a região que possui maior renda por habitante em quase todos os anos, ficando pouco abaixo do Sudeste apenas no anos 2005 e 2006.

Embora esta variável ainda seja maior na região Sul em 2008, a sua taxa de crescimento entre o primeiro e o último ano da amostra foi a menor dentre as regiões. Classificando de forma decrescente, as taxas de crescimento das regiões para este período são: Nordeste (32,3%), o Centro-Oeste (31,9%), Norte (24,3%), Sudeste (23,8%) e Sul (21,8%). Isso não significa, no entanto, que a taxa de crescimento da renda total da economia da região Sul esteja crescendo a um ritmo inferior às demais. Uma outra possibilidade, seria que o

número de pessoas por domicílio esteja crescendo significativamente mais nesta região do que nas outras, o que torna taxa de crescimento da renda domiciliar per capita um pouco menor.

Tabela 1 - Renda domiciliar per capita por região (2004-2008)*

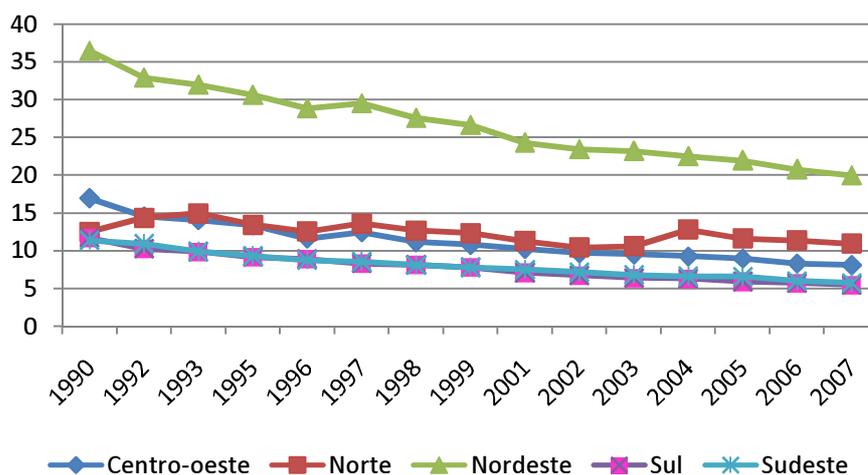
Regiões	2004	2005	2006	2007	2008
Centro-oeste	606,19	639,95	689,76	751,95	799,47
Norte	362,78	377,94	408,83	428,40	451,01
Nordeste	305,14	320,63	364,22	375,50	403,64
Sul	664,56	684,04	738,83	779,99	809,28
Sudeste	648,59	699,00	761,74	767,08	802,68

Fonte: Elaboração Própria. Dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)

* Notas: (1) Em R\$ de 1º de outubro de 2008.(2) Razão entre a soma da renda mensal de todos os indivíduos da família residentes no domicílio e o número de residentes.

A Figura 1 abaixo oferece um panorama geral de como evoluiu a taxa de analfabetismo em cada uma das regiões brasileiras entre 1990 e 2007, segundo dados do IPEA. Como pode ser claramente observado, e que não é surpresa alguma, o Nordeste encontra-se em pior posição em todos os anos, chegando a 36,4% de pessoas com 15 anos de idade ou mais analfabetas em 1990 a 20% em 2007. A Região Sul segue praticamente com o mesmo percentual de analfabetos que o Sudeste e que, vale destacar, são os menores percentuais do Brasil. Em 1990, o Sul apresentava 11,7% da população analfabeta e, em 2009, este percentual caiu para 5,45%.

Figura 1 - Evolução da taxa de analfabetismo por região (1990-2007) - %*



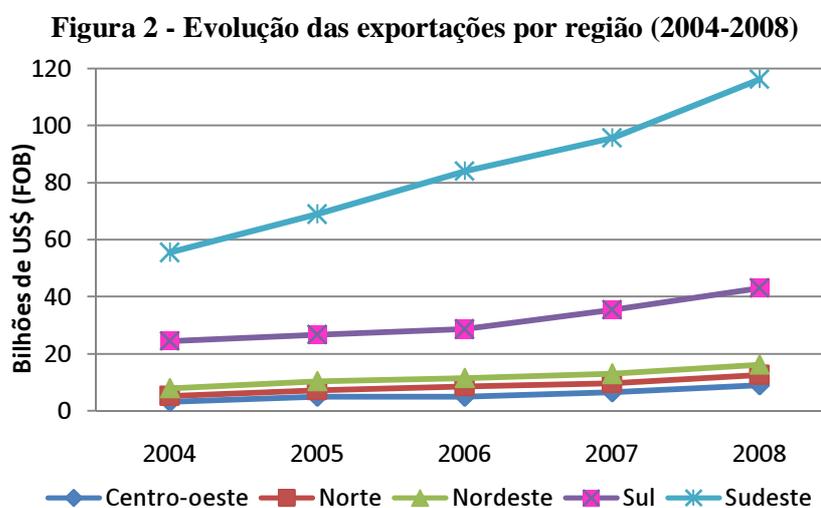
Fonte: Elaboração Própria. Dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

* Nota: Percentual de pessoas de 15 ou mais anos de idade que não sabem ler nem escrever um bilhete simples.

Embora graficamente a impressão que se tem é que a queda na taxa de crescimento do Nordeste tem sido mais acentuada durante o período, na verdade a Região Sul foi a que apresentou maior queda (53,3%). A Região Norte foi a que apresentou maior oscilação

durante o período, fechando 2007 com um percentual de analfabetos de 10,9% (uma queda de apenas 12,8% entre o primeiro e o último ano).

A Figura 2 mostra a evolução das exportações por região entre 2004 e 2008. Claramente observa-se a destacada posição do Sudeste impulsionada, principalmente, pelas exportações de São Paulo, maior centro comercial do país. A região Sul, no entanto, já aparece em segundo lugar, apresentando uma aceleração na taxa de crescimento das exportações a partir de 2006. Entre 2004 e 2006, a região cresceu apenas 16,7%, enquanto de 2006 para 2008 esse crescimento saltou para 50,7%.



Fonte: Elaboração Própria. Dados do MDIC/Secex.

Dados mais recentes, fornecidos pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), mostram que a região Sul aparece como a segunda maior exportadora com embarques de US\$ 34 bilhões, com uma elevação de 14% no comparativo do período do ano de 2010 com o ano de 2009, quando as exportações foram de US\$ 29,6 bilhões¹.

As próximas duas tabelas tratam da questão social. A Tabela 2 mostra a evolução do índice de Gini para o Brasil e grandes regiões entre 2001 e 2008, enquanto a Tabela 3 apresenta a proporção de pobres para as mesmas localidades no mesmo período de tempo.

Na Tabela 2 observa-se que a Região Sul apresenta os melhores resultados em todos os anos com relação à desigualdade de renda, medida, neste caso, pelo índice de Gini. A região chegou a alcançar, em 2008, o índice de 0,495. A Região Nordeste sempre foi conhecida por

¹<http://alice.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/noticia.php?area=5¬icia=10298> . Acesso em 03/01/2011.

ser a mais desigual dentre as regiões brasileiras, no entanto, nos últimos anos, tem perdido o seu posto para a Região Centro-Oeste, que passou a ter o pior índice de Gini do país.

Tabela 2 - Índice de Gini para o Brasil e Regiões (2001 a 2008)

Regiões	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Centro-oeste	0,598	0,595	0,581	0,573	0,577	0,563	0,574	0,568
Norte	0,565	0,564	0,542	0,539	0,529	0,521	0,533	0,509
Nordeste	0,600	0,595	0,585	0,583	0,571	0,573	0,566	0,558
Sul	0,548	0,529	0,531	0,522	0,515	0,506	0,505	0,495
Sudeste	0,568	0,563	0,557	0,542	0,543	0,538	0,524	0,518
Brasil	0,596	0,589	0,583	0,572	0,569	0,563	0,556	0,548

Fonte: Elaboração Própria. Dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).

Embora, como pode ser observado na Tabela 3, a proporção de pobres da Região Centro-Oeste seja uma das menores do país, uma das explicações para a elevada desigualdade de renda desta região é a forte influência de Brasília, onde reside a massa política que possui elevados salários e contribui, assim, com o aumento da desigualdade de renda na região.

Quanto às demais regiões, os resultados se mostram semelhantes à tabela anterior, na qual a região Sul está na posição mais privilegiada. Neste caso, porém, o Sudeste tem acompanhado a Região Sul muito de perto, chegando, inclusive, a apresentar a mesma proporção de pobres entre 2005 e 2008.

Tabela 3 - Proporção de pobres no período de 2001 a 2008 para o Brasil e Regiões (%)*

Regiões	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Centro-oeste	0,25	0,24	0,26	0,22	0,21	0,16	0,12	0,13
Norte	0,46	0,47	0,48	0,46	0,43	0,39	0,38	0,33
Nordeste	0,60	0,59	0,61	0,58	0,54	0,48	0,46	0,42
Sul	0,24	0,23	0,23	0,20	0,19	0,16	0,13	0,13
Sudeste	0,23	0,22	0,24	0,22	0,19	0,16	0,13	0,13
Brasil	0,35	0,34	0,36	0,34	0,31	0,27	0,24	0,23

Fonte: Elaboração própria. Dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA)

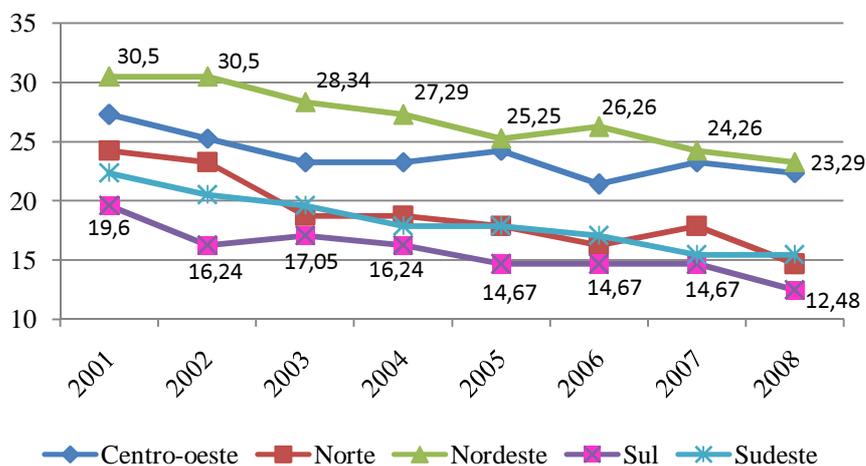
* Nota: Proporção de pessoas com renda domiciliar per capita inferior à linha de pobreza.

Corroborando com as duas tabelas anteriores, a Figura 3 mostra o percentual de pessoas na cauda mais pobre da população em detrimento à renda do 1% mais rico em cada uma das regiões entre 2001 e 2008. Como pode ser visto, o Nordeste apresenta piores resultados, apontando a elevada (porém decrescente) desigualdade de renda da região. A região Centro-Oeste aparece em segundo lugar, equiparando-se ao Nordeste no último ano da amostra.

A Região Sul, como era de se esperar, apresentou menores proporções entre ricos e pobres, chegando, em 2008, a apenas 12,48%. Ou seja, apenas 12,48% da população sulista

possuía, em 2008, a renda equivalente ao primeiro centil mais rico da população da região, enquanto que no Nordeste, por exemplo, essa proporção era de 23,29% no mesmo ano.

Figura 3 - Porcentagem mais pobre da população com renda total igual à do 1% mais rico (2001-2008)



Fonte: Elaboração Própria. Dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA).
 * Nota: Fração mais pobre da população que divide uma renda total equivalente ao montante de renda concentrado pelo centésimo mais rico da população.

Através desses indicadores, foi possível se ter uma ideia geral da destacada economia sulista em comparação às demais regiões, o que pode sugerir um ambiente propício à existência de polos de atividades dinâmicas que dão suporte a tais alargamentos. A seção seguinte trará uma breve revisão sobre aglomerações produtivas, apontando questões como conceituação e caracterização de um Arranjo Produtivo Local, que servirá como base para posterior análise dos resultados.

3. AGLOMERAÇÕES PRODUTIVAS: CONCEITUAÇÃO E CARACTERIZAÇÃO

Segundo Vale e Castro (2010), os diferentes conceitos existentes têm levado alguns pesquisadores a incorrerem em erros de interpretação, em utilização inadequada e imprecisa de certos conceitos e na realização de pesquisas empíricas equivocadas. Segundo os autores, cada uma das diversas vertentes baseia-se em diferentes premissas e proposições teóricas, o que muitas vezes representa fontes de investigações distintas. Entre essas vertentes, destacam-se conceitos robustos, como, por exemplo, “Arranjo ou sistema produtivo e inovativo local”,

utilizado pela Redesist² no Brasil, ou de “Milieu inovador”, utilizado pelo grupo GREMI³, na França, ou do “Distrito industrial”, amplamente usado pelos herdeiros diretos de Marshall, na Itália, ou da ênfase no conceito de “cluster”, difundido com os trabalhos de Porter.

A seguir serão feitas algumas observações acerca das diferenças entre cada um dos conceitos, a fim de que se torne mais claro a interpretação e análise de dados.

3.1. Arranjos Produtivos Locais

Segundo o SEBRAE (2003), um dos conceitos bastante difundidos sobre APLs foi desenvolvido pela Redesist, na qual define Arranjos Produtivos Locais como aglomerações de agentes econômicos, políticos e sociais, localizadas em um mesmo território, que apresentam especialização produtiva e mantêm vínculos de articulação, interação, cooperação e aprendizagem entre si. Geralmente envolvem a participação de empresas, que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros. Além disso, envolvem a participação de outras organizações, voltadas ao desenvolvimento de capital humano, tais como escolas técnicas e universidades, por exemplo.

De acordo com o mesmo relatório do SEBRAE, a formação de arranjos e sistemas produtivos locais encontra-se geralmente associada a trajetórias históricas de construção de identidades e de formação de vínculos territoriais (regionais e locais), a partir de uma base social, cultural, política e econômica comum. Os APLs são mais propícios a desenvolverem-se em ambientes favoráveis à interação, à cooperação e à confiança entre os atores. A ação de políticas públicas e privadas pode contribuir para fomentar e estimular tais processos históricos de longo prazo.

É possível reconhecer a existência de um arranjo produtivo local, segundo o Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior⁴, a partir de um conjunto de variáveis, presentes em graus diferentes de intensidade. Pelo Termo de Referência para Política de Apoio ao Desenvolvimento dos Arranjos Produtivos Locais elaborado pelo GTP APL, um APL deve ter um número significativo de empreendimentos no território e de indivíduos que

² A Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (Redesist) é uma rede de pesquisa interdisciplinar, formalizada desde 1997, sediada no Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

³ Group de Recherche Européens sur les Milieux Innovateurs (GREMI).

⁴ <http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=300>. Acesso em 03/01/2011.

atuam em torno de uma atividade produtiva predominante e compartilhar formas percebidas de cooperação e algum mecanismo de governança. Pode incluir pequenas e médias empresas.

3.2. *Milieu Inovador (Ambiente Inovador)*

Criado por iniciativa do GREMI, o *Milieu inovador* pode ser definido como o local ou a complexa rede de relações sociais em uma área geográfica limitada que intensifica a capacidade inovativa local através de processo de aprendizado sinérgico e coletivo. Consideram-se não apenas as relações econômicas, mas também sociais, culturais e psicológicas. Perpassa esta noção a ideia de que o processo de desenvolvimento tecnológico e a formação de um espaço econômico são fenômenos inter-relacionados, que têm lugar dentro de um vasto processo de desenvolvimento e reestruturação industrial.

Segundo o SEBRAE (2003),

O *milieu inovador* é descrito como um conjunto de elementos materiais (firmas, infra-estrutura), imateriais (conhecimento) e institucionais (regras e arcabouço legal) que compõem uma complexa rede de relações voltada para a inovação. A firma não é considerada um agente isolado no processo de inovação, mas parte de um ambiente com capacidade inovativa. Este conjunto de elementos e relacionamentos é representado por vínculos entre firmas, clientes, organizações de pesquisa, sistema educacional e demais autoridades locais que interagem de forma cooperativa. Neste contexto, o *milieu* pode ser compreendido tanto como uma rede concreta de atores que interagem dentro de um sistema produtivo local como enquanto o próprio ambiente que prevê as condições que viabilizam e facilitam a existência de interações entre os diferentes segmentos de atores nas aglomerações. A proximidade espacial é vista como favorecendo fundamentalmente a troca de informações, a similaridade de atitudes culturais e psicológicas, a frequência de contatos interpessoais e cooperação, capacidade inovativa, mobilidade e flexibilidade. (SEBRAE, 2003. Pág. 18)

3.3. *Distritos Industriais*

O conceito de Distrito Industrial nos remete aos estudos desenvolvidos por Alfred Marshall em fins do século XIX, relativo à localização das empresas e a formação de fatores que tenham relação positiva com o desenvolvimento econômico. Tal conceito deriva de um padrão de organização comum à Inglaterra do período, onde pequenas firmas concentradas na manufatura de produtos específicos, em atividades econômicas como têxtil, gráfica e cutelaria, aglomeravam-se em geral na periferia dos centros produtores.

Em *Princípios de Economia* (1890), Marshall fala sobre a concentração de indústrias, destacando a ideia das externalidades positivas geradas por tais atividades. O autor destaca que o efeito positivo da vizinhança de produtores possibilita uma troca de informações bastante positiva que se reflete em um ambiente inovador e que podem atingir todo o processo produtivo.

Segundo Melo (2005), a proliferação de indústrias de produtos subsidiários a uma determinada atividade localizada, também é apontada por Marshall como um dos reflexos positivos quando existem condições para a aglomeração de indústrias. A concentração geográfica de unidades produtivas de um mesmo setor também é vista como aspecto de cooperação entre forças sociais e econômicas. Marshall considera que “uma região que possua exclusivamente uma única indústria, caso diminua a procura dos produtos dessa indústria, ou caso haja uma interrupção no fornecimento da matéria-prima, fica exposta a uma grave crise”. Ou seja, o autor acredita que uma região possui tanto mais capacidade de resolver certas dificuldades quanto maior for a diversidade de indústrias.

As características básicas dos modelos clássicos de distritos industriais, caracterizados a partir da análise original de Marshall, segundo o relatório do SEBRAE (2003), indicam alto grau de especialização e forte divisão de trabalho; acesso à mão-de-obra qualificada; existência de fornecedores locais de insumos e bens intermediários; sistemas de comercialização e de troca de informações entre os agentes. A organização do distrito industrial permite às empresas obterem ganhos de escala, reduzindo custos, bem como gerando economias externas significativas, ressaltando particularmente as vantagens para pequenas firmas.

3.4. *Clusters*

Um dos mais importantes autores na literatura sobre *clusters* é Michel Porter, no qual define *clusters* como concentrações geográficas de empresas e instituições, ligadas por aspectos que podem ser compartilhados e complementados entre si, e que cooperam e colaboram para o desenvolvimento de vantagens econômicas e estratégicas. De acordo com o SEBRAE (2003), o termo *cluster* associa-se à tradição anglo-americana e, genericamente, refere-se a aglomerados territoriais de empresas, desenvolvendo atividades similares. Porter utilizou o conceito de cluster para destacar a importância da proximidade geográfica, não apenas de fornecedores, mas também de empresas rivais e clientes para o desenvolvimento empresarial dinâmico, argumentando que as vantagens competitivas na economia global derivam de uma constelação de fatores locais que sustentam o dinamismo das empresas líderes. O autor colocou mais ênfase no aspecto de rivalidade (concorrência) entre empresas, como estimulador da competitividade, do que na ideia de cooperação.

Segundo Abreu *et al* (2006), os *clusters* possibilitam às empresas incrementos tanto em termos de volume de produção, como em aumento de possibilidades tecnológicas através do

compartilhamento de meios produtivos e de investimentos na busca por melhores tecnologias. A cooperação entre as diversas empresas e entre seus fornecedores, de forma a ganhar vantagem econômica e estratégica com a localização, também é uma das importantes vantagens da formação de um *cluster*, além de possibilitar o aumento de flexibilidade e agilidade no atendimento de pedidos em comparação a uma empresa operando sozinha.

Para Zaccarelli (2000) *apud* Abreu *et al* (2006), os aglomerados podem ser chamados de agrupamento competitivo, originados de modo informal. Zaccarelli define como um *cluster* completo a concentração de empresas que apresentem as seguintes características: alta concentração geográfica, existência de todos os tipos de empresas e instituições de apoio relacionadas ao produto do *cluster*, empresas altamente especializadas, presença de muitas empresas de cada tipo, total aproveitamento de materiais reciclados ou sub-produtos, grande cooperação entre empresas, intensa disputa/substituição seletiva permanente, uniformidade de nível tecnológico e cultura da sociedade adaptada às atividades do cluster.

Assim sendo, é importante ter em mente que apenas o cálculo do Quociente Locacional, como será realizado no presente trabalho, não é capaz de identificar se determinada região é ou não um *cluster*. No entanto, esta metodologia nos permite perceber quais são as regiões que possuem potenciais dinamismos, a fim de que se possa dar suporte à elaboração de políticas públicas voltadas para tais objetivos. A seção a seguir trás um panorama da Indústria de Transformação de Extrativa Mineral da Região Sul nas duas últimas décadas.

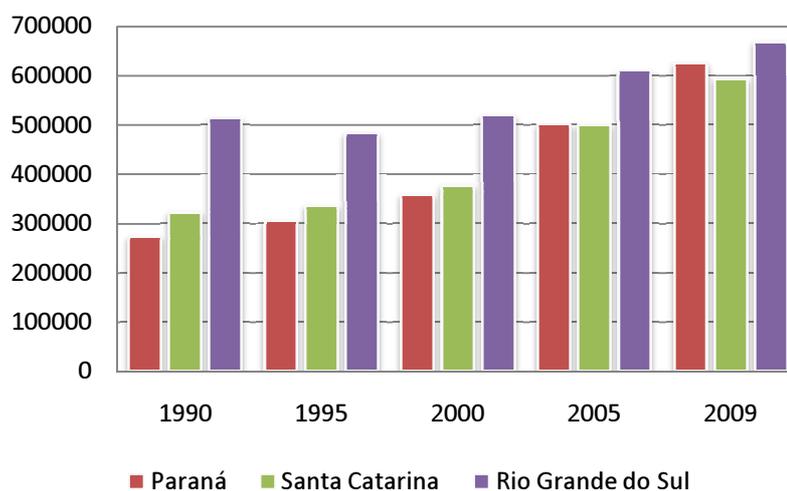
4. PANORAMA GERAL DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA MINERAL NA REGIÃO SUL ENTRE 1990 E 2009

A Indústria de Transformação e Extrativa Mineral da região Sul do Brasil mostrou uma tendência crescente no que diz respeito ao número de empregos formais entre os anos 1990 e 2009.

Como pode ser visto na Figura 4, o número de empregos formais cresceu continuamente para os três estados sulistas, sendo o Rio Grande do Sul aquele com maior volume em todos os anos considerados, passando de 513.206 empregos em 1990 para 668.605 em 2009 (crescimento de 30,3%). O estado do Paraná no início do período era o que apresentava menor volume de emprego para os setores considerados, com apenas 273.209 empregos (pouco mais da metade do que o Rio Grande do Sul). No entanto, o Paraná foi o que apresentou maior taxa

de crescimento entre 1990 e 2009 (129,1%), chegando a ultrapassar o estado de Santa Catarina em volume de emprego, no ano de 2005. Este último apresentou taxa de crescimento no total do período de 83,9%.

Figura 4 - Evolução do número de Empregos Formais na Indústria de Transformação e Extrativa Mineral nos estados da Região Sul (1990 a 2009)



Fonte: Elaboração Própria. Dados da RAIS/MTE.

A Tabela 4 mostra o número de empregos formais por setor em cada estado da região, para os anos 1990, 2000 e 2009. O Rio Grande do Sul foi o estado com maior volume de emprego no último ano considerado, seguido pelo Paraná e Santa Catarina, respectivamente. Em termos absolutos, no entanto, o RS diminuiu o número de trabalhadores em quatro, dos treze setores considerados (*Extrativa mineral; Borracha, fumo e couro; Têxtil; e Calçados*), entre 1990 e 2009, enquanto Santa Catarina perdeu em apenas um setor (*Extrativa Mineral*). O estado do Paraná aumentou o número de trabalhadores em todos os setores no período de tempo considerado.

No que diz respeito à taxa de crescimento do emprego no período, destaca-se a indústria de Materiais de Transportes, cujo crescimento foi o maior dentre todos os setores e nos três estados entre 1990-2009, sendo 327,3% no Paraná, 193,4% em Santa Catarina e 132,7% no Rio Grande do Sul. No total de empregos, o Paraná teve uma taxa de crescimento significativamente maior que a dos demais estados entre 1990-2009, sendo 129,1% para o Paraná, 83,9% para Santa Catarina e 30,3% para o Rio Grande do Sul.

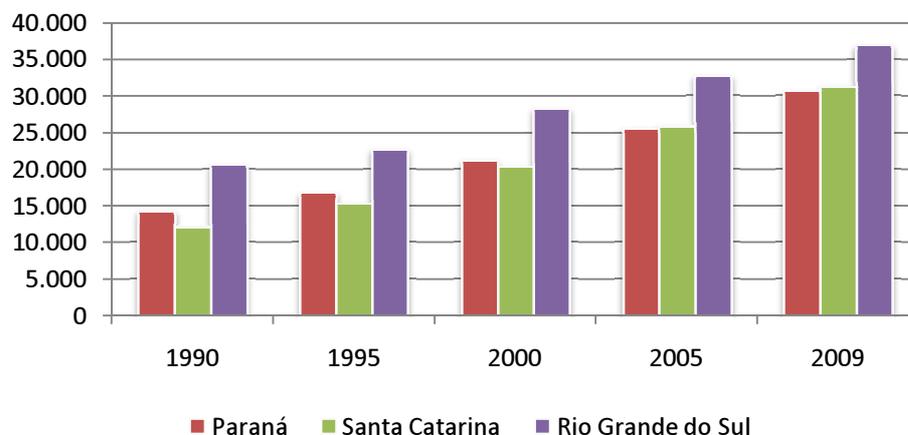
Tabela 4 - Número de empregos formais por setor para o Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul (1990, 2000 e 2009)

SETORES	PARANÁ			SANTA CATARINA			RIO GRANDE DO SUL		
	1990	2000	2009	1990	2000	2009	1990	2000	2009
Extr. Mineral	5131	4302	5722	7544	5728	7071	5999	4800	5878
Mín. não Met.	18883	18080	25095	26863	22275	29736	13924	13433	17910
Ind.Metalurg.	13307	22252	42067	22198	27583	48087	52918	46202	66403
Ind. Mecânica	18928	19675	40075	25246	22638	44491	40340	36689	64486
Elet.eComun	11137	11530	22423	10423	10543	20922	12680	11952	16950
Mat.Transp	8628	21265	36866	5707	8344	16745	19173	23134	44623
Mad.e Mobil.	53345	68344	73247	52416	63781	63775	34448	43506	51744
Papel e Graf.	23904	26267	36220	14541	18541	27337	19998	23891	28862
Bor. FumCour	15123	11107	17906	7828	7116	13991	50396	43245	47274
Ind.Química	19486	27463	49160	18462	25890	43443	31095	38950	48118
Ind.Têxtil	27492	47479	85215	83513	103379	162503	33902	25753	33719
Ind. Calçados	1789	1485	2827	7161	3999	7370	122661	120596	110766
Alim.eBeb.	56056	78934	189148	40552	57204	107433	75672	86753	131872
Total	273209	358183	625971	322454	377021	592904	513206	518904	668605

Fonte: Elaboração Própria. Dados da RAIS-MTE.

A Figura 5 apresenta a evolução do número de estabelecimentos industriais dos três estados da Região Sul para o mesmo período de tempo considerado anteriormente. Observa-se que, assim como ocorreu com o volume de emprego, o Rio Grande do Sul foi o estado que apresentou mais estabelecimentos em todos os anos, com taxa de crescimento entre o primeiro e o último ano de 78,9%. No entanto, quando a análise é feita para os outros dois estados (Paraná e Santa Catarina), percebe-se uma tendência inversa à ocorrida com o volume de emprego, o que vai afetar no tamanho médio dos estabelecimentos (Figura 6).

Figura 5 - Evolução do número de Estabelecimentos Formais na Indústria de Transformação e Extrativa Mineral nos estados da Região Sul (1990 a 2009)



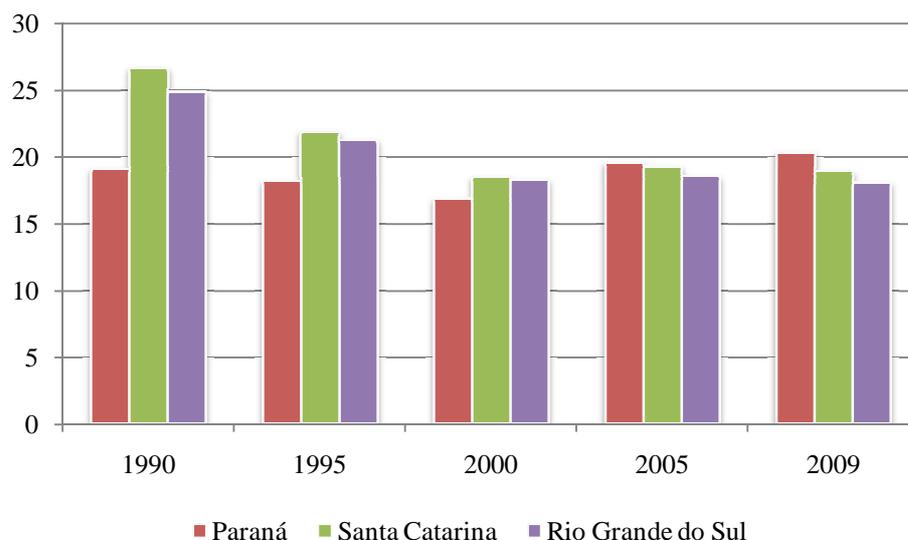
Fonte: Elaboração Própria. Dados da RAIS/MTE.

Como esperado, o tamanho médio dos estabelecimentos paranaenses no início do período era significativamente maior que o de Santa Catarina, reflexo de um pequeno número

de trabalhadores e elevado número de estabelecimentos. Como pode ser visto, o tamanho médio das empresas tem diminuído no decorrer dos anos para todos os estados (ou se mantido praticamente constante, como foi o caso do Paraná). A conclusão que pode ser obtida a partir disto é que a taxa de crescimento do emprego tem crescido menos do que a taxa de crescimento do número de estabelecimentos industriais. Esta queda no tamanho dos estabelecimentos pode ter sido dada, principalmente, pela adoção de novas técnicas de organização industrial e aumento na produtividade.

A Figura 7 oferece uma ideia de como evoluiu a remuneração média desses trabalhadores durante o mesmo período de tempo. Percebe-se claramente um aumento na remuneração entre 1990 e 1995 para os três estados, seguida por uma queda contínua entre 1995 e 2009.

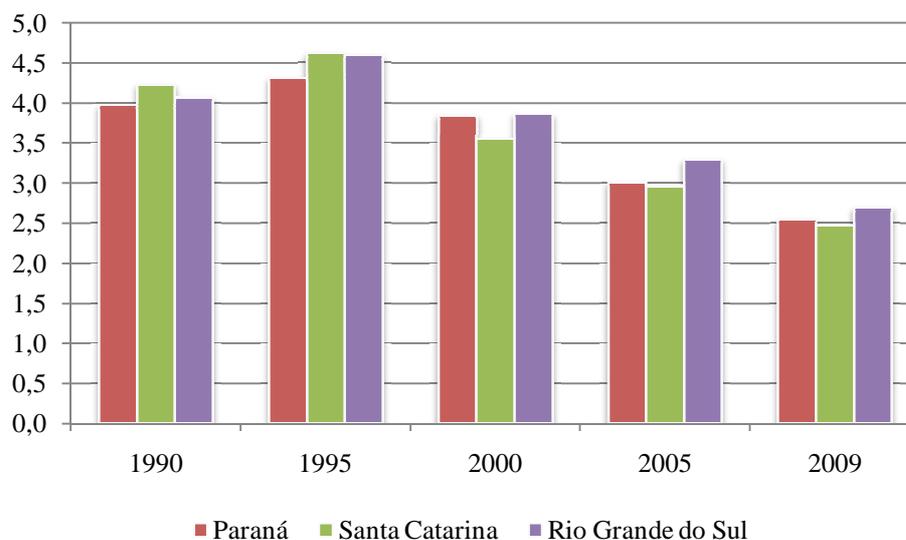
Figura 6 - Evolução do Tamanho Médio dos Estabelecimentos Formais na Indústria de Transformação e Extrativa Mineral nos estados da Região Sul (1990 a 2009)



Fonte: Elaboração Própria. Dados da RAIS/MTE.

Em análise feita para as cinco regiões e para o Brasil, Lima e Lima (2007) encontraram que a remuneração média de todas as regiões caíram entre 1990 e 2004, tendência esta que se segue até 2009, pelo menos para a Região Sul. Segundo os autores, as duas possíveis justificativas para esta queda são o aumento na eficiência do trabalho, que leva as empresas a ajustarem o salário médio para baixo, e também a elevação do salário mínimo real que, segundo dados do IpeaData, cresceu 20% entre 1990 e 2005.

Figura 7 - Evolução da Remuneração Média dos Trabalhadores Formais na Indústria de Transformação e Extrativa Mineral nos estados da Região Sul (1990 a 2009)



Fonte: Elaboração Própria. Dados da RAIS/MTE.

5. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Para atingir os objetivos aqui declinados, a pesquisa desenvolveu-se, basicamente, pelo uso de dados da RAIS, fornecidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), referente aos anos 1990 a 2009. Os dados coletados faz referência aos três estados da Região Sul, a saber, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. A metodologia para identificar os principais sistemas produtivos locais, ou seja, as concentrações setoriais que determinam o dinamismo de certas localidades, ou de certas microrregiões, foi baseada no Quociente Locacional (QL), apresentado a seguir⁵:

O Quociente Locacional mede a concentração de certa atividade econômica (setor) numa determinada área, tomando como referência a distribuição desta atividade num espaço geográfico mais abrangente, no qual a área em questão está inserida. Ou seja, através do seu cálculo é possível identificar os setores em que cada região concentra sua economia e a partir daí mapear a região e identificar os grupos de municípios com especializações semelhantes.

Sua fórmula é dada por: _____.

⁵ Conforme indicado em Almeida, et al., 2003.

Onde: E_{ij} representa uma dada variável, ou unidade de medida, capaz de mensurar o nível de atividade econômica do setor i no município j . No caso da base de dados aqui proposta e que será especificada mais a frente, serão utilizados o número de vínculos empregatício. Por uma questão didática, “ E ” será chamado aqui de emprego;

$E_{oj} = \sum_i E_{ij}$ é o somatório do emprego de todos os setores i do município j ;

$E_{io} = \sum_j E_{ij}$ é o somatório do emprego do setor i em todos os municípios nordestinos;

$E_{oo} = \sum_i \sum_j E_{ij}$ é o somatório do emprego em todos os setores de i de todos os municípios nordestinos.

É interessante ter em mente que, devido à base de dados da RAIS aqui utilizada conter informações apenas sobre o emprego formal, a análise dos dados disponíveis sofre algumas limitações. Isso, porém, não reduz a importância dos resultados obtidos.

6. RESULTADOS

6.1. Paraná

O Paraná ocupa uma área de 199.314km², o que corresponde a 2,3% da superfície total do Brasil e conta atualmente com 399 municípios instalados. A população em 2010 alcançou 10.439.601 habitantes, um crescimento de 9,16% desde o último CENSO demográfico, feito em 2000. A população do estado é equivalente a 38,12% da população da Região Sul e a 5,47% do total da população brasileira. Segundo o Governo do Estado do Paraná⁶, a população é formada predominantemente por descendentes de diversas etnias, como poloneses, italianos, alemães, ucranianos, holandeses, espanhóis e japoneses, juntando-se ao índio, ao português e ao negro. Este fato fez com que o Paraná ficasse conhecido como a "Terra de Todas as Gentes".

De acordo com a síntese de indicadores do IBGE (2009) verificou-se que o Paraná obteve menor expectativa de vida ao nascer (74,4 anos) da Região Sul em 2008, ocupando a sexta posição entre todas as unidades da federação. Ocupou a 6ª melhor posição quanto ao índice de mortalidade infantil (17,9‰) e a 7ª posição no que se refere ao índice de

⁶<http://www.cidadao.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=73>

analfabetismo (6,6%). O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do estado foi de 0,820 em 2005, sendo um dos mais elevados do país. O PIB do estado em 2010 ficou em torno de R\$179.270.000 Bilhões e o PIB per capita em torno de R\$ 16.928,00.

Tabela 5 - Número de municípios com QL>1 por setor - Paraná (1990-2009)

Setores	1990	1995	2000	2005	2009
Extr. Mineral	60	68	72	72	76
Min. não Met.	112	109	116	120	120
Ind. Metalurg.	46	45	51	59	65
Ind. Mecânica	25	20	19	26	30
Elet. eComun	15	23	29	27	22
Mat. Transp	17	26	21	21	21
Mad. e Mobil.	172	172	171	151	154
Papel e Graf.	67	51	60	65	63
Bor. FumCour	27	26	32	38	37
Ind. Quimica	25	36	40	49	51
Ind. Têxtil	44	76	124	165	178
Ind. Calçados	4	4	3	4	4
Alim. eBeb.	151	187	180	174	170

Fonte: Elaboração Própria. Dados da RAIS/MTE.

A Tabela 5 diz quantos municípios no Paraná apresentaram concentração de empregos por setor da indústria de transformação e extrativa mineral para os anos considerados, ou seja, a quantidade de municípios para qual o Quociente Locacional foi maior do que a unidade. Observa-se que a indústria têxtil foi a que apresentou maior crescimento do número de municípios com potencial dinamismo ao longo do tempo, passando de 44 municípios em 1990 para 178 em 2009, sendo este setor o que abrange maior número de municípios entre os estudados (44,6% do total de municípios do Paraná). A indústria de Alimentos e bebidas foi a segunda mais importante, quando considerado o número de municípios com concentração de empregos. Embora tenha oscilado durante o tempo, em 2009 ficou abaixo apenas do setor têxtil, com 170 municípios (42,6% do total).

Em seguida aparece a indústria da madeira e mobiliário, com grande destaque durante todo o período, alcançando 154 municípios com potencial dinamismo no ano de 2009 (38,6%). A indústria dos minerais não metálicos também apresentou importância durante todo o período, com 120 municípios com concentração de empregos neste setor, comparativamente ao estado como um todo, o que representa 30,1% do total de municípios do Paraná.

6.2. Santa Catarina

Santa Catarina está localizada no centro da região Sul do país, entre os estados do Paraná e do Rio Grande do Sul. É o sétimo menor estado da nação (com área de 95.346,181 km²), possui 6.249.682 habitantes de acordo com o CENSO 2010, o que representa 22,8% da população regional e apenas 3,28% da população do país. Possui atualmente 293 municípios instalados.

Os índices sociais do estado situam-se entre os melhores do país. O estado é o sexto mais rico da Federação, com uma economia diversificada e industrializada. Em 2008, a expectativa de vida ao nascer foi a segunda melhor do país (75,5 anos), o índice de mortalidade infantil foi o 3º melhor (15,5‰). Ocupou também a mesma posição no que se refere ao índice de analfabetismo (4,4%). O IDH em 2005 foi de 0,840, o segundo maior do Brasil. O estado possui um importante polo exportador e consumidor, e é um dos responsáveis pela expansão econômica nacional, respondendo por 6% do produto interno bruto do país em 2008. Em termos quantitativos, o estado apresentou PIB de R\$ 123.283.000 bilhões em 2008, e PIB per capita de R\$ 20.369,00 no mesmo ano.

Com relação ao número de municípios com concentração de determinadas atividades, percebe-se que existe uma relação muito próxima com o estado do Paraná, como pode ser visto na Tabela 6, o que pode estar relacionado com a proximidade geográfica de ambos os estados. Os quatro setores que apresentaram maior número de municípios com $QL > 1$ foram os mesmo do Paraná, a saber, Indústria dos minerais não metálicos, indústria da madeira e mobiliário, indústria têxtil e a indústria de alimentos e bebidas.

Tabela 6 - Número de municípios com $QL > 1$ por setorem Santa Catarina (1990-2009)

Setores	1990	1995	2000	2005	2009
Extr. Mineral	34	38	57	69	54
Min. não Met.	84	88	92	104	111
Ind. Metalurg.	18	37	40	47	60
Ind. Mecânica	23	23	34	33	32
Elet. e Comun	9	12	15	19	22
Mat. Transp	15	15	14	16	20
Mad. e Mobil.	166	167	177	174	177
Papel e Graf.	35	42	41	44	49
Bor. FumCour	16	15	25	34	35
Ind. Química	19	29	39	45	46
Ind. Têxtil	58	82	86	103	111
Ind. Calçados	13	10	10	10	10
Alim. e Beb.	66	78	91	98	100

Fonte: Elaboração Própria. Dados da RAIS/MTE.

O setor de madeira e mobiliário também está presente entre os mais influentes no estado. A participação desta indústria sempre foi a maior em todos os anos aqui considerados, chegando a alcançar 177 municípios com potencial dinamismo em 2009, o que representa 60,4% do total de municípios do Rio Grande do Sul. A indústria dos minerais não metálicos e o setor têxtil tem apresentado um crescimento contínuo no número de municípios, passando de 84 e 58 em 1990, respectivamente, para 111 em 2009 em ambos os setores (o equivalente a 37,9% do total de municípios). Próximo a esses dois setores, está a indústria de alimentos e bebidas, com 100 municípios (34,1%) com $QL > 1$ em 2009. A participação de municípios com potencial dinamismo neste setor também apresenta crescimento contínuo, o que possivelmente pode indicar que a abertura comercial teve impactos positivos para o desenvolvimento destes setores no estado de Santa Catarina.

6.3. Rio Grande do Sul

O estado é o que está localizado mais ao sul do país. Possui área territorial de 268.781,896 Km², pouco mais de 3% do território brasileiro, e população de 10.695.532 habitantes, segundo o CENSO 2010, representando cerca de 39,06% da população da Região Sul e apenas 5,61% do total do Brasil. O Rio Grande do Sul possui atualmente 496 municípios instalados.

Em 2008, a esperança de vida ao nascer está em 75,3 anos, terceiro melhor no ranking do país. É também o que apresenta a menor taxa de mortalidade infantil (13,1‰) e a sexta menor taxa de analfabetismo do país (5,0%). No mesmo ano, o PIB do estado (R\$199.499.000 bilhões) era o quarto maior do Brasil, superado apenas por São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, e o PIB per capita R\$18.378, o sexto maior do país. Em 2005, o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do Rio Grande do Sul foi o mais elevado do país, alcançando 0,832.

A estrutura produtiva do Rio Grande do Sul, quando analisados sob a ótica do número de municípios com concentração de empregos, é um pouco diferente dos demais estados da região Sul. Embora os três setores que possuam maior número de municípios com $QL > 1$ no estado coincidam com os destacados pelo Paraná e Santa Catarina, o Rio Grande do Sul ainda se destaca na indústria metalúrgica e na indústria de calçados, o que pode ser parcialmente explicado pela importância econômica do estado frente aos seus estados vizinhos. Além disso, possui apenas 62 municípios na indústria têxtil, cuja participação dos demais estados está entre as quatro primeiras.

Tabela 7 - Número de municípios com QL>1 por setor no Rio Grande do Sul (1990-2009)

Setores	1990	1995	2000	2005	2009
Extr. Mineral	37	74	95	93	87
Min. não Met.	84	115	138	142	157
Ind. Metalurg.	55	92	101	109	109
Ind. Mecânica	49	43	46	65	75
Elet. eComum	11	18	21	25	18
Mat. Transp	14	24	21	23	27
Mad. e Mobil.	110	166	204	211	228
Papel e Graf.	43	47	54	49	60
Bor. FumCour	67	77	101	94	77
Ind. Quimica	24	42	48	64	51
Ind. Têxtil	36	35	51	54	62
Ind. Calçados	72	84	104	136	108
Alim. eBeb.	101	171	179	180	193

Fonte: Elaboração Própria. Dados da RAIS/MTE.

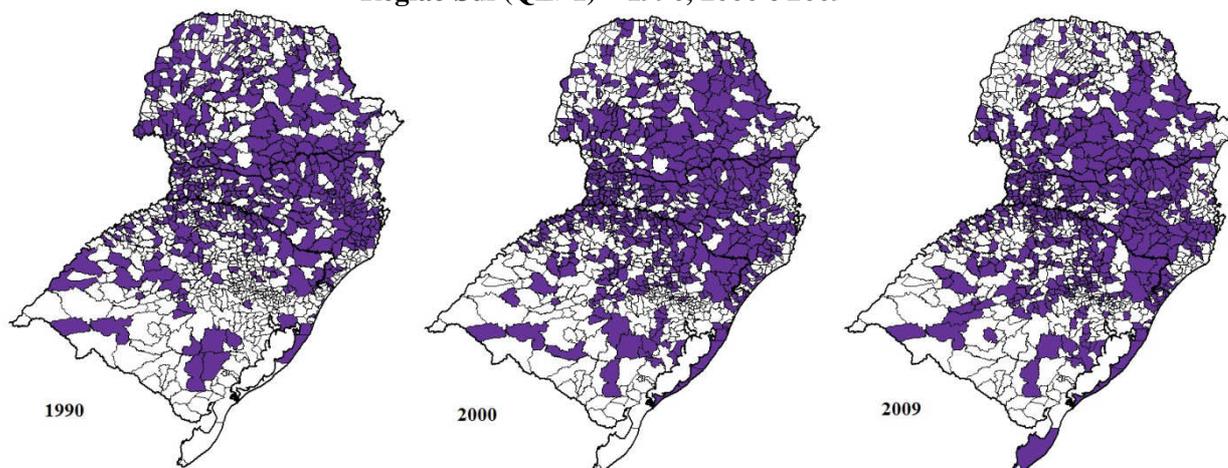
Em termos quantitativos, a indústria da madeira e mobiliário do Rio Grande do Sul contou com 228 municípios com QL>1, o equivalente a 46% do total de municípios do estado; a indústria alimentícia ficou em segundo lugar, com 193 municípios (38,9%); em seguida, aparece a indústria dos minerais não metálicos, com 157 municípios, o equivalente a 31,7%. Lembrando que a soma desses percentuais não tem o total de 100%, uma vez que cada município pode apresentar concentração de empregos em mais de um setor.

6.4. Análise espacial

A partir desta análise foram construídos mapas a fim de verificar espacialmente como está a situação de cada uma das indústrias mais concentradas no que se refere ao número de municípios com QL>1 no ano de 2009, comuns aos três estados da região Sul. Desta forma, é possível verificar a existência de microrregiões dinâmicas e de áreas potenciais para focalizar políticas de desenvolvimento de APL's.

A Figura 10 mostra espacialmente como tem evoluído a concentração do emprego formal da indústria da madeira e mobiliário na região Sul. Claramente percebe-se que este setor está bem distribuído no espaço, estando presente em praticamente toda região. Comparado aos demais setores em destaque, este é o que possui maior importância econômica, principalmente no estado de Santa Catarina, embora a capital, Florianópolis, não possua QL>1 em nenhum dos anos considerados.

Figura 8–Distribuição espacial do emprego no setor de Madeira e Mobiliáriopor município da Região Sul (QL>1) – 1990, 2000 e 2009

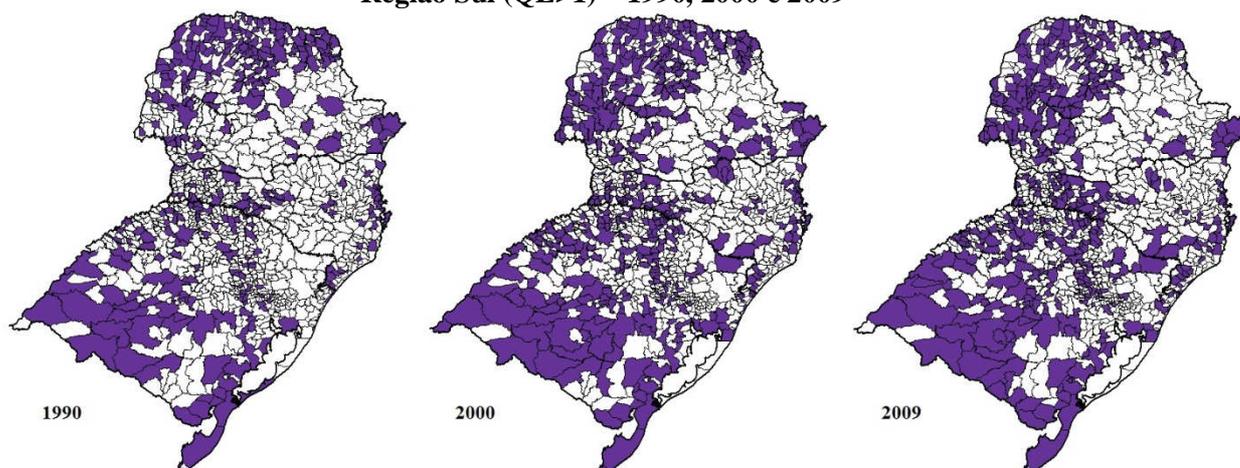


Fonte: Elaboração Própria. Dados da RAIS/MTE. Software TabWin.

A Figura 11 revela como está a distribuição do setor de alimentos e bebidas na Região Sul. Percebe-se que este setor está localizado em áreas mais interioranas, distante das capitais.

Além disso, entre 1990 e 2009, o aumento no número de municípios com concentração de empregos formais neste setor é visivelmente identificado, sugerindo que este setor pode ter sido um dos responsáveis pelo dinamismo da região. Além disso, Essas áreas são fronteira de países do Mercosul, o que pode ser um indício de que a produção dessa indústria seja destinada à exportação para esses países.

Figura 9 - Distribuição espacial do emprego no setor de Alimentos e Bebidas por município da Região Sul (QL>1) – 1990, 2000 e 2009

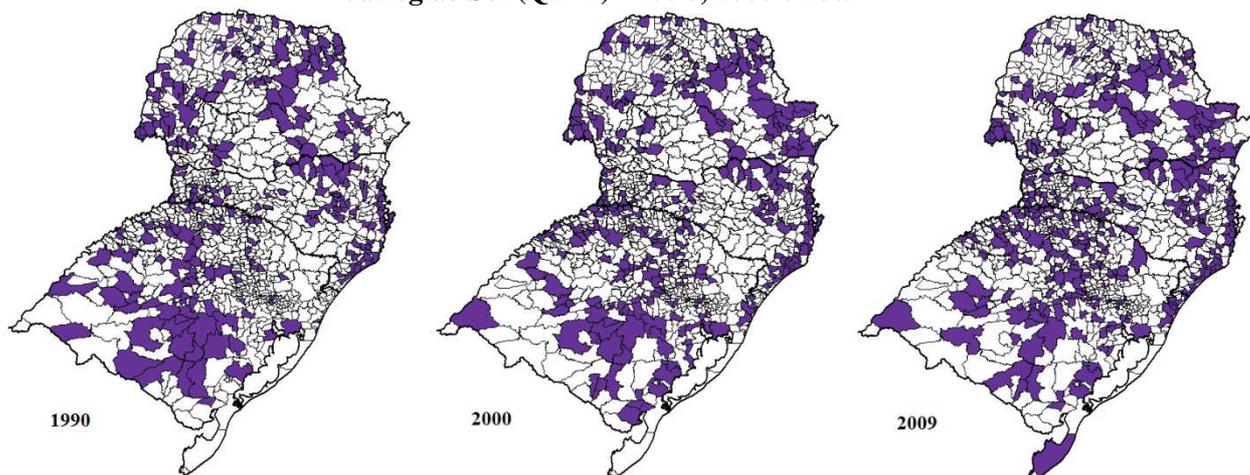


Fonte: Elaboração Própria. Dados da RAIS/MTE. Software TabWin.

A indústria dos Minerais não Metálicos está representada na Figura 12. Entre 1990 e 2009, além de ter aumentado o número de municípios com o QL>1 na região, percebe-se um maior “espalhamento” dos mesmos, especialmente no Rio Grande do Sul. No estado do

Paraná observou-se em 2009, em detrimento a 1990, uma maior concentração próxima à capital, Curitiba. Os municípios localizados próximos à capital do estado de Santa Catarina, também se apresentam concentrados com relação ao emprego neste setor, no entanto, a própria capital deixa de ter o $QL > 1$ em 2009.

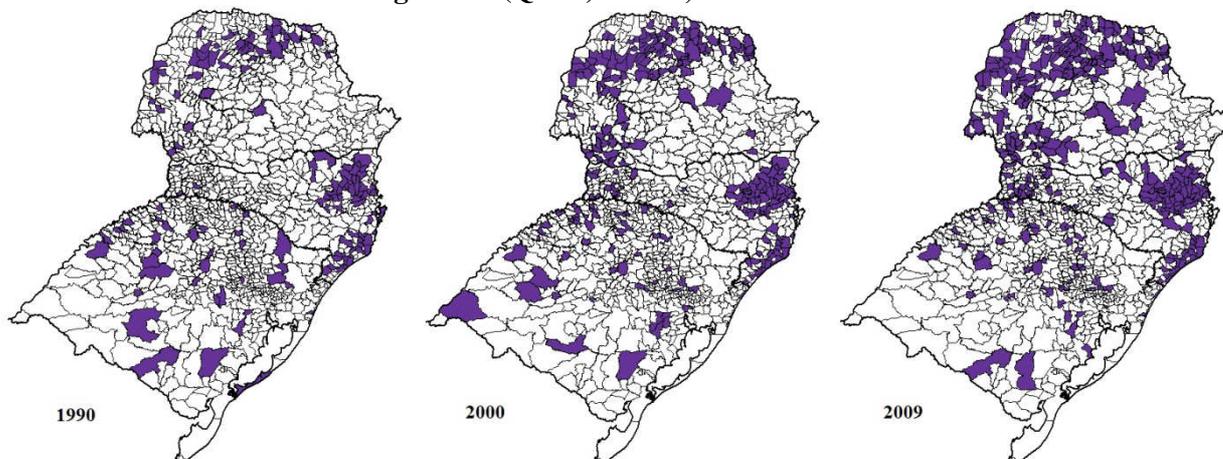
Figura 10 - Distribuição espacial do emprego no setor de Minerais Não Metálicos por município da Região Sul ($QL > 1$) – 1990, 2000 e 2009



Fonte: Elaboração Própria. Dados da RAIS/MTE. Software TabWin.

A Figura 13 mostra a distribuição espacial do emprego no setor de Têxtil na Região Sul para os anos 1990, 2000 e 2009. Dentre os quatro setores escolhidos para estudo, este é o que se apresenta como “menos importante” para a região. Isso quando considerados o número de empregos formais, não refletindo “importância” em termos monetários.

Figura 11 - Distribuição espacial do emprego no setor de Têxtil por município da Região Sul ($QL > 1$) – 1990, 2000 e 2009



Fonte: Elaboração Própria. Dados da RAIS/MTE. Software TabWin.

Duas microrregiões, em especial, se destacam quando visualizado o mapa da região. Trata-se da região centro-norte do estado do Paraná, e o leste de Santa Catarina. Ambas as microrregiões aumentaram consideravelmente o número de municípios com essa característica ($QL > 1$ no setor têxtil) entre o primeiro e o último ano.

7. CONCLUSÕES

O presente trabalho analisou as principais mudanças que ocorreram na Região Sul a partir da abertura econômica, sob o enfoque espacial e setorial. Espacial uma vez que utilizou dados municipais e, sempre que conveniente, destacando as microrregiões mais dinâmicas; e setorial, pois esses dados eram referentes à indústria de transformações e a extrativa mineral. O trabalho teve como referencial o Quociente Locacional (QL), e os dados extraídos da Relação Anual de informações Sociais (RAIS), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Dentre os principais resultados, foi mostrado que o Rio Grande do Sul é o estado com maior diversificação de setores, o que talvez seja um indicativo de sua importância para a região. Além disso, os setores que se destacaram em todos os estados foram: Madeira e Mobiliário, Alimentos e Bebidas, Minerais Não Metálicos e indústria Têxtil, sendo esta ordem dos setores com mais municípios envolvidos.

Investimentos em áreas dinâmicas, como o centro-norte do estado do Paraná, e o leste de Santa Catarina, por exemplo, que possuem destaque no setor têxtil, podem ser políticas importantes de suporte à arranjos produtivos locais, caso eles de fato existam nessas regiões. Essas políticas podem contribuir fortemente para que a região Sul mantenha seu lugar de destaque entre todas as regiões do Brasil, não apenas por seus aspectos sociais, como também importantes em termos econômicos.

REFERÊNCIAS

- ABREU, A., TEIXEIRA, M. A., BIANCO, J., OLAVE, M. E. L. 2006. “Sistemas locais de produção, cooperação e tecnologia: um estudo de caso numa empresa alimentícia de Marília/SP.” **In: Anais do XIII SIMPEP**. Bauru - SP.
- FEIJÓ, C. A., CARVALHO, P. G. M. 2002. “Uma interpretação sobre a evolução da produtividade industrial no Brasil nos anos noventa e as “leis” de Kaldor.” **Nova Economia**. Belo Horizonte. vol 12. n2. p.57-78.
- LIMA, J. P. R. 1998. “A Abertura Comercial, Rebatimentos Regionais e o Planejamento: o Nordeste em Realce.” **Análise Econômica**. vol 16. n 29. p. 47-66.
- LIMA, A. C. C., LIMA, J. P. R. 2008 “Economia do Nordeste: Evolução do Emprego na Indústria de Transformação e Extrativa Mineral e Identificação da Dinâmica de Aglomerações Produtivas.” **Revista Econômica do Nordeste**. Fortaleza. v. 39. n. 3.
- MELO, R. L. C. 2005. “A Implantação de Distritos Industriais na Área de Influência do Setor Petróleo & Gás e Possíveis Impactos Econômico – Espaciais: o Caso da Zona Especial de Negócios em Rio das Ostras – RJ.” **3o Congresso Brasileiro de P&D em Petróleo e Gás**. Salvador. Out/2005.
- SEBRAE. 2003. Glossário de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. In: **Arranjos Produtivos Locais: uma Nova Estratégia de Ação para o Sebrae**. Organizadores: Helena M.M. Lastres e José E. Cassiolato.
- SOARES, S., SERVO, L. M. S., ARBACHE, J. S. 2001. “O que (não) Sabemos sobre a Relação entre Abertura Comercial e Mercado de Trabalho no Brasil.” **IPEA - Texto Para Discussão Nº 843**. Rio de Janeiro.
- VALE, G. M. V.; CASTRO, J. M. 2010. “Clusters, Arranjos Produtivos Locais, Distritos Industriais: Reflexões sobre Aglomerações Produtivas.” **Análise Econômica**. Porto Alegre, vol 28. n. 53. p. 81-97.