

Distribuição Espacial da Indústria: Possibilidades Atuais para a sua Investigação

Thompson Almeida Andrade

Professor titular da Faculdade de Economia
da UERJ e pesquisador-visitante no IPEA

Rodrigo Valente Serra

Professor da Faculdade de Economia da UFF, Doutorando em
Desenvolvimento Econômico, Espaço e Meio Ambiente do
IE/Unicamp e pesquisador associado ao NEMESIS/PRONEX

RESUMO

A década de 90 foi marcada por intensas mudanças estruturais - abertura comercial, reestruturação produtiva e mudança do papel do Estado no processo de desenvolvimento econômico do País - cada uma, ao seu modo, intervindo nas decisões locais dos agentes econômicos. Foi também uma década na qual a insuficiência de dados censitários combinou-se às evidências de elevação da produtividade industrial, impondo sérios limites tanto para a utilização de estimativas da evolução espacial do valor agregado pela indústria como para utilização de variáveis proxies, como por exemplo, o emprego industrial. Neste trabalho são discutidas as possibilidades e limites para a mensuração dos movimentos de repartição espacial do Produto industrial na década de 90, realizando-se, por fim, com base em dados do MTB (Relatórios Anuais de Informações Sociais) e da FEE (Fundação de Economia e Estatística), uma avaliação da alternativa de utilização da variável pessoal ocupado como proxy para interpretação dos movimentos espaciais do Produto industrial à escala intra-estadual.

PALAVRAS-CHAVE

desconcentração industrial, produtividade industrial, métodos de análise regional

ABSTRACT

The Brazilian economy underwent several strong structural changes in the nineties - trade liberalization, production restructuring and change in the role of the State in the country's economic development process - all of them potentially affecting the locational decision choice made by economic agents. That decade was a period in which the scarcity of economic Census data, plus the evidency of growth in productivity in industry, made an unwarranted action the use of both the spatial change in value added and proxies such as industrial employment to measure variation in this sector output. This articles discusses the possibilities and the limits of measuring the trends in the spatial distribution of the industrial Product in Brazil in the nineties. An evaluation is made in study of the alternative of using the variable "number of persons employed" as a proxy for the changes in the spatial changes that have occurred in the industrial production at state level using data taken from sources such as the Relatórios Anuais de Informações Sociais - RAIS (by the Ministry of Labor) and the Fundação de Economia e Estatística - FEE.

KEY WORDS

spatial distribution of industry, industrial's productivity, methods of regional analysis

JEL Classification

R12

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem o intuito de discutir as possibilidades e limites de mensuração dos movimentos de repartição espacial do Produto industrial na década de noventa.

A década de 90 foi marcada por intensas mudanças estruturais - abertura comercial, reestruturação produtiva e mudança do papel do Estado no processo de desenvolvimento econômico do País - cada uma, ao seu modo, intervindo nas decisões locais dos agentes econômicos. Foi também uma década na qual a insuficiência de dados censitários combinou-se às evidências de elevação da produtividade industrial, impondo sérios limites tanto para a utilização de estimativas da evolução espacial do valor agregado pela indústria como para utilização de variáveis *proxies*, como, por exemplo, o emprego industrial.

Se não há consenso entre as interpretações dos destinos da distribuição espacial da indústria nacional, também não se encontra uniformidade entre os métodos utilizados para a demonstração das “evidências” dos movimentos espaciais deste setor. Surpreendentemente, estudos baseados em estimativas do Valor da Transformação Industrial (VTI) para a década de 90 chegam a conclusões opostas acerca das tendências de (des)concentração da indústria.

Esta insuficiência de evidências a respeito do movimento espacial da indústria deve ser encarada com gravidade na medida em que a possibilidade de um processo de reconcentração, num país ainda repleto de desequilíbrios, conta hoje com poucos instrumentos de reversão, isto tanto devido à privatização do Setor Produtivo Estatal como em função da perda de *status* dada ao planejamento regional, o que dificulta até mesmo a adoção de políticas públicas compensatórias. Com menos instrumentos para promover políticas regionais, a sociedade brasileira, diante da escassez de levantamentos censitários regulares, vê-se ainda incapacitada de conhecer com precisão os reais movimentos espaciais da distribuição da produção nacional, incapacitada, portanto, para medir os custos sociais de uma **não-política** regional.

Se as estatísticas hoje disponíveis em nível regional ou estadual não garantem uma segura compreensão sobre os recentes deslocamentos espaciais da indústria brasileira, no nível municipal, a averiguação acerca da distribuição do Produto industrial torna-se ainda mais crítica, seja em função da carência de estatísticas, seja em virtude da qualidade das estatísticas existentes. Grave também é esta insuficiência na medida em que é cada vez mais notório o surgimento de

“ilhas” de prosperidade ou pobreza no interior dos recortes espaciais tradicionalmente utilizados nos estudos econômicos (macrorregiões, Estados, microrregiões), tornando oportuna a flexibilização dos limites destas unidades espaciais de análise. Esta flexibilização consiste na possibilidade de construção de regiões a partir da soma das informações municipais, mais afinadas com os objetivos e o escopo espacial de muitas linhas de pesquisa no campo da Economia Regional.

Reconhecendo tanto a importância de compreender a distribuição espacial da indústria, nas escalas regional e municipal, como as dificuldades inerentes a tal projeto, este trabalho procura participar do debate recente acerca da (des)concentração espacial da indústria, contribuindo especificamente: i) com a apresentação de dificuldades na mensuração do produto industrial em escala regional, utilizando dados amostrais do setor industrial produzidos pelo IBGE; ii) com uma avaliação do uso da variável **peçoal ocupado** como *proxy* para compreensão da distribuição do Produto industrial em escala intra-estadual.

Além desta seção introdutória, o texto se subdivide em três outras seções e uma última, sistematizando os resultados e apresentando alguns desdobramentos para o tema. Na primeira dedica-se à apresentação de evidências acerca do elevado crescimento da produtividade industrial na década de 90, relacionando propriedades, *a priori*, inerentes à utilização da variável **peçoal ocupado** como variável capaz de indicar os deslocamentos espaciais do Produto industrial. A segunda seção aborda um novo conjunto de dificuldades para compreensão da espacialização do Produto industrial inerentes à utilização das informações da PIM-PF e da PIM-DG, ambas do IBGE. A terceira seção realiza uma comparação entre os resultados de dois levantamentos, alternativas para a distribuição espacial da indústria no interior do Estado do Rio Grande do Sul, uma utilizando **peçoal ocupado**, a outra o **PIB Industrial**, estimado pela Fundação de Economia e Estatística - FEE.

I. AUMENTO DA PRODUTIVIDADE E OS LIMITES PARA UTILIZAÇÃO DA VARIÁVEL PESSOAL OCUPADO COMO MEDIDA DE VARIAÇÃO DO PRODUTO INDUSTRIAL

A suspensão após 1985 dos censos econômicos realizados pelo IBGE foi fator essencial para a multiplicação de estudos de economia regional baseados em indicadores de ocupação. Tal opção, quando utilizada como medida aproxima-

da da evolução do Produto industrial, sustenta-se na hipótese de que a produtividade da mão-de-obra industrial é idêntica entre as unidades espaciais que estão sendo objeto de comparação.¹

A produtividade industrial pode ser relativa à mão-de-obra ou à totalidade dos fatores produtivos. A primeira tem como medida o valor da produção por unidade de empregado, ou número de horas trabalhadas. Já a produtividade total dos fatores - PTF - pode ser estimada pelo método da contabilidade do crescimento, onde o acréscimo no valor adicionado da indústria é tomado como função dos acréscimos do capital físico e do número de trabalhadores, podendo-se ainda incluir como variável explicativa a variação do capital humano (geralmente expresso pela escolaridade média da mão-de-obra).²

Já é possível colecionar uma quantidade razoável de estudos conclusivos quanto ao fato da produtividade industrial - tanto da mão-de-obra quanto do total dos fatores - ter experimentado significativa elevação na década de noventa, e isto devido, fundamentalmente, aos efeitos diretos e indiretos da abertura comercial e ao ajuste empresarial promovido durante à recessão dos primeiros anos da década.

Ao estimarem uma taxa de crescimento da produtividade da mão-de-obra industrial de cerca de 8,0% ao ano no período 1990/96, Salm *et al.* (1997) destacam o fato inédito no Brasil da elevação do Produto industrial no período 1993/95 não ter sido acompanhada de uma recuperação do emprego industrial. Bonelli e Fonseca (1998), cobrindo o mesmo período, ratificam a taxa de 8,0% ao ano para a produtividade da mão-de-obra industrial, apontando-a como grande responsável pelos recentes ganhos de eficiência da indústria. Em estudo ainda mais recente, Rossi Junior e Ferreira (1999) encontram para o período recessivo de 1990/93 uma elevação anual média de 6,2% para a produtividade da mão-de-obra industrial - período em que a queda do emprego industrial foi mais acentuada do que a queda do Produto. No período seguinte - 1994/97 - quando pôde-se perceber elevação da produção e continuidade da tendência de

1 Vale lembrar que o estudo da distribuição espacial do emprego industrial formal, embora seja limitada para perceber a distribuição do produto industrial, é uma investigação de valor próprio. Isto porque o emprego industrial formal concentra grande parte dos “bons” empregos, medida esta qualidade pelo nível salarial médio e/ou pelo proporcionalmente maior investimento na qualificação do trabalhador (cursos, reciclagem etc.).

2 Para uma observação mais detalhada do método da contabilidade de crescimento, ver ROSSI JUNIOR & FERREIRA (1999).

queda do nível de emprego, a taxa média de crescimento da produtividade da mão-de-obra foi estimada em 7,8% ao ano. Já a variação anual da PTF foi por estes autores estimada em 2,15% para o período 1991/97, confirmando o papel preponderante da produtividade da mão-de-obra para os resultados agregados de eficiência industrial. (ROSSI JUNIOR & FERREIRA, 1999)

A identificação da abertura comercial como fator determinante para a elevação da produtividade industrial tanto faz referência à necessidade de modernização dos processos produtivos e técnicas gerenciais num ambiente de maior concorrência como identifica o papel da introdução de insumos e maquinário importado sobre o grau de eficiência da mão-de-obra.³

Por outro lado, deve-se reconhecer que durante o período recessivo, 1990/93, o fechamento de plantas industriais de menor produtividade contribuem para elevar os índices de produtividade (CONSIDERA, 1995, *apud* ROSSI JUNIOR & FERREIRA, 1999), assim como certamente vem contribuindo a crescente terceirização e informalização de algumas etapas do processo produtivo. Sendo a produtividade calculada pela razão Produto/emprego (ou número de horas trabalhadas) é fácil perceber que a terceirização de atividade antes realizadas no interior da indústria provoca uma redução “espúria” do denominador (emprego). Espúria porque o trabalho continua existindo - alhures - mas não é contabilizado no setor industrial.

Salm *et al.* (1997), após reconhecerem os efeitos de superestimação dos níveis de produtividade, vinculados à terceirização, ressaltam, por outro lado, que os níveis de produtividade sofrem também viés de subestimação devido à desatualização da base informacional que serve para o cálculo dos índices de produção física e de valor da produção industrial, extraídos, respectivamente, da Pesquisa Indústria Mensal - Produção Física (PIM-PF) e da Pesquisa Industrial Mensal - Dados Gerais (PIM-DG), ambas do IBGE. A estrutura produtiva que serve de base para estes índices é aquela recenseada em 1985, para a PIM-PF, e em 1980, para a PIM-DG. Esta estrutura é minimamente corrigida pelo desempenho mensal dos gêneros industriais que compõem a amostra destas pesquisas, de forma que o desempenho acima da média de um determinado gênero eleva no mês seguinte a participação deste gênero no cômputo geral da indústria. Mas esta correção é insuficiente, pois ao não incorporar novos pro-

3 Em ROSSI JUNIOR & FERREIRA (1999) pode-se encontrar um teste empírico que investiga os impactos da abertura comercial sobre os níveis de produtividade da indústria brasileira na década de 90.

duto ou gêneros industriais deixa de computar níveis de produtividade de gêneros industriais que certamente contribuiriam para a elevação do nível global de produtividade da indústria.

Há ainda outra importante limitação para as estimativas de produtividade. Os índices mensais de produção física e valor da produção, extraídos das referidas pesquisas conjunturais do IBGE, referem-se à produção bruta, e não ao Produto industrial, que na terminologia de contabilidade social identifica-se com o valor agregado. Tais índices, portanto, são utilizados como *proxies* para atualização do valor agregado, que é a variável essencial para o cálculo da produtividade. Sendo assim, a hipótese que deve ser assumida para aceitação deste recurso é a de que a relação **valor da produção/valor agregado** mantém-se inalterada desde 1980, no caso da PIM-DG, e desde 1985, no caso da PIM-PE. Imagine-se uma indústria que de 1985 para cá altera completamente sua estratégia empresarial, deixando de fabricar os diversos componentes de seu produto final, transformando-se numa indústria exclusivamente montadora (ou “maquiadora”). Neste exemplo a razão **valor da produção/valor agregado** certamente experimentaria uma modificação substancial, a qual, no entanto, não pode ser percebida pelas estimativas usuais de produtividade industrial.

São tantas e tão severas as hipóteses exigidas para aceitação das estimativas de produtividade da presente década que poderia ser mesmo questionada essa concordância generalizada sobre sua recente elevação, não fosse o apoio de outros estudos baseados em informações acerca dos investimentos empresariais voltados para programas de elevação da produtividade. Entre estes estudos, o de Coutinho e Ferraz (1994), utilizando-se de entrevistas com industriais, concluem que embora o parque industrial brasileiro não tenha sofrido uma efetiva modernização (18% das empresas estudadas possuíam equipamento de ponta) o “ajuste empreendido aumentou a eficiência e evitou a desindustrialização.” (*op. cit.*, p. 252) Também o estudo de Salm *et al.* (1997) reforça a credibilidade na recente elevação da produtividade industrial na medida em que encontra de uma forma geral uma associação positiva entre o crescimento da produtividade (obtidos a partir de dados do IBGE) e o nível de utilização setorial de métodos modernos de gestão da produção.⁴

Aceito o diagnóstico para a década de 90 de elevação substancial da produtividade industrial, a heterogeneidade das estruturas produtivas industriais entre regiões, estados e municípios permite, por exemplo, que a redução do nível de emprego tanto esteja relacionada com queda, manutenção ou elevação do nível

4 O nível de utilização de métodos de gestão da produção foi extraído de pesquisa realizada em 1995 pelo BNDES/CNI/SEBRAE (1996) cobrindo mais de 1.300 empresas em 14 diferentes estados e abarcando distintos portes e gêneros industriais.

do Produto industrial, tudo a depender do grau de eficiência alcançado na indústria, nos referidos recortes espaciais.

Deve-se ter claro, ainda, que quando a unidade espacial de interesse é o município, a fonte de informação sobre pessoal ocupado praticamente restringe-se às séries do Ministério do Trabalho (Relatório Anual de Informações Sociais - RAIS), o que acrescenta outros problemas para uso desta variável. Primeiramente deve-se observar que a RAIS, montada a partir da consolidação de cadastros enviados pelas empresas ao Ministério do Trabalho, restringe a análise ao emprego formal. Desta forma, ao utilizá-la assume-se o emprego formal como *proxy* do emprego total dos municípios em análise. É mister, no entanto, reconhecer que ao restringir a análise ao nível de emprego formal são desconsiderados dois atuais e importantes mecanismos defensivos relativos ao processo recessivo, quais sejam: a montagem de pequenas indústrias informais (ex.: confecções de “fundo de quintal”) e a contratação informal de trabalho por indústrias formais.

De outra forma, a hipótese que deve ser assumida para tratar o emprego formal como termômetro da atividade industrial é a de que a taxa de informalidade entre os municípios (unidade espacial de análise deste estudo) é idêntica.⁵ E, mais além, deve-se assumir que a taxa de informalidade se mantenha ao longo do tempo, quando se deseja realizar uma análise da dinâmica espacial do Produto industrial utilizando as informações da RAIS como *proxy*.

Outra limitação inerente à utilização da variável **pessoal ocupado** extraída da RAIS advém do fato deste relatório ser declaratório, o que implica, sobretudo nos municípios pequenos, deturpações dos resultados em virtude da ocorrência de empresas não declarantes.

Diante desta provável “desqualificação” da variável **pessoal ocupado** como medida de distribuição espacial do Produto industrial, o estudo procurou “medir” a possibilidade de equívocos desta escolha, o que se registra na seção III. Antes deste exercício, a seção II procurará, de forma sucinta, demonstrar que a utilização dos indicadores de produção física e valor da produção do IBGE também deixam dúvidas sobre a possibilidade de compreender os efetivos mo-

5 Com respeito à hipótese sobre a homogeneidade entre as taxas de informalidade, alude-se, como referência, à participação dos empregados sem carteira assinada no conjunto dos setores econômicos nas seis principais regiões metropolitanas do País (SP, RJ, BH, PA, SA, RE) em 1995, para as quais a taxa mínima foi de 20,15%, sendo registrada em Porto Alegre, e a máxima sendo observada em Recife, de 26,74 %. Tal diferença pode ser ainda maior quando reunimos na análise municípios de diferentes portes, uma vez que é plausível acreditar em uma maior homogeneidade entre as regiões metropolitanas do que entre o espectro de municípios brasileiros.

vimentos espaciais do Produto industrial, mesmo tendo como referência as escalas regionais ou estaduais.

II. POUCAS EVIDÊNCIAS ACERCA DA (DES)CONCENTRAÇÃO DO PRODUTO INDUSTRIAL

Na seção anterior já foi apresentado o principal argumento que torna duvidosa a utilização dos índices conjunturais da indústria do IBGE como um bom indicador da distribuição espacial do Produto industrial. A PIM-PF e a PIM-DG são pesquisas desatualizadas que não permitem a incorporação do valor da produção de bens industriais que não estivessem na amostra original destas pesquisas. Além do mais, como já dito, as referidas pesquisas não estão aptas a refletir espacialmente a geração de valor novo, tradicionalmente medida pelo VTI. Não estão aptas porque assumem como invariável a razão valor da **produção/valor agregado** dos respectivos anos-base para cada um dos componentes da amostra.

Cabe agora explicitar o fato de que é possível chegar a conclusões opostas acerca da recente distribuição espacial do Produto industrial quando utilizamos uma ou outra pesquisa mensal da indústria do IBGE, a PIM-PF e a PIM-DG. A Tabela I ilustra estas divergências:

TABELA I - ESTIMATIVAS DE DISTRIBUIÇÃO DO PRODUTO INDUSTRIAL, SEGUNDO ÍNDICES DA PRODUÇÃO FÍSICA E ÍNDICES DE VALOR DA PRODUÇÃO

Ano	Região Sul		Rio de Janeiro		Minas Gerais		São Paulo		Demais Regiões	
	PIM-PF	PIM-DG	PIM-PF	PIM-DG	PIM-PF	PIM-DG	PIM-PF	PIM-DG	PIM-PF	PIM-DG
1985	16,7%	17,0%	9,5%	9,0%	8,3%	8,0%	51,9%	52,0%	13,6%	14,0%
1989	17,2%	-	10,3%	-	8,2%	-	50,2%	-	14,1%	-
1990	-	16,0%	-	7,0%	-	9,0%	-	55,0%	-	13,0%
1993	18,8%	-	9,3%	-	8,7%	-	49,5%	-	13,7%	-
1995	-	15,0%	-	6,0%	-	9,0%	-	57,0%	-	13,0%
1997	18,5%	-	7,8%	-	9,2%	-	49,1%	-	15,4%	-

Fontes: PACHECO (1999) para estimativas com base na PIM-PF; AZZONI & FERREIRA (1997) para estimativas com base na PIM-DG.

Os resultados aqui confrontados evidenciam os problemas decorrentes da suspensão dos censos econômicos. Ambos partem da distribuição regional do VTI em 1985,⁶ atualizando-os segundo os índices mensais escolhidos. Abstraindo-se a hipótese de diferenças nas metodologias de deflação dos índices serem as causadoras dos resultados, não se pode chegar a uma conclusão sobre a distribuição espacial do Produto nacional na década de 90.⁷ Segundo as estimativas baseadas na PIM-PF a distribuição do Produto industrial segue uma trajetória de desconcentração, embora em ritmo mais lento do que o observado no período 1970/85, principalmente devido ao decréscimo na participação dos Estados de São Paulo e Rio de Janeiro, e à elevação da participação das “demais regiões”. Utilizando-se a PIM-DG, observa-se um processo de reconcentração das atividades industriais na década, com elevação da participação do Estado de São Paulo e diminuição de importância para as “demais regiões”. As razões para essas divergências parecem conformar matéria para um extenso debate, para o qual não se pode furtar da leitura do Relatório Metodológico referente aos Indicadores Conjunturais da Indústria, IBGE (1991). Cabe aqui apenas descrever características genéricas destes dois indicadores em confronto.

A PIM-PF fornece um índice de produção física para 21 gêneros industriais. A pesquisa baseia-se em amostra intencional (ou seja, uma amostra construída para ser significativa para “n” gêneros e “j” regiões, preestabelecidos). A abrangência regional, para a totalidade da indústria (e não para seus 21 gêneros), é significativa para o total da região Nordeste e para as seguintes UFs: PE, BA, SP, MG, RJ, PR, SC e RS. A pesquisa, segundo relatório metodológico do IBGE (1991), acompanha 736 produtos, 5.018 empresas e 8.400 estabelecimentos, sendo representativa de mais de 60% do VTI nacional registrado no Censo de 1980.

A PIM-DG fornece índice referente ao valor correspondente das vendas, ou transferências das fábricas, do conjunto de mercadorias produzidas no mês de referência, deduzindo-se os impostos e taxas incidentes sobre a produção. Diferentemente da PIM-PF, adota uma amostra probabilística,⁸ cobrindo, pelo

6 Na Tabela I, as diferenças em 1985 entre os dois estudos devem-se exclusivamente às diferentes escolhas de arredondamento.

7 Os níveis inflacionários do período coberto pelos estudos em confronto pode acentuar os problemas relativos aos métodos de deflação utilizados.

8 Como a PIM-DG acompanha também as variáveis emprego e salários, as quais são menos concentradas espacialmente do que a produção física, seria muito dispendioso montar uma amostra intencional para uma pesquisa de periodicidade mensal, dada a cobertura espacial exigida neste último caso.

menos até 1991, cerca de 6.000 estabelecimentos e tendo uma abrangência regional, para cada um dos gêneros industriais, para a totalidade das regiões Nordeste e Sul e para as UFs: SP, MG e RJ. (IBGE, 1991)

A conclusão que se chega acerca das possibilidades de interpretação da espacialização do Produto industrial nos níveis regionais e estaduais pós-1985 é a de que são limitadas, seja em virtude da defasagem das amostras (por não incorporarem novos bens industriais ou por manterem fixas as relações insumo/produto para os bens constantes da amostra), seja em função das dificuldades de deflacionar as informações, dado que a variação dos preços não é homogênea para os diversos produtos industriais componentes da amostra.

Estas considerações sobre os procedimentos de estimativas de distribuição do Produto industrial até agora se limitaram a escalas espaciais macrorregionais ou estaduais. Se há interesse na compreensão de movimentos espaciais do Produto industrial tomando o município como escala básica de análise, as possibilidades de informações se restringem à RAIS, para pessoal ocupado, ou às estimativas de PIB industrial realizadas por alguns Órgãos Estaduais de Estatística, como, por exemplo, a FEE do Rio Grande do Sul. Como não são muitos os Estados que realizam estimativas de PIB industrial, e, além do mais, como as metodologias não são padronizadas, pode-se seguramente falar num cenário atual de escassez de informações municipais generalizáveis para todo o Brasil, à exceção, como dito, das informações de pessoal ocupado da RAIS.⁹

III. DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA INDÚSTRIA NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL: CONFRONTO DOS RESULTADOS UTILIZANDO PESSOAL OCUPADO NA INDÚSTRIA (PO_{ind}) E PIB INDUSTRIAL (PIB_{ind})¹⁰

O objetivo desta seção é trazer alguns elementos para subsidiar decisões de aceitação ou recusa sobre a utilização da variável **pessoal ocupado** (PO) como medida aproximada da distribuição do Produto industrial em estudos que to-

9 Os Órgãos Estaduais de Estatística que vêm produzindo rateios dos PIBs Industriais Estaduais por município são: o IPLANCE (CE), a SEI (BA), a Fundação João Pinheiro (MG), a Fundação CIDE (RJ), o IPARDES (PR) e a FEE (RS).

10 As duas informações – PO e PIB_{ind} - referem-se ao total da indústria: Indústria da Transformação, Extrativa Mineral, Construção Civil e Serviços Industriais de Utilidade Pública.

mam como escala mínima de análise o município. Neste intuito compara-se aqui a distribuição espacial do POind no Estado do Rio Grande do Sul, nos anos 1990, 1995, 1996 e 1997, utilizando dados da RAIS, com a distribuição do Produto industrial, gerados pelas estimativas de PIB Industrial (PIBind) da FEE. A expectativa é a de que o teste da utilização da variável PO como *proxy* da distribuição espacial do Produto industrial possa subsidiar o desenvolvimento de estudos regionais para outras UFs, uma vez que as informações da RAIS estão disponíveis, em nível municipal, para todo território nacional.

A Seção I já tratou de alguns dos cuidados necessários para utilização da RAIS, a qual é alimentada por informações cadastrais (não censitárias) e engloba somente o setor formal do mercado de trabalho. Quanto à metodologia das estimativas de PIBind dos municípios gaúchos, é reproduzida a apresentação da própria FEE:

“A proxy de rateio para o setor industrial foi a variável Saídas da Indústria. Essa variável é uma estatística econômico-fiscal levantada pela Secretaria da Fazenda do Estado do Rio Grande do Sul e equivale ao valor das vendas dos estabelecimentos. Justifica-se o uso dessa proxy pelo fato de a variável estar intimamente relacionada com o valor gerado pela atividade. (...) Deve-se destacar que a escolha dessa proxy, ao invés da diferença entre Saídas e Entradas (= VAF), que é um conceito mais próximo do PIB, deveu-se ao fato de ocorrer, em alguns municípios, para aquela variável, valor negativo, indicando que os referidos municípios compraram mais do que venderam, estocando produto do setor, resultado coerente para fins fiscais, porém indicando que esta não é consistente para proxy do PIB.” (FEE, 1999)

Observa-se que, a fim de evitar valores negativos para as estimativas de PIB industrial municipais, a FEE utilizou-se das **Saídas das Indústrias**, opção que, como contrapartida, distancia-se do Valor da Transformação Industrial, medida tradicionalmente utilizada para obter-se o valor agregado do setor. Assim, retomando o exemplo das indústrias “maquiadoras” (as quais agregam parcela pequena de valor proporcionalmente ao valor total dos insumos utilizados na produção), vê-se que a metodologia tenderia a superestimar o PIBind nos municípios onde a presença destas indústrias é significativa. Em que pese este viés, e outros possíveis problemas (ex: sonegação fiscal, métodos de deflacionamento, transferências entre matriz e filiais), o estudo tomará estas estimativas como parâmetro para investigar os resultados da alternativa de se mensurar a distribuição espacial do Produto industrial a partir da variável **peso ocupado** da RAIS.

III.1 Cálculo dos Coeficientes de Correlação entre as Duas Variáveis

Antes de averiguar a “**distância**” entre as duas interpretações (utilizando PIBind e POind) sobre os movimentos espaciais da indústria gaúcha, buscou-se estimar, ano a ano, o grau de correlação (coeficiente de correlação de Pearson) e o grau de correlação de ordem (coeficiente de correlação de Spearman) entre as variáveis em confronto, como ilustrado na Tabela II. Como as estimativas de PIB do setor industrial (assim como para os demais setores) para os municípios são, invariavelmente, baseadas no rateio dos PIB estaduais, procurou-se medir, assim, a correlação entre as participações municipais no PIBind e no POind.

TABELA II – GRAU DE ASSOCIAÇÃO ENTRE A PARTICIPAÇÃO DO MUNICÍPIO j NO PIBind ESTADUAL ($PIBind_j/PIB_{RS}$) E A PARTICIPAÇÃO DO MUNICÍPIO j NO POind ESTADUAL ($POind_j/POind_{RS}$)

Anos	Coeficiente de Correlação de Pearson*	Coeficiente de Correlação de Spearman*	Número de Observações**
1990	0,81	0,81	333
1995	0,86	0,93	398
1996	0,87	0,91	405
1997	0,86	0,91	413

*Correlações significantes ao nível de 1%.

** O número de observações muda ano a ano, tanto em função do número de municípios existentes, como em função da ocorrência de municípios sem informação (*missings*) em uma ou outra base.

Os resultados obtidos pelos coeficientes de correlação linear indicam existir uma associação significativa entre as variáveis em confronto, tendendo estas a variar conjuntamente na mesma direção. Já os também elevados coeficientes de correlação de ordem indicam a existência de uma associação linear entre a posição que ocupa um determinado município no *ranking* dos municípios segundo seu PIBind e a posição que este mesmo município ocupa no *ranking* construído com base na distribuição do POind. Este último resultado é importante, sobretudo para aquelas UFs que não calculam estimativas de PIB municipal, na medida em que a variável **pessoal ocupado** da RAIS pode apresentar-se como uma alternativa para hierarquização dos municípios segundo o seu peso industrial.

III.2 Cálculo do Coeficiente de Desigualdade de Theil

Este cálculo tem duplo objetivo: 1) mensurar a discrepância entre as participações municipais no total estadual do POind e no total do PIBind; 2) decompor a discrepância entre as duas variáveis para conhecer a natureza da mesma. Chamando de Y_j a participação do Município j no total do POind estadual e de X_j a participação dos Município j no total do PIBind estadual, pode-se calcular com as n observações o coeficiente de desigualdade de Theil como

$$U = \frac{\sqrt{(1/n)[\sum_j (Y_j - X_j)^2]}}{\sqrt{(1/n)[\sum_j Y_j^2] + \sqrt{(1/n)[\sum_j X_j^2]}}} \quad \text{para } 0 \leq U \leq 1$$

O valor de U é igual a 0 quando há igualdade nos Y_j 's e nos X_j 's. Quanto maior a diferença, mais próximo de 1 será a medida. Pode-se demonstrar que $U^2 = U_M^2 + U_S^2 + U_C^2$, onde $U_M^2 = (Y' - X') / D$; $U_S^2 = (s_Y - s_X) / D$; $U_C^2 = [2(1-r) s_Y \cdot s_X]^{1/2} / D$ para Y' e X' , respectivamente, as médias de Y_j e X_j , s_Y e s_X suas medidas do desvio padrão e r o coeficiente de correlação entre ambas as variáveis e D o denominador de U . Logo, $U^M = (U_M^2 / U^2)$, $U^S = (U_S^2 / U^2)$ e $U^C = (U_C^2 / U^2)$ são as proporções do coeficiente da desigualdade referentes às tendências centrais desiguais, às variâncias desiguais e à covariância imperfeita, respectivamente. Idealmente, o valor desejado para U^M é 0, para U^S também 0 e U^C igual 1. Isto significa que não haveria viés (médias iguais), não haveria desigualdade nas variâncias e que as diferenças observadas entre os Y_j 's e os X_j 's seriam devidas a erros não-sistemáticos.

Utilizando $n = 1.549$, que corresponde ao conjunto das observações nos quatro anos estudados, o valor calculado para U foi de 0,26, suficientemente baixo para indicar que embora haja diferenças entre os Y_j 's e os X_j 's, as mesmas podem ser consideradas pequenas no conjunto.¹¹ O valor de U^M é zero, pois os dois conjuntos de dados somam 100%. O valor calculado para U^S (igual a 0,003) e para U^C (igual a 0,997) indicam, respectivamente, que não ocorrem variâncias desiguais nos dois conjuntos de dados, e que há uma associação linear muito forte entre os referidos conjuntos.

11 Isto não significa que algumas discrepâncias não sejam bastante acentuadas.

III.3 Municípios de Pequena Relevância Industrial

Deve-se observar que o grau de associação entre as variáveis em confronto não é homogêneo entre os municípios estudados, sendo até mesmo inexistente para os municípios de pouca relevância industrial. Como foi observado na Seção I, as informações da RAIS não são censitárias, mas sim cadastrais. Este fato possibilita que a ausência de informações, às vezes de uma única empresa, gere deturpações na quantidade de empregados do setor industrial, tornando inadequado o uso desta variável como *proxy* do produto industrial municipal. A fim de ilustrar este problema, os Gráficos 1 e 2 apresentam, para o ano de 1997, a associação entre as participações do PIBind e do POind no Estado do Rio Grande do Sul, respectivamente, para o conjunto dos 413 municípios estaduais e para os 178 municípios que possuíam menos de 100 pessoas ocupadas na indústria.¹²

As linhas de tendência plotadas nos dois gráficos abaixo, bem como as equações lineares estampadas no interior dos mesmos, mostram que a associação linear forte entre as variáveis em confronto deixa de existir para os municípios de menor relevância industrial, onde o pessoal ocupado na indústria não atingia 100 empregados em 1997. A nuvem dispersa de pontos sobre a linha de tendência observada no Gráfico 2 deixa clara a impossibilidade de se utilizar a variável pessoal ocupado na indústria como *proxy* do produto industrial para os municípios de menor porte industrial.

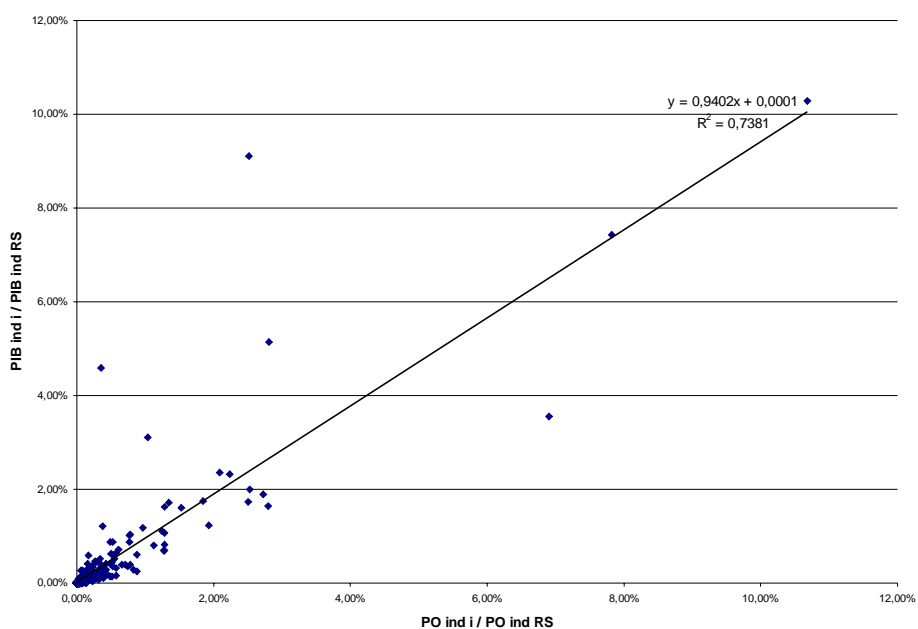
Os municípios de menor porte industrial em 1997 eram, em sua grande maioria, municípios também pequenos em termos populacionais, para os quais a população média era de aproximadamente 5.200 habitantes.¹³ Contudo, a recíproca não é verdadeira: a correlação entre as participações municipais no PIBind e POind estaduais não deixa de ser alta entre os municípios populacionalmente pequenos. Tomando como parâmetro o conjunto dos 151 municípios com população inferior a 5.200 habitantes, encontrou-se um coeficiente de correlação de 0,85 entre as variáveis em confronto. Para estes municípios, com população inferior a 5.200 habitantes, foi encontrada uma média de 153 pessoas ocupadas na indústria e um desvio padrão igual a 303.

12 Para os demais anos os resultados gráficos são semelhantes. Os 413 municípios estaduais referem-se ao conjunto dos municípios com informação.

13 O desvio padrão do conjunto dos municípios de menor porte industrial foi calculado em 3.200 habitantes.

Nesta altura da investigação, portanto, pode-se apontar para ocorrência de sérias restrições na utilização da variável pessoal ocupado extraída da RAIS como *proxy* para cálculo do PIB municipal dos municípios industrialmente irrelevantes, aqui tomados como aqueles com menos de 100 pessoas ocupadas no setor. A mesma restrição, contudo, não se aplica aos municípios de pequeno porte populacional, aqui definidos, arbitrariamente, como aqueles com população inferior a 5.200 habitantes.¹⁴

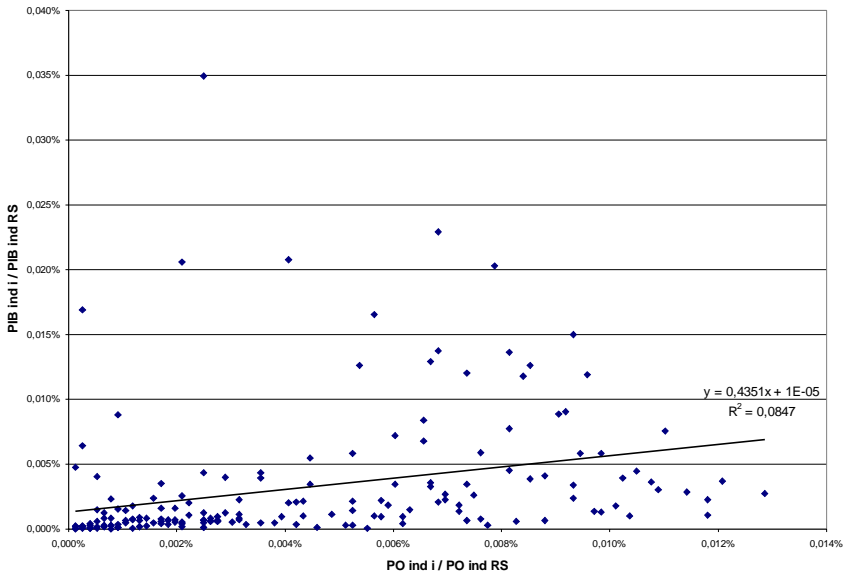
GRÁFICO 1 - ASSOCIAÇÃO ENTRE A PARTICIPAÇÃO DO CONJUNTO DOS MUNICÍPIOS GAÚCHOS NO PIB_{ind} E NO PO_{ind}: 1997



Fonte: RAIS 1997 e FEE (1999).

14 O limite de 5.200 foi definido para uma comparação com os municípios industrialmente irrelevantes, para os quais calculou-se uma média populacional de 5.200 habitantes.

GRÁFICO 2 - ASSOCIAÇÃO ENTRE A PARTICIPAÇÃO DOS MUNICÍPIOS GAÚCHOS COM MENOS DE 100 PESSOAS OCUPADAS NA INDÚSTRIA NO PIB_{ind} E NO PO_{ind}: 1997



Fonte: RAIS 1997 e FEE (1999).

III.4 A Distribuição Espacial do PO_{ind} e do PIB_{ind} no Período 1990/96¹⁵

Os municípios gaúchos sofreram muitas modificações territoriais durante o período 1990/96. A quantidade de municípios passou de 333, em 1990, para 427, em 1996. Para que uma análise da evolução dos Produtos industriais e do pessoal ocupado no setor possa ser feita, deve-se levar em conta estas alterações territoriais, usando-se unidades territoriais invariáveis, formadas pela reunião de municípios que, juntos, envolveram-se em algum tipo de modificação territorial (anexação, desmembramento, ou ambos). Batizaram-se a estas unidades territoriais recompostas com o nome de Áreas Mínimas Comparáveis (AMCs), usando-se informações do IBGE a este respeito.¹⁶

15 As informações utilizadas para a realização deste exercício constam do anexo estatístico.

16 A título de exemplo, mostra-se a situação do município A, para o qual, entre 1990 e 1996, ocorreu uma redução no seu território em virtude da emancipação política de seu antigo distrito, distrito este que se transformou no município B. Neste caso, por exemplo, se houver interesse em analisar a evolução temporal do PIB do município A até 1996 é necessário comparar o PIB referente ao território de A no ano de 1990 com o PIB referente à soma dos municípios A e B em 1996. Já que não foi possível, nesta etapa da pesquisa, sistematizar as AMCs para o período 1990/97, a análise da dinâmica espacial da indústria se restringiu ao período 1990/96. Naturalmente, se a análise a ser feita é restrita a um mesmo ano, não haverá necessidade de serem levadas em conta as alterações territoriais e, portanto, será dispensável trabalhar-se com o conceito de Área Mínima Comparável. Por isso mesmo, as análises estáticas anteriores puderam ser feita para o conjunto de anos para os quais existiam estimativas de PIB_{ind} dos municípios gaúchos: 1990, 1995, 1996 e 1997.

Pelos motivos relatados na subseção anterior, o estudo comparativo entre a distribuição espacial do POind e do PIBind serão limitados às Áreas Mínimas Comparáveis (AMC) **industrialmente relevantes**, aqui representadas pelas 56 AMCs onde pelo menos um município possuía em 1990 mais de 1.000 pessoas ocupadas no setor industrial, como pode ser observado na tabela anexa.

A Tabela III descreve algumas das estatísticas básicas referentes às 56 AMCs, sobre a variação do POind, do PIBind e da produtividade da mão-de-obra industrial, medida pela razão PIB/PO.

TABELA III - ESTATÍSTICAS DESCRITIVAS BÁSICAS DA VARIAÇÃO DO POind, PIBind E PRODUTIVIDADE DA MÃO-DE-OBRA INDUSTRIAL EM MUNICÍPIOS INDUSTRIALMENTE RELEVANTES DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL: 1990/96

Estatísticas Descritivas (N=56)	Taxa Anual de Variação do PO	Taxa Anual de Variação do PIBind	Produtividade 90: PIB/PO (R\$ 1.000 de 1996)	Produtividade 96: PIB/PO (R\$ 1.000 de 1996)	Taxa anual de variação da Produtividade 1990/96
Média Ponderada	-4,23%	0,74%	23,84	32,30	5,19%
Desvio padrão	5,56%	8,94%	58,74	54,31	7,23%

Fonte: RAIS (1990 e 1996) e FEE (1999).

Ao observar os resultados para a média e o desvio padrão, percebe-se que as experiências na variação de POind e PIBind foram bastante heterogêneas entre as AMCs, sendo também heterogêneas a variação da produtividade da mão-de-obra industrial. Para o conjunto das AMCs estudadas o resultado foi uma elevação da produtividade da mão-de-obra industrial, o que é condizente com as evidências de elevação da produtividade da mão-de-obra industrial para a indústria nacional.¹⁷ Contudo, este crescimento foi fortemente influenciado pela redução do Pessoal Ocupado, o que nos leva a acreditar na possibilidade desta taxa de produtividade estar carregada: pelo fechamento de plantas industriais de menor produtividade; pela crescente terceirização e informalização de algumas etapas do processo produtivo no setor industrial.

Com a finalidade de medir as divergências entre as análises de distribuição espacial do POind e PIBind no Rio Grande do Sul utilizou-se de uma divisão das AMCs em três classes, para cada uma das variáveis em confronto: i) **inferior** - formada por 25% das AMCs que experimentaram as menores taxas de

17 Esta taxa de crescimento da produtividade - de 5,19% ao ano - não é perfeitamente comparável com as taxas de até 8,0% ao ano retratadas na seção II, pois estas últimas se limitam à indústria da transformação e é medida em termos de horas trabalhadas (e não em termos de pessoal ocupado).

crescimento (quartil inferior); ii) **superior** - aglutinando a quarta parte das AMCs com as maiores taxas de crescimento (quartil superior); iii) **intermediários** - formada pela metade das AMCs restantes (quartis intermediários). Como as distribuições das variáveis POind e PIBind são bastantes distintas, as classes assumiram os seguintes intervalos: i) classes de variação do POind: inferior - menor do que (5,6%) ao ano, intermediária - entre (5,6%) e 1,8%, superior - acima de 1,8%; ii) classes de variação do PIBind: inferior - menor do que (3,5%) ao ano, intermediária - entre (3,5%) e 8,0% ao ano, superior - acima de 8,0%.¹⁸

Para que a utilização da variável POind substituísse a contento a variável PIBind na apresentação da dinâmica espacial do Produto industrial do Estado do Rio Grande do Sul seria preciso que as AMCs fossem classificadas de forma idêntica segundo a taxa de crescimento de ambas as variáveis.¹⁹ Assim, as regiões industrialmente dinâmicas, as regiões estagnadas e as regiões que apresentam declínio do setor industrial seriam detectadas pela utilização da variável POind, sem, contudo, ser necessária uma estimativa do Produto industrial utilizando as informações de pessoal ocupado.

Utilizando-se apenas as 56 AMCs industrialmente relevantes, que concentram mais de 95% do POind e do PIBind do Estado, vê-se que 35 destas (62,5%) seriam classificadas de forma idêntica por ambas as variáveis (POind e PIBind), outras 17 (ou 30,4%) seriam classificadas com diferenças discretas (do tipo **intermediária vs. superior ou intermediária vs. inferior**), e as 4 restantes (7,1%) seriam classificadas de forma diametralmente oposta (do tipo **superior vs. inferior**). Em termos de participação média no PIBind estadual, o grupo das AMCs classificadas de forma idêntica correspondia a 67,5% daquele PIB, o grupo das AMCs classificadas com diferenças discretas detinha 25,8%, e o grupo das AMCs classificadas de forma diametralmente oposta representava 2,4%.²⁰

18 Um recurso interessante para medir as divergências na interpretação dos deslocamentos espaciais do Produto industrial segundo as variáveis PIBind e POind é o mapeamento destes resultados, recebendo as AMCs cores diferentes, de acordo com sua dinâmica de crescimento. Os dois mapas resultantes seriam superpostos em transparência, o que faria surgir manchas de cores coincidentes, quando as AMCs tivessem a mesma classificação nos mapas de POind e PIBind, e manchas de superposição de cores, quando as AMCs fossem classificadas de forma distinta pelos dois mapas em confronto.

19 Neste exercício utilizaram-se apenas três classes para classificar as AMCs segundo suas dinâmicas de variação do PIBind e do POind. Certamente que a utilização de mais classes exigiria uma cada vez maior qualidade da variável POind como *proxy* do Produto industrial.

20 Os percentuais não somam 100% pois foram calculados a partir da participação média nos anos de 1990 e 1996.

PRINCIPAIS RESULTADOS E ALGUNS DESDOBRAMENTOS

Em virtude, fundamentalmente, das evidências da intensa elevação da produtividade da mão-de-obra industrial na década de 90 foi preciso reconhecer os limites das análises que utilizam a espacialização da variável Pessoal Ocupado como *proxy* da distribuição do Produto industrial. Contudo, também ficou claro que a utilização dos índices conjunturais da indústria, precisamente extraídos da PIM-PF e da PIM-DG, não permitem chegar a conclusões acerca da distribuição espacial do Produto industrial em nível regional ou estadual, além do que inexistente a possibilidade de se descer à escala municipal utilizando os referidos índices.

Os problemas evidenciados para as estatísticas existentes exigem, em primeiro lugar, um posicionamento constante em favor do retorno dos censos econômicos, sob pena da sociedade permanecer incapaz de compreender os reais movimentos da distribuição espacial da produção nacional e incapacitada, portanto, para medir os custos do recente esvaziamento das políticas regionais.

Reconhecendo tanto a importância de compreender a distribuição espacial do Produto industrial em escala municipal como as dificuldades inerentes a tal projeto, este estudo realizou um teste comparativo entre a distribuição do pessoal ocupado na indústria (POind) e a distribuição do PIB Industrial (PIBind) para o Estado do Rio Grande do Sul no período 1990/96. Os resultados não garantem uma segura substituição da variável PIBind pela variável POind, embora tenha mostrado haver uma elevada correlação entre as variáveis. Em parte esta impossibilidade de substituição era esperada, devido aos diferenciais de produtividade da mão-de-obra industrial entre os municípios. Foi visto ainda que para os municípios industrialmente irrelevantes, mas não necessariamente para os municípios populacionalmente pequenos, não é possível a utilização das informações da RAIS como *proxy* do PIBind.

Quanto à utilização da análise da distribuição espacial do pessoal ocupado como recurso às análises interessadas em compreender a efetiva distribuição do Produto industrial, certamente que a autorização desta alternativa dependerá do grau de exigência da investigação. No exercício realizado, utilizando somente três classes para medir a dinâmica espacial do POind, foi possível realizar uma interpretação próxima daquela que seria resultante da utilização da variável PIBind.

Certamente os resultados aqui encontrados não são, *a priori*, generalizáveis, o que motiva um primeiro desdobramento desta pesquisa, qual seja, o de avançar

nas análises comparativas utilizando estimativas de PIB industrial das outras UFs onde os Órgãos Estaduais de Estatística vêm realizando este esforço.

Em segundo lugar, parece ser possível, com base na própria RAIS, extrair algumas evidências do comportamento da produtividade industrial em nível municipal, seja pelo acompanhamento do salário real na indústria, pela mudança no perfil educacional do pessoal ocupado, ou ainda pela compreensão da modificação da estrutura produtiva (se mais ou menos concentrada em setores difusores de progresso técnico) e da escala das unidades produtivas locais. A reunião destas variáveis com a variação do Pessoal Ocupado parece permitir separar os movimentos de redução do pessoal, resultantes de um processo de desindustrialização, daqueles associados à modernização do parque produtivo, o que, no quadro atual de escassez de informações, parece ser de grande utilidade.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANDRADE, T. A., SERRA, R. V. O recente desempenho das cidades médias no crescimento populacional urbano brasileiro. IPEA, mar. 1998 (*Têxto para Discussão* n° 554).
- _____. Estimativas para o produto interno bruto dos municípios brasileiros: 1975, 1980, 1985 e 1996. Relatório de Pesquisa. CNPq/FINEP/PRONEX/NEMESIS, 1999. Disponível em WWW.NEMESIS.ORG.BR
- AZZONI, C. R., FERREIRA, D. Competitividade regional e reconcentração industrial: o futuro das desigualdades regionais no Brasil. Trabalho desenvolvido no âmbito do NEMESIS (MCT/Finep/CNPq/Pronex). São Paulo, 1997, *mimeo*.
- BONELLI, R., FONSECA, R. Evolução da competitividade da produção manufatureira no Brasil. IPEA, julho, 1998 (*Têxto para Discussão* n° 574).
- CANO, W. Algumas implicações espaciais da terceira revolução industrial no Brasil. In: GONÇALVES, M. F. (org.), *O novo Brasil urbano: impasses/dilemas/perspectivas*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1995.
- COUTINHO, L., FERRAZ, J. C. (Coord.) *Estudo da competitividade da indústria brasileira*. Campinas (SP): Papirus/Editora da Unicamp, 1994.
- DINIZ, C. C., CROCCO, M. A. Reestruturação econômica e impacto regional: o novo mapa da indústria brasileira. *Nova Economia*, Belo Horizonte, v. 6, n. 1, jul. 1996.
- FUNDAÇÃO DE ECONOMIA E ESTATÍSTICA - FEE. *PIB municipal do Rio Grande do Sul: 1990, 1995, 1996 e 1997*. CD-Rom, 1999.
- IBGE. *Indicadores conjunturais da indústria*. Série Relatórios Metodológicos, Vol II. Rio de Janeiro: IBGE, 1991.

- MINISTÉRIO DO TRABALHO. *Relatórios Anuais de Informações Sociais (RAIS)*: 1990/96.
- PACHECO, C. A. Novos padrões de localização industrial? Tendências recentes dos indicadores da produção e do investimento industrial. Brasília: IPEA, março, 1999 (*Texto para Discussão* n° 633)
- ROSSI JUNIOR, J. L. & FERREIRA, P. C. Evolução da produtividade industrial brasileira e abertura comercial. IPEA, junho, 1999 (*Texto para Discussão* n° 651).
- SALM, C., SABOIA, J. & CARVALHO, P. G. M. Produtividade na indústria brasileira: questões metodológicas e novas evidências empíricas. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 2, ago. 1997.
- SERRA, R. V. *Cidades médias brasileiras: um recente retrato econômico e populacional*. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano e Regional, 1998.

ANEXO ESTATÍSTICO

	1990				1996				Taxa Anual de Crescimento		Quartil	
	PO	PO/UF %	PIB (R\$ 1.000,00 de 1996)	PIB/UF %	PO	PO/UF %	PIB (R\$ 1.000,00 de 1996)	PIB/UF %	PIB %	PO %	PIB	PO
ALEGRETE (AMC)	1.809	0,19	77.227	0,33	1807	0,24	86.388	0,35	1,89	-0,02	2	3
ALEGRETE	1.725	0,18	76.399	0,33	1740	0,23	80.664	0,33	0,91	0,14		
MANOEL VIANA		-	-	-	20	0,00	142	0,00				
SAO FRANCISCO DE ASSIS	84	0,01	829	0,00	47	0,01	5.582	0,02	37,42	-9,22		
ALVORADA	3.109	0,32	36.434	0,16	1927	0,25	37.055	0,15	0,28	-7,66	2	1
ANTONIO PRADO (AMC)	1.498	0,15	30.242	0,13	1602	0,21	58.062	0,24	11,48	1,12	3	3
ANTONIO PRADO	1.498	0,15	28.704	0,12	1404	0,19	55.797	0,23	11,72	-1,07		
NOVA ROMA DO SUL	-	-	1.539	0,01	198	0,03	2.265	0,01	6,66			
ARROIO DO MEIO (AMC)	4.521	0,47	164.731	0,71	3915	0,52	160.437	0,66	-0,44	-2,37	2	2
ARROIO DO MEIO	4.381	0,45	163.622	0,70	3283	0,43	154.297	0,63	-0,97	-4,69		
CAPITAO	-	-	-	-	181	0,02	648	0,00				
NOVA BRESCIA	140	0,01	911	0,00	34	0,00	365	0,00	-14,14	-21,01		
POUSO NOVO	-	-	198	0,00	14	0,00	106	0,00	-9,93			
TRAVESSEIRO	-	-	-	-	403	0,05	5.022	0,02				
BAGE (AMC)	5.183	0,53	201.088	0,86	3433	0,45	101.876	0,42	-10,71	-6,64	1	1
BAGE	4.626	0,48	175.287	0,75	1697	0,22	36.541	0,15	-23,00	-15,39		
CANDIOTA	-	-	-	-	1138	0,15	37.483	0,15				
HULHA NEGRA	-	-	-	-	347	0,05	7.421	0,03				
PINHEIRO MACHADO	557	0,06	25.801	0,11	251	0,03	20.432	0,08	-3,81	-12,44		
BOM RETIRO DO SUL	3.153	0,32	44.986	0,19	2573	0,34	44.221	0,18	-0,29	-3,33	2	2
BUTIA (AMC)	1.692	0,17	10.366	0,04	1629	0,22	34.478	0,14	22,18	-0,63	3	2
BUTIA	1.692	0,17	10.366	0,04	1169	0,15	17.657	0,07	9,28	-5,98		
MINAS DO LEAO	-	-	-	-	460	0,06	16.821	0,07				
CACAPAVA DO SUL	2.137	0,22	18.443	0,08	1771	0,23	39.571	0,16	13,57	-3,08	3	2
CACHOEIRA DO SUL (AMC)	4.456	0,46	72.483	0,31	3683	0,49	78.140	0,32	1,26	-3,13	2	2
CACHOEIRA DO SUL	4.456	0,46	70.402	0,30	3424	0,45	72.202	0,30	0,42	-4,30		
CERRO BRANCO	-	-	1.446	0,01	14	0,00	848	0,00	-8,51			
PARAISO DO SUL	-	-	635	0,00	245	0,03	5.090	0,02	41,48			
CACHOEIRINHA	12.781	1,32	259.105	1,11	9970	1,32	262.876	1,08	0,24	-4,06	2	2
CAMPO BOM	29.118	3,00	443.007	1,90	21213	2,80	486.011	1,99	1,56	-5,14	2	2
CANELA	3.676	0,38	51.289	0,22	3621	0,48	35.950	0,15	-5,75	-0,25	1	3
GUAIBA (AMC)	23.781	2,45	812.308	3,48	16839	2,23	812.840	3,33	0,01	-5,59	2	1
ARAMBARE	-	-	-	-	31	0,00	348	0,00				
BARAO DO TRIUNFO	-	-	-	-	6	0,00	3	0,00				
BARRA DO RIBEIRO	1.139	0,12	8.712	0,04	741	0,10	9.497	0,04	1,45	-6,91		
CAMAQUA	2.493	0,26	64.808	0,28	2259	0,30	111.792	0,46	9,51	-1,63		
CANGUCU	480	0,05	3.316	0,01	681	0,09	6.312	0,03	11,33	6,00		
CERRO GRANDE DO SUL	-	-	802	0,00	37	0,00	1.053	0,00	4,64			
CHARQUEADAS	3.018	0,31	107.362	0,46	2356	0,31	99.296	0,41	-1,29	-4,04		
CRISTAL	-	-	5.639	0,02	48	0,01	354	0,00	-36,96			
ELDORADO DO SUL	-	-	267.921	1,15	3402	0,45	297.629	1,22	1,77			
GUAIBA	12.979	1,34	272.123	1,17	4681	0,62	211.826	0,87	-4,09	-15,63		
MARIANA PIMENTEL	-	-	-	-	242	0,03	195	0,00				
SAO JERONIMO	1.587	0,16	8.580	0,04	514	0,07	5.463	0,02	-7,25	-17,13		
SAO LOURENCO DO SUL	830	0,09	47.769	0,20	885	0,12	42.058	0,17	-2,10	1,08		
SENTINELA DO SUL	-	-	-	-	163	0,02	6.813	0,03				
SERTAO SANTANA	-	-	-	-	87	0,01	6.968	0,03				
TAPES	1.255	0,13	25.277	0,11	706	0,09	13.235	0,05	-10,22	-9,14		
ENCANTADO (AMC)	2.651	0,27	92.306	0,40	3330	0,44	109.375	0,45	2,87	3,87	2	3
ENCANTADO	2.651	0,27	92.085	0,39	3256	0,43	109.073	0,45	2,86	3,49		
RELVADO	-	-	222	0,00	74	0,01	301	0,00	5,24			
ERECIM (AMC)	8.504	0,88	128.240	0,55	9440	1,25	222.608	0,91	9,63	1,76	3	3
AUREA	-	-	1.276	0,01	36	0,00	641	0,00	-10,84			
CENTENARIO	-	-	-	-	-	-	24	0,00				
ERECIM	8.250	0,85	125.107	0,54	9163	1,21	199.952	0,82	8,13	1,76		
GAURAMA	215	0,02	1.406	0,01	201	0,03	21.314	0,09	57,31	-1,12		
MARIANO MORO	12	0,00	198	0,00	4	0,00	209	0,00	0,87	-16,73		
SEVERIANO DE ALMEIDA	27	0,00	180	0,00	22	0,00	158	0,00	-2,09	-3,36		
TRES ARROIOS	-	-	72	0,00	14	0,00	310	0,00	27,43			
ESTANCIA VELHA	14.334	1,48	212.920	0,91	9228	1,22	167.794	0,69	-3,89	-7,08	1	1
ESTEIO	9.988	1,03	335.637	1,44	7527	0,99	419.478	1,72	3,79	-4,61	2	2
BENTO GONCALVES (AMC)	37.707	3,88	942.428	4,03	35264	4,66	1.202.477	4,93	4,14	-1,11	2	2
BENTO GONCALVES	20.723	2,13	437.766	1,87	17350	2,29	566.241	2,32	4,38	-2,92		
COLINAS	-	-	-	-	280	0,04	1.156	0,00				
ESTRELA	5.845	0,60	159.380	0,68	3930	0,52	143.369	0,59	-1,75	-6,40		
GARIBALDI	4.569	0,47	157.605	0,67	5948	0,79	213.819	0,88	5,22	4,49		
IMIGRANTE	-	-	7.035	0,03	311	0,04	7.431	0,03	0,92			
MONTE BELO DO SUL	-	-	-	-	14	0,00	978	0,00				
ROCA SALES	1.958	0,20	33.034	0,14	1320	0,17	18.433	0,08	-9,27	-6,36		
SANTA TEREZA	-	-	-	-	-	-	153	0,00				
TEUTONIA	4.612	0,47	147.608	0,63	6111	0,81	250.897	1,03	9,24	4,80		
FARROUPILHA	18.182	1,87	467.960	2,00	13315	1,76	392.498	1,61	-2,89	-5,06	1	2
FLORES DA CUNHA (AMC)	3.563	0,37	77.559	0,33	3462	0,46	96.831	0,40	3,77	-0,48	2	3
FLORES DA CUNHA	3.563	0,37	77.559	0,33	3406	0,45	94.948	0,39	3,43	-0,75		
NOVA PADUA	-	-	-	-	56	0,01	1.883	0,01				

	1990				1996				Taxa Anual de Crescimento		Quartil	
	PO	PO/UF %	PIB (R\$ 1.000,00 de 1996)	PIB/UF %	PO	PO/UF %	PIB (R\$ 1.000,00 de 1996)	PIB/UF %	PIB %	PO %	PIB	PO
GRAMADO	7.361	0,76	90.458	0,39	6037	0,80	88.611	0,36	-0,34	-3,25	2	2
GRAVATAI (AMC)	19.992	2,06	573.236	2,45	15897	2,10	574.153	2,35	0,03	-3,75	2	2
GLORINHA	-	-	2.263	0,01	35	0,00	2.199	0,01	-0,47			
GRAVATAI	19.992	2,06	570.973	2,44	15862	2,10	571.954	2,34	0,03	-3,78		
GUAPORE (AMC)	7.517	0,77	96.021	0,41	5705	0,75	105.332	0,43	1,55	-4,49	2	2
DOIS LAJEADOS	-	-	906	0,00	15	0,00	500	0,00	-9,44			
GUAPORE	4.317	0,44	38.289	0,16	3779	0,50	37.926	0,16	-0,16	-2,19		
MONTAURI	-	-	29	0,00	9	0,00	609	0,00	65,92			
SAO VALENTIM DO SUL	-	-	-	-	32	0,00	500	0,00				
SERAFINA CORREA	3.200	0,33	56.796	0,24	1869	0,25	65.643	0,27	2,44	-8,57		
UNIAO DA SERRA	-	-	-	-	1	0,00	154	0,00				
HORIZONTINA (AMC)	1.850	0,19	36.229	0,16	1792	0,24	99.786	0,41	18,40	-0,53	3	2
DOUTOR MAURICIO CARDOSO	-	-	184	0,00	-	-	205	0,00	1,85			
HORIZONTINA	1.850	0,19	36.045	0,15	1792	0,24	99.581	0,41	18,46	-0,53		
IGREJINHA	10.135	1,04	135.675	0,58	8820	1,17	196.182	0,80	6,34	-2,29	3	2
IJUÍ (AMC)	3.466	0,36	58.744	0,25	2516	0,33	68.522	0,28	2,60	-5,20	2	1
AUGUSTO PESTANA	25	0,00	589	0,00	41	0,01	2.925	0,01	30,60	8,59		
CORONEL BARROS	-	-	-	-	37	0,00	549	0,00				
IJUÍ	3.441	0,35	58.155	0,25	2438	0,32	65.048	0,27	1,88	-5,58		
CAXIAS DO SUL (AMC)	153.473	15,81	5.015.525	21,47	12927	17,09	5.447.903	22,32	1,39	-2,82	2	2
ALTO FELIZ	-	-	-	-	95	0,01	672	0,00				
BARAO	-	-	7.411	0,03	287	0,04	10.410	0,04	5,83			
BOM PRINCIPIO	1.644	0,17	16.885	0,07	2132	0,28	30.629	0,13	10,43	4,43		
BROCHIER	-	-	-	-	456	0,06	-	-				
CANOAAS	25.901	2,67	2.445.955	10,47	22277	2,94	2.217.091	9,08	-1,62	-2,48		
CAPELA DE SANTANA	16	0,00	2.666	0,01	605	0,08	10.917	0,04	26,49	83,21		
CARLOS BARBOSA	3.107	0,32	106.399	0,46	4028	0,53	126.618	0,52	2,94	4,42		
CAXIAS DO SUL	80.362	8,28	1.678.781	7,19	57646	7,62	1.809.142	7,41	1,25	-5,39		
DOIS IRMAOS	7.347	0,76	116.643	0,50	9162	1,21	171.468	0,70	6,63	3,75		
FELIZ	3.606	0,37	50.959	0,22	3290	0,43	78.348	0,32	7,43	-1,52		
HARMONIA	-	-	14.954	0,06	380	0,05	13.242	0,05	-2,01			
IVOTI	6.995	0,72	101.985	0,44	4471	0,59	176.049	0,72	9,53	-7,19		
LINDOLFO COLLOR	-	-	-	-	1338	0,18	27.475	0,11				
LINHA NOVA	-	-	-	-	92	0,01	1.756	0,01				
MARATA	-	-	-	-	311	0,04	2.965	0,01				
MONTENEGRO	6.918	0,71	191.685	0,82	3712	0,49	212.738	0,87	1,75	-9,86		
MORRO REUTER	-	-	-	-	809	0,11	18.363	0,08				
NOVA PETROPOLIS	4.619	0,48	82.163	0,35	3200	0,42	105.161	0,43	4,20	-5,93		
NOVA SANTA RITA	-	-	-	-	1370	0,18	74.209	0,30				
PARECI NOVO	-	-	-	-	16	0,00	154	0,00				
PICADA CAFE	-	-	-	-	2055	0,27	63.742	0,26				
POCO DAS ANTAS	-	-	347	0,00	30	0,00	236	0,00	-6,23			
PORTAO	7.967	0,82	113.816	0,49	4883	0,65	155.533	0,64	5,34	-7,84		
PRESIDENTE LUCENA	-	-	-	-	360	0,05	6.295	0,03				
SALVADOR DO SUL	1.574	0,16	5.270	0,02	363	0,05	1.662	0,01	-17,50	-21,69		
SANTA MARIA DO HERVAL	-	-	16.324	0,07	947	0,13	18.408	0,08	2,02			
SAO JOSE DO HORTENCIO	-	-	5.367	0,02	639	0,08	15.093	0,06	18,81			
SAO PEDRO DA SERRA	-	-	-	-	480	0,06	4.862	0,02				
SAO SEBASTIAO DO CAI	3.417	0,35	55.745	0,24	3243	0,43	82.278	0,34	6,70	-0,87		
SAO VENDELINO	-	-	726	0,00	133	0,02	1.498	0,01	12,84			
TUPANDI	-	-	1.445	0,01	262	0,03	3.389	0,01	15,26			
VALE REAL	-	-	-	-	202	0,03	7.499	0,03				
NOVA PRATA (AMC)	1.967	0,20	51.778	0,22	3052	0,40	129.069	0,53	16,44	7,60	3	3
GUABUJU	-	-	37	0,00	26	0,00	261	0,00	38,57			
NOVA PRATA	1.967	0,20	50.490	0,22	2614	0,35	125.671	0,51	16,41	4,85		
PROTASIO ALVES	-	-	437	0,00	150	0,02	768	0,00	9,85			
SAO JORGE	-	-	726	0,00	259	0,03	2.290	0,01	21,10			
VISTA ALEGRE DO PRATA	-	-	88	0,00	3	0,00	79	0,00	-1,87			
NOVO HAMBURGO	82.643	8,51	1.031.616	4,42	52564	6,95	865.789	3,55	-2,88	-7,26	1	1
OSORIO (AMC)	6.865	0,71	676.536	2,90	8347	1,10	110.299	0,45	-26,09	3,31	1	3
CAPAO DA CANOA	257	0,03	2.967	0,01	234	0,03	1.547	0,01	-10,29	-1,55		
CIDREIRA	-	-	2.561	0,01	657	0,09	3.798	0,02	6,79			
IMBE	-	-	939	0,00	82	0,01	375	0,00	-14,17			
MAQUINE	-	-	-	-	162	0,02	1.114	0,00				
MOSTARDAS	249	0,03	2.771	0,01	291	0,04	3.604	0,01	4,48	2,63		
OSORIO	3.013	0,31	613.142	2,63	3670	0,49	51.664	0,21	-33,79	3,34		
PALMARES DO SUL	416	0,04	16.789	0,07	575	0,08	17.849	0,07	1,03	5,54		
TAVARES	2	0,00	95	0,00	17	0,00	35	0,00	-15,42	42,86		
TERRA DE AREIA	-	-	1.332	0,01	65	0,01	939	0,00	-5,66			
TRAMANDAI	291	0,03	2.197	0,01	206	0,03	1.387	0,01	-7,38	-5,59		
VIAMAO	2.637	0,27	33.745	0,14	2356	0,31	27.158	0,11	-3,55	-1,86		
XANGRI-LA	-	-	-	-	32	0,00	830	0,00				

	1990				1996				Taxa Anual de Crescimento		Quartil	
	PO	PO/UF %	PIB (R\$ 1.000,00 de 1996)	PIB/UF %	PO	PO/UF %	PIB (R\$ 1.000,00 de 1996)	PIB/UF %	PIB %	PO %	PIB	PO
PANAMBI	2.941	0,30	58.269	0,25	3219	0,43	86.721	0,36	6,85	1,52	3	3
PASSO FUNDO (AMC)	24.714	2,55	492.863	2,11	27519	3,64	771.662	3,16	7,76	1,81	3	3
AGUA SANTA	-	-	72	0,00	6	0,00	155	0,00	13,62			
ANDRE DA ROCHA	-	-	73	0,00	2	0,00	91	0,00	3,62			
BARRA FUNDA	-	-	-	-	283	0,04	6.767	0,03				
CAMARGO	-	-	17	0,00	3	0,00	310	0,00	61,57			
CARAZINHO	2.277	0,23	22.441	0,10	2394	0,32	63.038	0,26	18,78	0,84		
CASCA	731	0,08	2.353	0,01	489	0,06	6.123	0,03	17,28	-6,48		
CASEIROS	-	-	301	0,00	10	0,00	443	0,00	6,64			
CHAPADA	112	0,01	569	0,00	433	0,06	2.025	0,01	23,58	25,28		
CHARRUA	-	-	-	-	3	0,00	189	0,00				
CIRIACO	29	0,00	144	0,00	28	0,00	526	0,00	24,17	-0,58		
CONSTANTINA	61	0,01	576	0,00	89	0,01	1.330	0,01	14,96	6,50		
COQUEIROS DO SUL	-	-	-	-	12	0,00	21	0,00				
COXILHA	-	-	-	-	234	0,03	68	0,00				
DAVID CANABARRO	4	0,00	65	0,00	18	0,00	94	0,00	6,19	28,49		
ENGENHO VELHO	-	-	-	-	1	0,00	12	0,00				
EREBANGO	-	-	4.068	0,02	276	0,04	2.680	0,01	-6,72			
ERNESTINA	-	-	1.117	0,00	29	0,00	246	0,00	-22,30			
ESTACAO	-	-	22.322	0,10	1216	0,16	25.644	0,11	2,34			
GENTIL	-	-	-	-	-	-	37	0,00				
GETULIO VARGAS	1.516	0,16	23.225	0,10	884	0,12	18.717	0,08	-3,53	-8,60		
IBIACA	44	0,00	305	0,00	50	0,01	951	0,00	20,85	2,15		
IBIRAIARAS	127	0,01	689	0,00	104	0,01	662	0,00	-0,65	-3,28		
IPIRANGA DO SUL	-	-	26	0,00	3	0,00	571	0,00	67,26			
LAGOA DOS TRES CANTOS	-	-	-	-	27	0,00	93	0,00				
LAGOA VERMELHA	2.211	0,23	17.170	0,07	2756	0,36	27.701	0,11	8,30	3,74		
MARAU	3.734	0,38	135.814	0,58	3605	0,48	248.631	1,02	10,60	-0,58		
MATO CASTELHANO	-	-	-	-	13	0,00	123	0,00				
MULTIERNO	-	-	-	-	-	-	10	0,00				
NAO-ME-TOQUE	525	0,05	17.579	0,08	905	0,12	16.248	0,07	-1,30	9,50		
NICOLAU VERGUEIRO	-	-	-	-	-	-	18	0,00				
NOVA BOA VISTA	-	-	-	-	28	0,00	502	0,00				
PASSO FUNDO	10.161	1,05	187.739	0,80	9221	1,22	269.190	1,10	6,19	-1,60		
PONTAO	-	-	-	-	-	-	8	0,00				
RONDA ALTA	44	0,00	370	0,00	86	0,01	885	0,00	15,62	11,82		
SANTO ANTONIO DO PALMA	-	-	-	-	33	0,00	171	0,00				
SANTO ANTONIO DO PLANALTO	-	-	-	-	2	0,00	1.561	0,01				
SAO DOMINGOS DO SUL	58	0,01	623	0,00	143	0,02	1.556	0,01	16,48	16,23		
SARANDI	1.139	0,12	16.429	0,07	2217	0,29	35.827	0,15	13,88	11,74		
SERTAO	105	0,01	3.988	0,02	53	0,01	4.033	0,02	0,19	-10,77		
TAPEJARA	827	0,09	14.762	0,06	984	0,13	13.529	0,06	-1,44	2,94		
TAPERA	993	0,10	14.702	0,06	669	0,09	16.497	0,07	1,94	-6,37		
TRES PALMEIRAS	-	-	67	0,00	3	0,00	48	0,00	-5,30			
VANINI	4	0,00	380	0,00	93	0,01	683	0,00	10,30	68,94		
VICTOR GRAEFF	12	0,00	145	0,00	14	0,00	104	0,00	-5,38	2,60		
VILA MARIA	-	-	4.731	0,02	100	0,01	3.543	0,01	-4,70			
PELOTAS (AMC)	40.058	4,13	797.270	3,41	21434	2,83	509.384	2,09	-7,19	-9,90	1	1
CAPOA DO LEAO	2.957	0,30	82.637	0,35	1281	0,17	65.966	0,27	-3,69	-13,01		
MORRO REDONDO	-	-	10.431	0,04	1930	0,26	8.459	0,03	-3,43			
PELOTAS	37.101	3,82	704.202	3,01	18223	2,41	434.960	1,78	-7,72	-11,17		
PORTO ALEGRE	138.919	14,31	2.216.189	9,49	82011	10,84	2.506.648	10,27	2,07	-8,41	2	1
RIO GRANDE	13.737	1,41	695.093	2,98	7978	1,05	757.879	3,11	1,45	-8,66	2	1
RIO PARDO (AMC)	2.588	0,27	41.830	0,18	2903	0,38	92.104	0,38	14,06	1,93	3	3
PANTANO GRANDE	-	-	7.306	0,03	572	0,08	10.230	0,04	5,77			
PASSO DO SOBRADO	-	-	-	-	22	0,00	5.063	0,02				
RIO PARDO	2.588	0,27	34.524	0,15	2309	0,31	76.812	0,31	14,26	-1,88		
ROLANTE (AMC)	4.466	0,46	53.505	0,23	7509	0,99	82.125	0,34	7,40	9,05	3	3
RIOZINHO	-	-	5.995	0,03	1138	0,15	13.513	0,06	14,51			
ROLANTE	4.466	0,46	47.510	0,20	6371	0,84	68.612	0,28	6,32	6,10		
SANTA CRUZ DO SUL (AMC)	53.823	5,54	1.450.934	6,21	47619	6,29	1.937.021	7,94	4,93	-2,02	2	2
BARROS CASSAL	65	0,01	447	0,00	25	0,00	273	0,00	-7,91	-14,72		
BOQUEIROA DO LEAO	-	-	632	0,00	42	0,01	276	0,00	-12,92			
CANDELARIA	1.277	0,13	15.278	0,07	1038	0,14	13.356	0,05	-2,22	-3,39		
CRUZEIRO DO SUL	1.758	0,18	14.440	0,06	916	0,12	9.783	0,04	-6,28	-10,30		
GRAMADO XAVIER	-	-	-	-	2	0,00	62	0,00				
LUIEADO	12.770	1,32	320.581	1,37	9460	1,25	287.295	1,18	-1,81	-4,88		
MATO LEITAO	-	-	-	-	401	0,05	21.970	0,09				
PROGRESSO	-	-	827	0,00	37	0,00	541	0,00	-6,84			
SANTA CLARA DO SUL	-	-	-	-	1749	0,23	21.384	0,09				
SANTA CRUZ DO SUL	25.771	2,65	933.628	4,00	21155	2,80	1.253.091	5,13	5,03	-3,24		
SERIO	-	-	-	-	8	0,00	184	0,00				
SINIMBU	-	-	-	-	149	0,02	24.125	0,10				
VALE DO SOL	-	-	-	-	50	0,01	3.347	0,01				
VENANCIO AIRES	12.182	1,25	165.101	0,71	12587	1,66	301.335	1,23	10,55	0,55		

	1990				1996				Taxa Anual de Crescimento		Quartil	
	PO	PO/UF %	PIB (R\$ 1.000,00 de 1996)	PIB/UF %	PO	PO/UF %	PIB (R\$ 1.000,00 de 1996)	PIB/UF %	PIB %	PO %	PIB	PO
SANTA MARIA (AMC)	5.683	0,59	96.288	0,41	4663	0,62	95.908	0,39	-0,07	-3,24	2	2
SANTA MARIA	5.680	0,58	95.709	0,41	4592	0,61	94.998	0,39	-0,12	-3,48		
SAO MARTINHO DA SERRA	-	-	-	-	15	0,00	580	0,00				
SILVEIRA MARTINS	3	0,00	580	0,00	56	0,01	330	0,00	-8,98	62,87		
SANTANA DO LIVRAMENTO	11.183	1,15	79.019	0,34	998	0,13	6.155	0,03	-34,65	-33,15	1	1
SANTA ROSA	5.795	0,60	179.960	0,77	5612	0,74	148.262	0,61	-3,18	-0,53	1	2
SANTO ANGELO (AMC)	4.037	0,42	69.071	0,30	3671	0,49	95.775	0,39	5,60	-1,57	3	2
DEZESSEIS DE NOVEMBRO	-	-	34	0,00	-	-	51	0,00	6,95			
ENTRE-IJUIS	-	-	1.833	0,01	51	0,01	834	0,00	-12,30			
EUGENIO DE CASTRO	-	-	217	0,00	221	0,03	56	0,00	-20,14			
JOIA	9	0,00	104	0,00	41	0,01	40	0,00	-14,85	28,75		
PIRAPO	-	-	56	0,00	3	0,00	33	0,00	-8,43			
SANTO ANGELO	3.399	0,35	41.823	0,18	2431	0,32	76.603	0,31	10,61	-5,43		
SAO LUIZ GONZAGA	453	0,05	10.659	0,05	776	0,10	13.361	0,05	3,84	9,39		
SAO MIGUEL DAS MISSOES	-	-	412	0,00	8	0,00	141	0,00	-16,35			
SAO NICOLAU	21	0,00	176	0,00	23	0,00	209	0,00	2,98	1,53		
TUPANCIRETA	155	0,02	13.758	0,06	111	0,01	4.425	0,02	-17,22	-5,41		
VITORIA DAS MISSOES	-	-	-	-	6	0,00	21	0,00				
SANTO ANTONIO DA PATRULHA	3.801	0,39	56.711	0,24	3730	0,49	48.353	0,20	-2,62	-0,31	1	3
SAO FRANCISCO DE PAULA (AMC)	2.126	0,22	23.960	0,10	1874	0,25	16.400	0,07	-6,12	-2,08	1	2
JAQUIRANA	-	-	1.391	0,01	258	0,03	1.126	0,00	-3,45			
SAO FRANCISCO DE PAULA	2.126	0,22	22.569	0,10	1616	0,21	15.273	0,06	-6,30	-4,47		
SAO LEOPOLDO	33.296	3,43	616.009	2,64	23506	3,11	463.084	1,90	-4,64	-5,64		
SAO MARCOS	3.145	0,32	55.288	0,24	2638	0,35	51.793	0,21	-1,08	-2,89		
SAPUCAIA DO SUL	11.342	1,17	428.239	1,83	9819	1,30	394.340	1,62	-1,37	-2,37		
SAPIRANGA (AMC)	56.521	5,82	762.151	3,26	51144	6,76	1.044.758	4,28	5,40	-1,65		
NOVA HARTZ	-	-	75.773	0,32	5441	0,72	148.752	0,61	11,90			
PAROBE	12.596	1,30	244.188	1,05	14384	1,90	424.104	1,74	9,64	2,24		
SAPIRANGA	33.762	3,48	359.693	1,54	24820	3,28	409.692	1,68	2,19	-5,00		
TAQUARA	10.163	1,05	82.497	0,35	6499	0,86	62.211	0,25	-4,60	-7,18		
TAQUARI (AMC)	2.962	0,31	119.209	0,51	2626	0,35	132.659	0,54	1,80	-1,99		
PAVERAMA	-	-	6.686	0,03	819	0,11	16.116	0,07	15,79			
TAQUARI	2.962	0,31	112.523	0,48	1807	0,24	116.543	0,48	0,59	-7,91		
TRES COROAS	6.499	0,67	105.971	0,45	5760	0,76	95.010	0,39	-1,80	-1,99		
TRES PASSOS (AMC)	2.077	0,21	67.036	0,29	1943	0,26	76.011	0,31	2,12	-1,11	2	2
BOM PROGRESSO	-	-	-	-	-	-	17	0,00				
CAMPO NOVO	91	0,01	1.794	0,01	102	0,01	1.675	0,01	-1,14	1,92		
HUMAITA	244	0,03	2.527	0,01	260	0,03	4.164	0,02	8,68	1,06		
SANTO AUGUSTO	215	0,02	2.206	0,01	234	0,03	2.702	0,01	3,44	1,42		
SAO MARTINHO	132	0,01	1.073	0,00	78	0,01	788	0,00	-5,02	-8,39		
SAO VALERIO DO SUL	-	-	-	-	2	0,00	38	0,00				
SEDE NOVA	-	-	154	0,00	13	0,00	170	0,00	1,72			
TIRADENTES DO SUL	-	-	-	-	5	0,00	87	0,00				
TRES PASSOS	1.395	0,14	59.281	0,25	1249	0,17	66.370	0,27	1,90	-1,83		
TRIUNFO	5.107	0,53	1.321.812	5,66	2717	0,36	1.118.708	4,58	-2,74	-9,98	1	1
URUGUAIANA	2.553	0,26	111.678	0,48	1816	0,24	58.816	0,24	-10,14	-5,52	1	1
VACARIA (AMC)	3.355	0,35	38.002	0,16	2895	0,38	42.639	0,17	1,94	-2,43	2	2
CAMPESTRE DA SERRA	-	-	-	-	64	0,01	2.153	0,01				
IPE	4	0,00	2.502	0,01	197	0,03	1.922	0,01	-4,30	91,46		
VACARIA	3.351	0,35	35.500	0,15	2634	0,35	38.564	0,16	1,39	-3,93		
VERA CRUZ	4.073	0,42	61.856	0,26	2904	0,38	98.629	0,40	8,09	-5,48	3	1
VERANOPOLIS (AMC)	5.194	0,53	100.032	0,43	4820	0,64	86.308	0,35	-2,43	-1,24	2	2
COTIPORA	358	0,04	4.852	0,02	290	0,04	2.583	0,01	-9,97	-3,45		
FAGUNDES VARELA	2	0,00	1.038	0,00	65	0,01	2.894	0,01	18,64	78,64		
VERANOPOLIS	4.834	0,50	91.889	0,39	4217	0,56	77.304	0,32	-2,84	-2,25		
VILA FLORES	-	-	2.253	0,01	248	0,03	3.527	0,01	7,75			
TOTAL DAS AMCs	937.107	96,51	22.342.826	95,66	722881	95,54	23.351.765	95,68	0,74	-4,23		
RIO GRANDE DO SUL	971.038	100,00	23.357.070	100,00	756605	100,00	24.406.462	100,00	0,74	-4,07		

Fonte: RAIS (1990 e 1996) e FEE (1999).

Este estudo foi realizado com apoio do Núcleo de Estudos e Modelos Espaciais Sistemáticos (NEMESIS) (MCT/Finep/CNPq/Pronex), contando com a participação dos estagiários Denis Paulo dos Santos e Rodrigo Fernando Dias, ambos da Escola Nacional de Ciências Estatísticas -ENCE/IBGE. (Recebido em janeiro de 2000. Aceito para publicação em junho de 2000.